



«Ich kann, will, werde gestalten!»

Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht der Sekundarstufe 1

Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde
an der
Philosophischen Fakultät der Universität
Freiburg (Schweiz)

Eingereicht April 2022

Anja Küttel
Deutschland

Genehmigt von der Philosophischen Fakultät
auf Antrag der Professorinnen
Prof. Dr. Christine Pauli, Prof. Dr. Nicole Berner
und Prof. Dr. Veronika Magyar-Haas

Freiburg, den 05.10.2022

Prof. Dr. Dominik Schoebi
Dekan

Inhaltsverzeichnis

I. Danksagungen	7
II. Ehrenwörtliche Erklärung	8
III. Abstract	9
Einleitung	10

Teil 1

Theoretischer Rahmen

Selbstwirksamkeit und Gestaltungsunterricht

1. Zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit in Lernkontexten	16
1.1 Zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit	16
1.1.1 Selbstwirksamkeitserwartung oder Selbstwirksamkeitsüberzeugung ?	19
1.1.2 Selbstwirksamkeitserleben	20
1.1.2.1 Erfolgserleben	22
1.1.2.2 Motivationserleben	23
1.1.2.3 Selbststeuerungserleben	28
1.1.2.4 Kompetenzerleben	30
1.2 Förderung von Selbstwirksamkeitserleben durch die Stärkung von Erfolgs- Motivations-, Selbststeuerungs- und Kompetenzerleben	32
1.3 Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit	36
1.3.1 Der Begriff des Selbstkonzeptes	36
1.3.2 Mögliche Bedeutungen der Art des Selbstkonzeptes für die Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens	38
2. Das aktuelle Bildungsverständnis von Gestaltungsunterricht an deutschschweizer Schulen: Prozessorientierung und handelndes Erschliessen von gestalteter Realität.....	40
2.1 Das aktuelle Fachverständnis nach dem Lehrplan 21 Gestalten	41
2.1.1 Technische und ästhetische Literalität als Bildungsziel des Gestaltungsunterrichts	43
2.1.2 Bedeutung und Ausprägungen des Gestaltungsprozesses	46
2.2 Die Bedeutung des Kreativprozesses im Gestaltungsprozess	49
2.2.1 Charakteristik der Probleme im Kreativprozess	49
2.2.2 Der Kreativprozess	50
2.2.3 Kreative Persönlichkeiten	52
2.3 Gestalterische Kompetenzbilder als Referenzsysteme für Unterrichtsinhalte und - ausprägungen	52
2.3.1 Das Kompetenzbild «Handwerker*in»	53
2.3.2 Das Kompetenzbild «Designer*in»	54
2.3.3 Das Kompetenzbild «Künstler*in»	56
2.3.4 Fazit	57
3. Ästhetische Erfahrungen als didaktisches Prinzip im Gestaltungsunterricht	59
3.1 Erfahrung als Lernprozess nach John Dewey	60

3.2 Erweiterung des Begriffs zur ästhetischen Erfahrung als Lernprozess nach Gunter Otto	63
3.3 Künstlerische Prozesse und ästhetische Erfahrung als didaktisches Prinzip	65
3.3.1 Ästhetische Erfahrung als didaktisches Mittel.....	65
3.3.2 Die Rolle der ästhetischen Erfahrung zur Identitätsbildung.....	67
4. Die Pädagogik des Objektes: Das Objekt als Repräsentant sozialer Realitäten.....	69
4.1 Das Objekt als Wissenserzeuger	70
4.1.1 Design als Wissensträger und Wissensvermittler	71
4.1.2 Die Funktionsweise des Designs zum Sichtbarwerden von Strukturen	73
4.2 Die Interaktion von Mensch und Objekt	76
4.2.1 Die Rolle des Objektes im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie von Bruno Latour	77
4.2.2 Zur Charakteristik eines Objektfeedbacks	81
4.2.2.1 Die Affordanz von Objekten	81
4.2.2.2 Stadien der Interaktion mit Objekten: Erstheit, Zweitheit und Drittheit der Dinge.....	82

Teil 2

Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht als Forschungsgegenstand

5. Gestaltungsunterricht als pädagogisch geeigneter Raum zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben? Überlegungen aus der fachdidaktisch-pädagogischen Perspektive	85
5.1 Georg Peez: Selbstwirksamkeitsförderung durch Kreativprozesse.....	86
5.2 Rudolf Isler: Erfahrung des eigenständigen Erschaffens und fokussierte Rückmeldestruktur.....	88
5.3 Konstanze Kirchner: Ästhetische Erfahrungen und Ich-Stärkung	89
5.4 Fazit: Selbstwirksamkeitsförderung im Gestaltungsunterricht: Forschungsbedarf.....	90
6. Möglichkeiten zur Wahrnehmung von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht - Überlegungen aus der psychologisch-pädagogischen Perspektive	91
6.1 Überlegungen zum möglichen Einfluss der Arbeit in Kreativprozessen auf das Selbststeuerungserleben und das Motivationserleben	92
6.2 Überlegungen zum möglichen Einfluss des Designobjektes auf die Wahrnehmung von Erfolgsreferenzen eigener gestalterischer Handlungen und der Rolle der Objektaffordanz für das Erleben von Selbststeuerung	95
6.3 Mögliche Bedeutungen ästhetischer Erfahrungen für das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht.....	99
7. Forschungsfragen: Untersuchung zur Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht	102
7.1 Welche Charakteristik hat das von den Schüler*innen wahrgenommene Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht?	102
7.2 Ist das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht abhängig oder beeinflusst von bestimmten persönlichen Merkmalen der Schüler*innen?.....	104

Teil 3

Forschungsmethodik

Forschungsanlage, Instrumentenentwicklung und Auswertungsvorgehen

8. Forschungsanlage und Erhebungsmethodik	106
8.1 Beschreibung der Forschungsanlage als Fallstudie	106
8.1.1 Auswahl der Fälle	109
8.1.2 Die Wahl der Erhebungsmethoden: experience sampling, strukturierte Beobachtung und Erhebung des Selbstkonzeptes	116
8.1.3 Durchführung der Studie	121
8.2 Entwicklung der Erhebungsinstrumente	124
8.2.1 Entwicklung des esm-Fragebogens zur Erhebung der Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht	125
8.2.2 Erhebung relevanter Schülervoraussetzungen in Bezug auf den Gestaltungsunterricht	131
8.2.3 Entwicklung von Kriterien zur Beobachtung des Unterrichtsgeschehens	138
8.3 Beschreibung des Unterrichtsprojektes in Fall A: Licht und Schatten	143
8.4 Beschreibung des Unterrichtsprojektes in Fall B: Cajon und Wanduhr	148
8.5 Fachdidaktische Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Projekte	151
9. Auswertung der Daten	153
9.1 Auswertungsvorgehen zur Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens in verschiedenen gestalterischen Handlungssituationen: Nutzung der qualitativen Inhaltsanalyse	153
9.2 Kodierungsvorgehen zur Beschreibung des Erlebens von Selbstwirksamkeit im beobachteten Gestaltungsunterricht	154
9.2.1 Kategorisierung der Handlungssituationen	155
9.2.2 Kategorisierung des Lehrverhaltens	159
9.3 Das individuelle Erleben von Selbstwirksamkeit im beobachteten Unterricht: Der Einfluss des gestalterischen Selbstkonzeptes von Schüler*innen auf das Selbstwirksamkeitserleben	164
9.3.1 Auswertungsvorgehen zum Zusammenhang von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeitserleben: Profilbildung und dokumentarische Analyse	165
9.3.2 Profil 1 : Gestalter*innen	169
9.3.3 Profil 2 : Künstler*innen	170
9.3.4 Profil 3 : Nicht-Gestalter*innen	171
9.3.5 Profil 4 : Zweifler*innen	172

Teil 4

Forschungsergebnisse

10. Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens in den Handlungssituationen der Unterrichtsprojekte	174
10.1 Erfassung der Situationen in den Gruppen	174
10.1.1 Erfassung der Beobachtungssituation in Fall A	175
10.1.2 Erfassung der Beobachtungssituation in Fall B	176

10.2. Beschreibung der Erlebensqualitäten der Handlungssituationen in Fall A.....	177
10.2.1. Phasen divergenter Handlungen: Orientierung im Thema.....	177
10.2.2. Phasen divergenter Handlungen: Öffnung/Experimentieren.....	179
10.2.3. Phasen konvergenter Handlungen: Ideenverdichtung/Ideenfindung	181
10.2.4. Phasen konvergenter Handlungen: Projektplanung	183
10.2.5. Phasen synthetisierender Handlungen: Projektrealisierung.....	186
10.2.5.1. Arbeitsvorbereitung	187
10.2.5.2. Produktrealisierung.....	189
10.2.5.3. Anderen helfen	192
10.2.6. Phasen synthetisierender Handlungen: Verifizierung	193
10.3 Beschreibung der Erlebensqualitäten in den Handlungssituationen in Fall B.....	194
10.3.1 Phasen konvergenter Handlungen: Ideenverdichtung / Ideenfindung.....	194
10.3.2 Phasen synthetisierender Handlungen	196
10.3.2.1 Arbeitsvorbereitende Situationen	196
10.3.2.2 Produktrealisierende Situationen.....	197
10.4 Auswertung und Interpretation der Beobachtungen	200
10.4.1 Motivationscharakteristiken.....	200
10.4.1.1 Interpretation anhand von Motivations- und Interessentheorien.....	201
10.4.1.2 Zur Entwicklung des Interesses: Der Einfluss von Lehrverhalten, Unterrichtssetting und Rolle der Objektinteraktion	205
10.4.2 Erfolgserleben	208
10.4.2.1 Die Art des Gelingensstolzes, der individuellen Referenzierung und der Gütekriterien	210
10.4.2.2 Sozial referenzierte Erfolgsbestätigung und -erleben durch die Funktion des Objektes	213
10.4.2.3 Selbst referenziertes Erfolgserleben durch handwerkliche Tätigkeiten.....	215
10.4.2.4 Die Rolle des Lehrers und Art des Feedbacks zur Ausbildung von Gütekriterien	217
10.4.3 Charakteristik des Selbststeuerungsempfindens	219
10.5 Fazit: Beobachtete Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht der beiden Fälle.....	225
10.5.1. Motivationserleben	225
10.5.2. Bedeutung der Handlungen im Gestaltungsprozess für das Erleben von Selbststeuerung: Möglichkeiten der Autonomieunterstützung	226
10.5.3. Erfolgserleben.....	228
11. Zum Einfluss von Selbstkonzepten auf das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht: Erlebensqualitäten bei verschiedenen Schülerprofilen.....	231
11.1 Die Gestalter*innen.....	233
11.1.2 Motivationserleben.....	233
11.1.2.1 Art des Interesses bei den Gestalter*innen	236
11.1.2 Selbststeuerungserleben	238
11.1.3 Performanz- und Effektivitätserleben	241
11.1.4 Erfolgserleben	243
11.1.5 Fazit: Bedeutung der Elemente des Gestaltungsunterrichts zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens bei Gestalter*innen	246
11.2 Die Künstler*innen.....	247
11.2.1 Motivationserleben.....	247
11.2.2 Erfolgserleben.....	248
11.2.3 Selbststeuerungserleben	249
11.2.4 Fazit: Relevante Erlebenssituationen für Künstler*innen zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens	250
11.3 Die Nicht-Gestalter*innen.....	251
11.3.1 Motivationserleben.....	252
11.3.2 Erfolgserleben	252
11.3.3 Selbststeuerungserleben	253
11.3.4 Kompetenzerleben.....	253

11.3.5 Fazit: Förderung von Selbstwirksamkeitserleben für die Nicht-Gestalter*innen	254
11.4 Die Zweifler*innen	254
11.4.1. Motivationserleben	255
11.4.2 Selbststeuerungserleben	256
11.4.3 Erfolgserleben	257
11.4.4 Performanz- und Effektivitätserleben	258
11.4.5 Fazit: Förderung von ästhetischen Erfahrungen zur Förderung von Momenten des Selbstwirksamkeitserlebens	259

Teil 5

Diskussion und Ausblick

12. Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht?	262
12.1 Reflexion der methodischen Vorgehensweise der Studie	262
12.2. Ergebnisse der Studie in Bezug auf die Ausgangsfragen	266
12.2.1 Zur Bedeutung des Kreativprozesses für das Selbstwirksamkeitserleben ..	266
12.2.2 Der Einfluss ästhetischer Erfahrungen und manueller Tätigkeiten	268
12.2.3 Einfluss der Objekt- und Materialaffordanz	269
12.3. Die Bedeutung der Beobachtungen in Hinblick auf Lernmotivation	271
12.3.1 Zum Motivationserleben	271
12.3.2 Zur Bedeutung des Objektes	273
12.4 Möglichkeiten und Grenzen der Studie	275
12.5 Praktischer Nutzen der Ergebnisse der Studie für den Gestaltungsunterricht	276
Bibliographie	280
Abbildungsverzeichnis	285
Verzeichnis der Tabellen	286

Anhang

I. Danksagungen

Die Arbeit an meiner Dissertation hat es mir nicht nur ermöglicht, meinem grossen Interesse an kunstpädagogischen und fachdidaktischen Fragen im Rahmen des Gestaltungsunterrichts nachzugehen, sondern auch vielfältige Erfahrungen im erziehungswissenschaftlichen Forschungsumfeld zu machen, meine Methodenkompetenzen gezielt und auszubauen und zu vertiefen und fachliche Perspektiven zu erweitern und zu differenzieren.

Hierfür möchte ich in erster Linie meiner Betreuerin Prof. Dr. Christine Pauli danken, die mir mit ihren gezielt ausgerichteten Fragen, diskursiv orientierten Gesprächen und vor allem persönlicher Unterstützung stets dabei geholfen hat, meinen Arbeitsfokus immer wieder auf wesentliche Punkte zu richten und sowohl fachlich als auch methodisch zielorientiert und effektiv arbeiten zu können.

Ausserdem gilt mein Dank meiner Arbeitgeberin, der Pädagogischen Hochschule Freiburg, die mir nicht nur Zeit und Raum für diese Arbeit gegeben hat, sondern diese auch immer wertgeschätzt und mich dazu ermutigt hat. In diesem Rahmen gilt mein besonderer Dank auch meinen Teamkolleginnen und -kollegen, mit denen ich spezifische Themen und Fragestellungen leidenschaftlich diskutieren konnte und kann.

Ein besonderer Dank gilt den beiden Lehrpersonen und den Schulleitungen der Schulen der Studienklassen, die mir die Beobachtungen und Erhebungen ermöglicht haben. Ganz besonders möchte ich hier auch den Schülerinnen und Schülern danken, die bereitwillig an den Erhebungen teilgenommen haben. Ohne diese Bereitschaft und Offenheit wäre diese Studie nicht möglich gewesen.

Anja Küttel, April 2022

II. Ehrenwörtliche Erklärung



Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, dass ich die hier vorgelegte Dissertation persönlich und ohne unzulässige fremde Hilfe verfasst und dabei nur die angeführten Quellen und Hilfsmittel verwendet habe; wörtliche Zitate und Paraphrasen sind als solche gekennzeichnet. Die Dissertation wurde noch keiner anderen Fakultät vorgelegt.

Ich habe zur Kenntnis genommen, dass wissenschaftliches Fehlverhalten nach den Richtlinien der Universität Freiburg* geahndet wird.

Name(n): Köttel

Vorname(n): Anja

Ort und Datum: Freiburg, 26.04.2022

Handschriftliche Unterschrift:

Rechtsgrundlagen

- Reglement vom 31. Dezember 2014 über die Erlangung der Doktorwürde an der Philosophischen Fakultät der Universität Freiburg
- Reglement vom 18. Dezember 1990 (Stand am 22. Januar 2004) des Doktorats der Philosophischen Fakultät der Universität Freiburg

* Richtlinien vom 13. Mai 2008 über das Verfahren für die Verhängung von Disziplinarstrafen nach Art. 101 der Statuten der Universität Freiburg vom 31. März 2000 im Falle des Verstosses gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis beim Verfassen schriftlicher Arbeiten während der Ausbildung

Dekanat Philosophischer
Fakultät

T +41 26 300 75 01

decanat-lettres@unifr.ch

III. Abstract

Um der Frage nachzugehen, ob sich das in der fachdidaktischen Literatur zum Gestaltungsunterricht hervorgehobene hohe Selbstwirksamkeitserleben (Peez 1996, Isler 2016) im gestalterischen Lernen wirklich beobachten lässt und welcher Art es sein könnte, versucht die Dissertation mittels eines experience samplings und strukturierter Beobachtung von Gestaltungsunterricht in der Sekundarstufe 1 ein erstes Bild der Art und Ausprägung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu zeichnen. Hierfür wurden in einer Fallstudie zwei Klassen der Sekundarstufe 1 im Kanton Freiburg, Schweiz während der Dauer eines Unterrichtsprojektes beobachtet und die Erlebensqualitäten der Schüler*innen mittels einer experience-sampling Erhebung zu den wahrnehmbaren Elementen von Selbstwirksamkeit, namentlich dem Motivations-, Erfolgs-, Selbststeuerungs- und Kompetenzerleben, erfragt.

Hier zeigt sich unter anderem bei den beobachteten Schüler*innen fast durchgängig sehr hohes Motivationserleben, welches sich in Abhängigkeit von unterschiedlichen Gestaltungshandlungen auf sehr unterschiedliche Weise darstellt. Die Erlebensangaben variieren von dem Empfinden von reiner Freude über variierendes Interesse bis zu einer Empfindung von Motivation aus klarer Zielorientierung der eigenen Handlungen. Vermutlich hat vor allem die Interaktion mit dem im Gestaltungsprozess entstehenden Objekt einen besonderen Einfluss auf die Art des Motivationserlebens.

Ebenso zeigt sich, dass das für den Aufbau von Selbstwirksamkeit so bedeutende Erfolgserleben (Bandura 1997) vor allem aufgrund der Möglichkeit zu verschiedenen Erfolgsreferenzierungen in der Auseinandersetzung mit einem Objekt oder auch der manuellen, handwerklichen Tätigkeit, sehr häufig in hoher und differenzierter Qualität zu beobachten ist.

Ebendiese Objektauseinandersetzung scheint auch einen Einfluss auf das Entstehen eines recht hohen und durchgängigen Selbststeuerungserleben zu haben.

Neben diesen grundsätzlichen Beobachtungen wurde in der Studie noch der Einfluss individueller gestalterischer Selbstkonzepte auf das jeweilige Selbstwirksamkeitserleben untersucht. Hierzu wurden die Vorstellungen der Schüler*innen über ihr grundsätzliches Interesse am Gestaltungsunterricht, ihr Engagement für diesen, ihre gestalterische Kompetenz- und bereits vorhandene Selbstwirksamkeitsüberzeugung erfragt und in Beziehung zu den angegebenen Erlebensqualitäten gesetzt. Durch eine Profilbildung konnten Schülerprofile ausgemacht werden, deren Selbstkonzepte vor allem die Art des Motivationserlebens, des Erfolgserlebens und des Kompetenzerlebens sehr unterschiedlich beeinflusst. So stellt sich hier z.B. heraus, dass die manuelle handwerkliche Tätigkeit oder sogar die reine ästhetische Erfahrung für bestimmte Schüler*innen eine höhere Auswirkung auf die jeweiligen Erlebensqualitäten zu haben scheint als die oft im Vordergrund stehende Auseinandersetzung mit einem Objekt oder der Produktion dessen. Es zeigt sich, dass die ausschliessliche Orientierung an der Produktion von Objekten für bestimmte Schüler*innen sogar negative Erlebensmomente mit sich bringt.

Letztendlich lassen die Ergebnisse dieser Studie vorsichtige Überlegungen dazu zu, welche Rolle der Gestaltungsunterricht im Fächerkanon des Unterrichts der allgemeinbildenden Schulen in der Schweiz zur Ausbildung von Lernautonomie haben könnte, wenn die hier zentrale manuelle Tätigkeit und Objektauseinandersetzung sich als sehr förderlich für die Selbstwirksamkeitswahrnehmung zeigt.

Einleitung

Warum sollte es interessant sein, das Selbstwirksamkeitserleben von Schülerinnen und Schülern im Gestaltungsunterricht zu untersuchen? Würde man diese Frage Lehrpersonen, die langjährig Gestaltung an allgemeinbildenden Schulen unterrichten, stellen, so würde die Antwort - wahrscheinlich sehr selbstverständlich geäußert - lauten: «Weil das im Gestaltungsunterricht nun mal sehr gut zu beobachten ist.» Selber langjährige Gestaltungslehrerin in allgemein- und berufsbildenden Kontexten und Dozentin für Fachdidaktik für Gestaltung in der Lehrer*innenausbildung, kann die Autorin dieser Studie sich dieser Aussage anschließen. Aus einem pädagogischen Interesse, was genau dieses mutmasslich so stark vorhandene Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht ausmachen könnte, bzw. warum ausgerechnet das **gestalterische** Lernhandeln diesen Effekt hat, der sich in anderen Fächern nicht so offensichtlich beobachten lässt, entstand die Forschungsmotivation für diese vorliegende Arbeit.

Das Kerninteresse dieser vorliegenden Studie liegt in der Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht, da die Erlebnismomente von Selbstwirksamkeit einen besonderen Einfluss auf die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen haben, die wiederum zur Förderung autonomen Lernens beitragen. Wenn die vorliegende Studie sich in die Forschung zur Untersuchung zu den Möglichkeiten zur Ausbildung autonomer Lerner*innen einreicht, stellt sich angesichts der Überlegungen zur Selbstwirksamkeit die Frage, warum hier der Beobachtungsschwerpunkt gezielt darauf gelegt wird, die Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu beschreiben.

Um sich diese Fragestellung praktisch vorstellen zu können, soll hier ein Beispiel einer fiktiven Schülerin, Iris, angeführt werden. Iris erlebt in der Schule Gestaltungsunterricht, in dem sie gefordert ist, aufgrund einer bestimmten Problemstellung ein eigenes Objekt zu entwerfen und herzustellen. Das Thema, an dem Iris arbeitet, lautet: «Wie kann ich Ordnung in meine Schreibsachen bringen, die ich für die Schule brauche?» Um diese Aufgabe zu bewältigen, muss Iris mittels Objektrecherchen, konzeptionellen und funktionalen Überlegungen, gestalterischen Experimenten, handwerklichen und materiellen Erkundungen und Übungen und gezielt angewendeten Produktionstechniken ein Objekt realisieren. Iris entscheidet sich für eine Etuirolle aus Stoff, in die sie ihre Stifte, Lineale und Radiergummis einstecken und einrollen kann. Den Lösungsweg zu ihrem Endprodukt muss Iris selbstständig herausfinden, wobei ihr eine Lehrperson und ein entsprechend ausgestatteter Fachraum zur Verfügung stehen. Während Iris in diesem Gestaltungsprozess arbeitet, erlebt sie immer wieder bestimmte gestalterische Lernsituationen. Jede dieser Situationen hat das Potential, dass Iris ihre eigene Wirksamkeit auf unterschiedliche Arten erleben kann: Mal erlebt sie eventuell besondere Freude bei der Ausführung einer Etappe, ein anders Mal empfindet sie eine handwerkliche Ausführung vielleicht als sehr erfolgreich. Jede dieser Erfahrungen kann dazu beitragen, dass Iris ihre Selbstwirksamkeit spürt. Je stärker sie dies erlebt, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Überzeugung aufbaut, eine gestalterische Situation bewältigen zu können, ohne dass sie eventuell von Beginn an weiss, wie dies zu schaffen sei. Sie ist aber überzeugt, alles Nötige dafür eigenständig mobilisieren oder lernen zu können. Lernautonomie kann aufgebaut werden.

Um dieses Beispiel theoretisch zu erklären, gilt es besonders die Untersuchungen verschiedener Autoren anzuführen, die sich mit dem Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartung auf das Lernen beschäftigt haben. Dies sind zum Beispiel Bandura 1997, Zimmerman 1995, 2000, Schwarzer/Jerusalem 2002, Krapp/Ryan 2002 und Pätzold/Stein 2007. Auf der Basis von Arbeiten dieser Autoren kann dargestellt werden, welche Einflüsse hohe Selbstwirksamkeitserwartung auf die Art zu Lernen grundsätzlich haben kann.

Selbstwirksamkeitsförderung trägt zur Stärkung von Lernautonomie bei. Diese Förderung könnte im Gestaltungsunterricht verstärkt möglich sein. In diesem Unterricht können verschiedene Elemente wie zum Beispiel die Arbeit in einem möglichst authentischen Kreativprozess, der «Dialog» mit Designobjekten oder die Möglichkeit, ästhetische Erfahrungen machen zu können, das Selbstwirksamkeitserleben beeinflussen. Im Beispiel von Iris wären es die Erfahrung, herausgefordert zu sein, ein Objekt zu einem bestimmten Thema selbstständig zu entwerfen, die Auseinandersetzung mit dem Designobjekt «Etui» oder die Materialerfahrung bei der Arbeit, welche die Ausbildung von Lernautonomie beeinflussen könnten.

Wenn im Rahmen dieser Studie von Lernautonomie gesprochen wird, so liegt hier in erster Linie der Lernbegriff und das Bildungsverständnis von Bandura (1997) und im weitesten Sinne der OECD (2003) zugrunde. Dieses Bildungsverständnis bildet unter anderem die Grundlage, auf der der aktuelle gültige Lehrplan 21 der deutschsprachigen Schweiz basiert (D-EDK 2016). In diesem Verständnis soll der Unterricht in den obligatorischen Schulen der Schweiz in allen Fächern die Kinder und Jugendlichen zu selbstständigen, eigenverantwortlichen und mündigen Menschen ausbilden, die in verschiedenen Lebensbereichen ihrer Umwelt aktiv agieren können. In den grundlegenden didaktischen Hinweisen des Lehrplans 21 findet sich die folgende Aussage hierzu: «Die Schülerinnen und Schüler erwerben [...] soziale und methodische Fähigkeiten, die für eine erfolgreiche Bewältigung unterschiedlicher Aufgaben in verschiedenen Lebensbereichen zentral sind. Sie lernen, über sich selbst nachzudenken, den Schulalltag und ihr Lernen zunehmend selbstständig zu bewältigen, an der eigenen Lernfähigkeit zu arbeiten, vorgegebene und eigene Ziele und Werte zu verfolgen und zu reflektieren.» (D-EDK, 2016, Grundlagen S.4). Es wird hier deutlich, dass der Aufbau «eigener Lernfähigkeit» und «selbstständiger Bewältigung von Lernen» ein zentrales Bildungsziel darstellt, das in allen Fächern des Fächerkanons der Schule verfolgt werden soll. Die Ausbildung von Lernautonomie bekommt also neben dem Erwerb von fachlicher Kompetenz einen besonderen Stellenwert.

In diesem Sinne geht es in der vorliegenden Studie weniger darum, die didaktische und methodische Ausgestaltung eines bestimmten Faches zu untersuchen. Es interessiert weniger, wie und warum **fachliche** Inhalte gelernt werden. Der Akzent liegt vielmehr auf dem **überfachlichen** Lernen, dessen Bedeutung für die Entwicklung von Lernautonomie auch der Lehrplan 21 explizit betont. Im Sinne der Kompetenzorientierung des Lehrplans 21 wird hier deutlich herausgestellt, dass alle Fächer dazu angehalten sind, den Schüler*innen die Möglichkeit zu geben, sich mit verschiedenen Inhalten, Perspektiven auf die Welt und verschiedenen Strategien zum Umgang mit dieser auseinanderzusetzen – also auch der Gestaltungsunterricht. Sie sollen dadurch «Methoden- und Strategiewissen [erwerben], das sich auf neue Lernzusammenhänge und Anforderungen übertragen lässt» (D-EDK, 2016, Grundlagen S. 6).

In dieser Anforderung lassen sich Bezüge zu Bandura finden, der grundsätzlich davon ausgeht, dass ein aktuelles Bildungsziel die Ausbildung eines autonomen Lernalters sei

(Bandura 1997). Diese autonomen Lerner müssen befähigt werden, sich in einer Welt mit schnell wechselnden Tatsachen, Technologien und sozialen Entwicklungen zurecht zu finden (Bandura 1997). Auch die OECD hebt dieses Bildungsziel im Rahmen der PISA-Studien hervor. Hier wird betont, dass die zu lösenden Probleme, die jede*r Einzelne in seinem Leben antreffen werde, nicht mehr verallgemeinerbar seien und schnell wechselnde Ansprüche sowohl technischer, sozialer aber auch strategischer Art erforderten (OECD, 2003). Diese Anforderungen an eine zukünftig kompetente Person erfordert die Ausbildung hoher individueller Lernautonomie, welche vor allem darin besteht, eigene Lernziele zu setzen, eigene Lernbedürfnisse permanent zu identifizieren und passende Lernstrategien anzuwenden oder sogar auszubilden (Bandura 1997, OECD 2003).

Ausserdem wird davon ausgegangen, dass die moderne Welt eine Person immer schneller vor unbekannte Situationen stellt, die eine Lösung verlangen. Hierzu reicht nach Bandura das einfache Wissen über Tatsachen und Zusammenhänge nicht mehr aus, was auch der Lehrplan 21 vor allem in seinem Verständnis vom Zusammenspiel von fachlichem und überfachlichem Lernen betont (D-EDK 2016). Die Anwendung dieses Wissens in konkreten Situationen, neuen Zusammenhängen oder noch unbekannten Entwicklungen wird zukünftig immer mehr an Bedeutung gewinnen (Bandura 1997, OECD 2003, D-EDK 2016). Nach Bandura scheinen vor allem Personen mit hohen Selbstwirksamkeitserwartungen hier die besseren Möglichkeiten zu haben, ihre kognitiven Fähigkeiten zielführend und situationsgerecht einsetzen zu können. Auch hätten hoch selbstwirksame Personen das grössere Potential, ihre eigenen kognitiven Fähigkeiten dauerhaft selbstständig weiterentwickeln zu können (Bandura 1997, S. 213). Bandura betont, dass hohe Selbstwirksamkeitserwartung sich grundsätzlich positiv auf die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten auswirkt.

In der Folge dieser Anforderung stellt sich die Frage, wie Lernautonomie erworben und kognitive Fähigkeiten gefördert werden könnten. Folgt man hier der Argumentation von Bandura, so wird dies durch hohe Selbstwirksamkeit begünstigt. (Bandura 1997). In diesem Sinne wird die Beobachtung der Selbstwirksamkeit zur Förderung von Lernautonomie zu einem interessanten Element. Hier liegt der Grund darin, warum in dieser Studie das Selbstwirksamkeitserleben von Schüler*innen im Gestaltungsunterricht als möglicher Beitrag zur Ausbildung von Lernautonomie beschrieben werden soll.

Dies führt zu der Frage, ob Gestaltungsunterricht ein Potential haben könnte, die hierfür notwendige Selbstwirksamkeitserfahrung in ihren wahrnehmbaren Elementen speziell zu ermöglichen, bzw. auf welche Weise sich bestimmte Elemente von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht zeigen.

Zu diesem Thema existieren keine empirischen Forschungen, die für den Aufbau eines grundlegenden Verständnisses oder überprüfbarer Hypothesen dienlich wäre. Allerdings haben sich verschiedene Autor*innen wie Mareis (2011), Kirchner (2009, 2010), Otto (1998) oder Nohl (2011) aus unterschiedlich (pädagogisch) orientierten Interessen mit der Bedeutung verschiedener fachdidaktischer oder fachwissenschaftlicher Phänomene theoretisch auseinandergesetzt. So ist es z.B. interessant, Überlegungen zum Charakter eines Designobjektes heranzuziehen, wenn es darum geht, den besonderen Effekt einer Auseinandersetzung mit diesen Designobjekten auf das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht zu beschreiben. Auch die Überlegungen zu der Rolle, die ein Objekt bei der Bildung von Menschen spielen könnte, bieten interessante Anhaltspunkte, um

Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht beschreiben zu können. Letztendlich wurden auch bereits überzeugend erscheinende Hypothesen zum Einfluss ästhetischer Erfahrungen auf die Wahrnehmung des Selbst aufgestellt.

Die ersten Kapitel der vorliegenden Studie stellen die Zusammenhänge und Einflüsse von Elementen des Gestaltungsunterrichts auf das Selbstwirksamkeitserleben detailliert dar. Ziel ist hier zum einen, den Begriff der Selbstwirksamkeit und des Selbstwirksamkeitserlebens und ihren Einfluss auf den Erwerb von Lernautonomie zu definieren. Zum anderen sollen Ausgangsthese aufgestellt werden die den Einfluss bestimmter fachdidaktischer Elemente des Gestaltungsunterrichts auf das Selbstwirksamkeitserleben beschreiben.

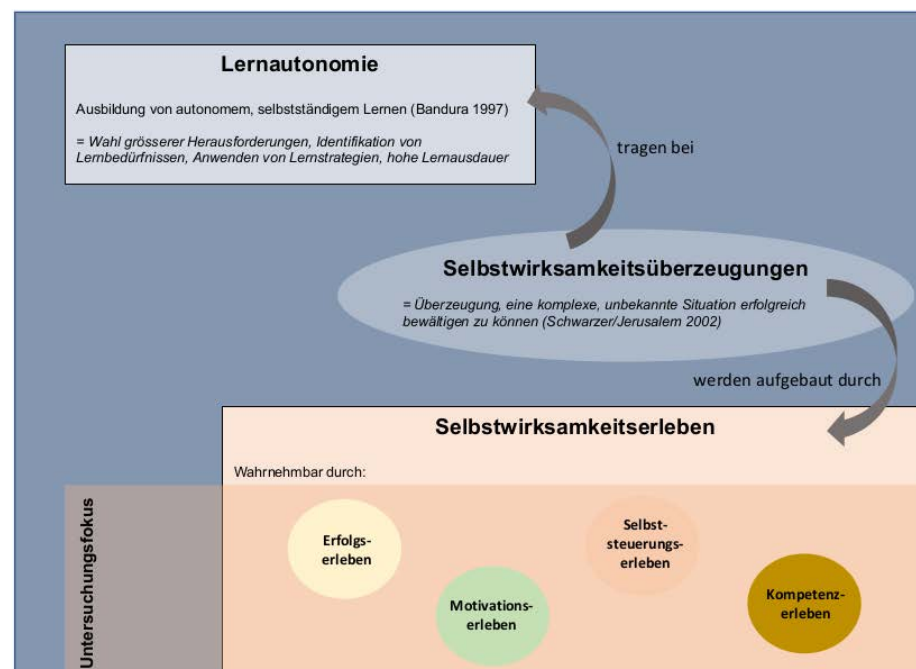


Abbildung 1: Zusammenhänge von Lernautonomie, Selbstwirksamkeitsüberzeugung, Selbstwirksamkeitserleben und dessen wahrnehmbarer Elemente im Studienfokus

Abbildung 1 gibt einen Überblick darüber, welche Rolle das Selbstwirksamkeitserleben bei dem Erwerb von Lernautonomie spielt und markiert den Studienfokus.

Die vorliegende Studie versteht sich als explorative Untersuchung zur Identifizierung interessanter Anhaltspunkte, die für ein hohes Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht verantwortlich sein könnten. Dies könnte dazu beitragen, die Diskussion um die Bedeutung des Gestaltungsunterrichts in allgemeinbildenden und pädagogischen Kontexten anzuregen. Überlegungen zu dieser Untersuchung und die genauen Forschungsfragen finden sich in den Kapiteln fünf bis sieben.

In der hier dargestellten empirischen Untersuchung geht es ausschliesslich um die Erfassung und Analyse von Erlebensqualitäten, die nur die Lernenden selber angeben können. Aus diesem Grund ist die Studie als eine experience-sampling-Erhebung konzipiert. Hierzu wurden aus Überlegungen zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit und den für den Gestaltungsunterricht typischen fachdidaktisch relevant erscheinenden Elementen verschiedene Erfassungsinstrumente entwickelt, um ein möglichst differenziertes Bild dieses Selbstwirksamkeitserleben zeichnen zu können. Dieses Vorgehen wird ausführlich in den Kapiteln acht und neun dargelegt. Hierbei ist es nicht im Interesse der vorliegenden Studie, ein umfassendes, repräsentatives Bild dieser Art

von Selbstwirksamkeitserleben zu erstellen, sondern überhaupt erste Beschreibungen dessen geben zu können.

Die Auswertungen der Untersuchung lassen sich in zwei zentrale Fragestellungen einteilen. In einem ersten Auswertungsteil wird gezielt der Frage nachgegangen, wie sich das Selbstwirksamkeitserleben in den beobachteten Klassen überhaupt darstellt. Hier wird versucht, in einer ersten Beschreibung bestimmte gestaltungstypische Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens festzuhalten und genauer zu identifizieren. Anhand der Ergebnisse dieses ersten Teils wird diese eher grundsätzliche Beschreibung in einem zweiten Teil durch das Hinzuziehen der Selbstkonzepte der Schüler*innen der Stichprobe aus einer anderen Perspektive beleuchtet. Die Darstellung aller Ergebnisse findet sich ausführlich in den Kapiteln zehn und elf.

Letztendlich wird in der Diskussion der Ergebnisse dieser Studie vor allem wieder der zentralen Ausgangsfrage nachgegangen. Hier wird die gewonnene Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht mit all den sich zeigenden Facetten vor allem hinsichtlich der Frage reflektiert, wie dadurch die Förderung von Lernautonomie im Gestaltungsunterricht beeinflusst werden könnte, bzw. welche Bedeutung den gestalterischen Fächern in einem grösseren pädagogischen Kontext zukommen könnte.

Teil 1

Theoretischer Rahmen

Selbstwirksamkeit und Gestaltungs- unterricht

Kapitel 1

1. Zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit in Lernkontexten

1.1 Zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit

In diesem ersten Kapitel wird das Konstrukt der Selbstwirksamkeit nach Bandura näher erläutert, um die für die Studie relevanten Elemente herauszuarbeiten. Ergänzt wird dies durch Überlegungen von Zimmerman, der sich vor allem dafür interessiert, welchen Effekt eine bestimmte Selbstwirksamkeitserwartung auf Handlungsausprägungen haben kann. Ausserdem soll hier vor allem die Begrifflichkeit der Selbstwirksamkeitserwartung, Selbstwirksamkeitsüberzeugung und des Selbstwirksamkeitserlebens erläutert werden, da diese Unterscheidung den Fokus der vorliegenden Studie ausmacht.

Um dies eingangs zu den theoretischen Darstellungen zu visualisieren, soll hier noch einmal das Beispiel der fiktiven Schülerin Iris aufgegriffen werden. Iris kann durch ihr eigenständiges Arbeiten in dem Gestaltungsprozess zur Konzeption eines Ordnungssystems für Schreibsachen viele wichtige Erfahrungen machen, die zur Ausbildung von Lernautonomie beitragen. Sie steht vor der Herausforderung, ein Objekt zu entwerfen, das dem Thema entspricht. Hiermit sieht sie sich mit einer Situation konfrontiert, die sie lösen muss, obwohl sie nicht jeden einzelnen Schritt dazu kennt. Sie muss ihr Wissen aus verschiedenen Bereichen aktivieren und zusammenführen, um die gestellte Herausforderung bewältigen zu können. So muss sie wissen, was «Ordnung» ist, welche Anforderung das System «Schule» hierfür stellt, welche Möglichkeiten bestimmtes Material bereithält, welche handwerklichen Tätigkeiten möglich sind und welche sie davon beherrscht, um ein Objekt realisieren zu können. Das reine Wissen reicht nicht aus, sie muss dies reflektieren, in Zusammenhänge bringen, weiter- und anders denken, spezifizieren und letztendlich in handwerkliche Tätigkeit umsetzen. Sie muss ihre kognitiven Fähigkeiten ganz im Sinne Banduras und des Lehrplans 21 in einer konkreten Situation anwenden. Iris schafft es, ein Etui zu gestalten, weil sie überzeugt ist, die gestellte Aufgabe selbstständig bewältigen zu können. Sie verfügt hier somit über eine gewisse Selbstwirksamkeitserwartung. Die Art ihrer Selbstwirksamkeitserwartung hat Einfluss darauf, wie sie an Situationen herangeht, die ihr in diesem Arbeitsprozess begegnen. Sie wird eventuell viele Ideen sammeln und ausprobieren, verschiedene Materialien testen, verschiedene Lösungen prüfen etc. Jede dieser Situation erlebt sie auf eine bestimmte Weise. Vielleicht machen ihr bestimmte handwerkliche oder konzeptionelle Arbeiten besonders viel Freude oder sie erlebt sich als sehr selbstbestimmt bei der Ausführung ihrer Arbeiten. Letztendlich empfindet sie vielleicht Erfolg, wenn sie das Ergebnis ihrer Arbeit betrachtet oder reflektiert. In jedem dieser Momente hat sie Selbstwirksamkeitserlebnisse, die immer wieder dazu beitragen, dass ihre Überzeugung wächst, eine Situation aufgrund der eigenen Fähigkeiten bewältigen zu können. Ihre Selbstwirksamkeitserwartung steigert sich und lässt sie autonomer werden.

Im Folgenden soll erläutert werden, welche theoretischen Konstrukte hinter diesem Beispiel stehen, um das Forschungsinteresse der vorliegenden Studie hervorzuheben. Hierfür müssen vor allem die Begriffe «Selbstwirksamkeit»,

«Selbstwirksamkeitserwartung oder -überzeugung» und «Selbstwirksamkeitserleben» voneinander abgegrenzt und für das Verständnis dieser Studie definiert werden.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass sich bei der Verwendung der Begrifflichkeit in der pädagogischen und psychologischen Literatur keine einheitliche Verwendung dieser feststellen lässt. Ausserdem werden sie von unterschiedlichen Autoren unterschiedlich verstanden. So finden sich oftmals unter der übergeordneten Bezeichnung «Selbstwirksamkeit» verschiedene Konzepte, die nicht immer eindeutig voneinander abgrenzbar sind. In der grundlegenden Theorie von Bandura bezeichnet der Begriff «Selbstwirksamkeit» ein Konstrukt, unter dem sich verschiedene Konzepte wie das der «Selbstwirksamkeitserwartung» oder auch der «Selbstwirksamkeitsüberzeugung» finden. Während die letzteren Begriffe eher die Phänomene bezeichnen, die Selbstwirksamkeit überhaupt sichtbar oder beschreibbar werden lassen, ist der Begriff der «Selbstwirksamkeit» an sich als Bezeichnung für ein bestimmtes Konstrukt zu verstehen. Schon in dieser Abgrenzung finden sich in der Literatur häufig Unstimmigkeiten in der Verwendung. «Selbstwirksamkeitserwartung» und «Selbstwirksamkeitsüberzeugung» werden ausserdem häufig synonym verwendet, obwohl sich hier für die Ausprägungen dieser Konzepte unterschiedliche Beschreibungen finden lassen.

Ausserdem fällt unter das Konstrukt der Selbstwirksamkeit noch das Selbstwirksamkeitserleben, welches im weitesten Sinne eine Operationalisierung der Selbstwirksamkeitserwartungen oder -überzeugungen ausmacht. Auch hier lässt sich keine einheitliche Verwendung der Begrifflichkeit feststellen. Dies führt in der Literatur häufig zu unscharfen Abgrenzungen zwischen dem Erleben der eigenen Wirksamkeit und dem grundsätzlichen Vorhandensein dieser.

Es bleibt hier festzuhalten, dass nach der Theorie von Bandura, unter «Selbstwirksamkeit» ein Konstrukt zu verstehen ist, das die generelle Überzeugung einer Person beschreibt, handlungsfähig zu sein. Dies manifestiert sich in den Selbstwirksamkeitserwartungen oder -überzeugungen einer Person und wird wahrnehmbar durch das Selbstwirksamkeitserleben. Abbildung 2 versucht, hier einen schematischen Überblick über die Zusammenhänge darzustellen.

Bandura und Zimmerman betonen, dass Selbstwirksamkeit einen bestimmten Einfluss auf die Entwicklung von Lernautonomie hat. Je höher, die Selbstwirksamkeit einer Person ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie eigenständige Lernziele wählt und diese konsequent verfolgt (Bandura 1997, Zimmerman 2000). Eine Person würde hierdurch nach dem Bildungsverständnis von Bandura *qualitativ gut* lernen. Die Lernqualität würde demnach durch eine hohe Selbstwirksamkeit gesteigert.

Selbstwirksamkeit scheint sich vor allem dadurch zu entwickeln, dass eine Person die eigene Wirksamkeit in vielen Momenten auf verschiedene Arten erlebt (vgl. Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Diese Erlebensmomente stellen in ihren verschiedenen Ausprägungen und Qualitäten zentrale Einflussfaktoren für den Aufbau von Selbstwirksamkeit dar.



Abbildung 2: Begrifflicher Rahmen zur Selbstwirksamkeit

Wenn also die Ausprägungen dieser Erlebensmomente beschrieben werden könnten, so könnte in weiteren Untersuchungen erarbeitet werden, wie diese zum Aufbau von Selbstwirksamkeit und somit zur Entwicklung von Lernautonomie beitragen könnten. Die vorliegende Untersuchung fokussiert in diesem Sinne die Beschreibung der Erlebensmomente im Gestaltungsunterricht.

Bandura bezeichnet den Begriff der Selbstwirksamkeit in seiner Theorie grundsätzlich als „key-factor of human agency“ (Bandura 1997, S. 3) - ein Konstrukt also, dass grundlegend für menschliches Handeln ist. Allein in diesem Verständnis zeigt sich die Relevanz der Selbstwirksamkeit für die Bildung und das Lernen: Lernen und somit der Aufbau von Kompetenzen jeder Art geschieht dadurch, dass kognitive und praktische Handlungen gezielt initiiert werden, reflektiert, abgeändert, wieder aufgegriffen usw. Kern und Ziel dieses lernenden Handelns ist – sehr grob zusammengefasst - der Aufbau von Kompetenzen, die uns erlauben in unserer Gesellschaft aktiv und erfolgreich zu agieren (Bandura 1998, Zimmerman 2000, D-EDK 2016). Die grundsätzliche Definition Banduras von Selbstwirksamkeit besteht in der Überzeugung, aufgrund eigener Fähigkeiten auch unbekannte, komplexe Situationen erfolgreich bewältigen zu können (*self-efficacy*, Bandura 1997, vgl. Abb. 1). Dies wird dadurch ausgemacht, dass für unterschiedliche Kontexte oder Bereiche verschiedene Selbstwirksamkeitserwartungen (*efficacy-beliefs*) vorhanden sind. Schwarzer und Jerusalem erläutern in ihrem Artikel (2002) das Verständnis Banduras von Selbstwirksamkeitserwartung treffend: «Selbstwirksamkeitserwartung wird definiert als die subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund der eigenen Kompetenz bewältigen zu können. Dabei handelt es sich nicht um Aufgaben, die durch einfache Routine lösbar

sind, sondern um solche, deren Schwierigkeitsgrad Handlungsprozesse der Anstrengung und Ausdauer für die Bewältigung erforderlich macht.» (Schwarzer/Jerusalem 2002, S. 35).

In diesem Zitat werden verschiedene Aspekte deutlich, die das Konstrukt der Selbstwirksamkeit ausmachen. Zum einen ist hervorzuheben, dass Selbstwirksamkeit ein subjektiv geprägtes Konstrukt ist. Somit existiert keine normierte Selbstwirksamkeit, sondern nur individuell geprägte Selbstwirksamkeitserwartungen oder –überzeugungen, die das Handeln einzelner beeinflussen können. Selbstwirksamkeit ist ausserdem kontextgebunden. Die Art der Selbstwirksamkeitserwartung bei einzelnen Personen kann je nach Art der zu bewältigenden Situation anders ausgeprägt sein.

1.1.1 Selbstwirksamkeitserwartung oder Selbstwirksamkeitsüberzeugung ?

Im Verständnis Banduras bedeutet Selbstwirksamkeit die Überzeugung, die Fähigkeit zu besitzen, die in der Umwelt angetroffenen Situationen eigenständig bewältigen zu können (Bandura, 1997). Grundsätzlich beeinflusst die Ausprägung der Selbstwirksamkeit die Art der Handlung, die gewählt wird, um eine Situation zu bewältigen. Ausserdem beeinflusst sie das Engagement und die Ausdauer, die zur Bewältigung dieser Situation an den Tag gelegt wird. Zudem bewirkt eine höhere Selbstwirksamkeit einen weniger hilflosen Umgang mit Hindernissen und Schwierigkeiten und ist dafür verantwortlich, dass Misserfolge besser bewältigt werden können (vgl. Bandura, 1997, S.3 ff). Menschen mit höherer Selbstwirksamkeit handeln nach Bandura in einer gegebenen Situation nicht nur eher intrinsisch motiviert, sondern sind auch in der Lage, Misserfolge als neue Herausforderungen anzunehmen und sich weitere Ziele zu setzen. Selbstwirksamkeit ist also demnach ein grundsätzliches Element der menschlichen Handlungsfähigkeit. Das, was Menschen dazu bringt, eine Aufgabe zu wählen oder sich zu motivieren, eine Situation zu bewältigen, wird von Bandura grundsätzlich als **Selbstwirksamkeitserwartung** bezeichnet: Eine Person ist überzeugt davon, die angetroffene Situation zu bewältigen und erwartet, dass dies gelingt (Bandura 1997).

Schwarzer/Jerusalem, die sich intensiv mit dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit vor allem in Lernkontexten auseinandersetzen, differenzieren zwischen der **Selbstwirksamkeitserwartung**, wie sie bisher beschrieben wurden, und dem Begriff der **Selbstwirksamkeitsüberzeugung**. Sie definieren Selbstwirksamkeitserwartung zwar ebenfalls als die Gewissheit, bestimmte Anforderungen bewältigen und eventuell anzutreffende Hindernisse überwinden zu können (vgl. Schwarzer/Jerusalem, 2002), differenzieren hier allerdings noch etwas weiter. Sie betonen noch, dass es sich bei der **Selbstwirksamkeitsüberzeugung** um eine **positive** Erwartungshaltung handelt: Es wird nicht nur erwartet, dass die Situation grundsätzlich bewältigt werden kann, sondern, dass diese auch **erfolgreich** bewältigt werden kann (Schwarzer/Jerusalem, 2002). Welcher Art dieses Erfolgserlebnis sein kann, wird an späterer Stelle noch genauer dargelegt. Diese erfolgreiche Bewältigung einer Situation stellt für Schwarzer/Jerusalem einen wichtigen Aspekt hoher Selbstwirksamkeitserwartung dar.

Die beiden Begriffe der Selbstwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitsüberzeugung werden in der Literatur nicht trennscharf voneinander abgegrenzt. Da die begriffliche Abgrenzung – vor allem in der Übersetzung der englischen Originalbegriffe Banduras - nicht eindeutig erscheint, wird in der vorliegenden Studie in Anlehnung an Schwarzer/Jerusalem von «Selbstwirksamkeitsüberzeugung»

gesprochen, wenn die **erfolgreiche** Bewältigung einer Situation gemeint ist. Hierbei soll allerdings deutlich herausgestellt werden, dass der Begriff der Selbstwirksamkeitserwartung grundsätzlich in einem ähnlichen, wenn nicht parallelen Sinne verstanden wird. An verschiedenen Stellen in der Arbeit ist es ausreichend, von Selbstwirksamkeitsüberzeugung im oben dargestellten Sinn zu sprechen. Vor allem aber in der Interpretation der Ergebnisse der Erlebensangaben der Schüler*innen erscheint es zum Teil angemessen, beide Begrifflichkeiten anzuwenden, um das Verständnis der **erfolgreichen** Bewältigung einer Situation differenzierter betrachten zu können. Unter erfolgreicher Situationsbewältigung wird hier grundsätzlich im Sinne Banduras verstanden, dass die Erfolgserwartung einer Person bei der Wahl ihrer Handlung erfüllt wird und weniger die Konsequenzerwartung einer Handlung eintritt (Bandura, 1997 S.5ff). Erfolg bedeutet hier also nicht, ein bestimmtes, eventuell vordefiniertes Ergebnis zu erzielen, sondern die individuelle Einschätzung, dass die Wahl der Handlung für die Situation die passende war.

1.1.2 Selbstwirksamkeitserleben

Wie bereits mehrfach angedeutet wurde, spielt das **Erleben** der eigenen Fähigkeiten eine zentrale Rolle für den Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Während die Selbstwirksamkeitsüberzeugung einen Teil der Selbstwirksamkeit als Ganzes darstellt, sind die Momente des Selbstwirksamkeitserlebens wichtig, um überhaupt zu einer Selbstwirksamkeitsüberzeugung zu gelangen. Umgekehrt wird Selbstwirksamkeitsüberzeugung benötigt, um überhaupt Momente erleben zu können, in denen eine Person sich als selbstwirksam erfährt. In diesem dialektischen Verhältnis mit der Selbstwirksamkeit verbunden, ist das Selbstwirksamkeitserleben das Element, welches grundlegend zur Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen einer Person beiträgt.

Selbstwirksamkeitsüberzeugung baut sich nicht grundsätzlich auf und ist dann als generalisiertes Element auf Dauer unveränderbar angelegt. Sie ist die Folge von vielfachen als erfolgreich bewältigt erlebten Situationen, die reflektiert und analysiert werden. Diese werden somit zu Schemata, die Selbstwirksamkeitsüberzeugung für einen bestimmten Handlungsbereich entstehen lassen (Bandura 1997). Die Momente, in denen jemand sein eigenes Tun als erfolgreich empfindet, reflektiert und analysiert, bezeichnet Bandura als die Momente des sogenannten Selbstwirksamkeitserlebens. Ein Mensch erfährt in solchen Momenten die eigene, erfolgreiche Handlungsfähigkeit. Viele solcher Momente des Erlebens von Selbstwirksamkeit und deren Integration in ein bestimmtes Handlungsschema begünstigen das Entstehen hoher Selbstwirksamkeitsüberzeugung (Bandura 1997, Zimmerman 2000, Schwarzer / Jerusalem 2002).

In dem fiktiven Beispiel von der Schülerin Iris wäre eine Situation vorstellbar, in der Iris sich für eine bestimmte Form ihres Etuis entscheidet. Es soll eine Stoffrolle werden, in der mittels fest fixierter Gummibänder Stifte, Lineal und Radiergummi ordentlich aufbewahrt werden können. Sie präsentiert ihre Idee im Rahmen des Unterrichts ihrer Klasse und Lehrperson. Von allen erhält sie positives Feedback und Lob für ihre Idee. Eine Mitschülerin fragt sie sogar, ob sie die Idee übernehmen darf, weil sie sie so gut findet. In diesem Moment macht Iris die Erfahrung, dass sowohl ihre eigene Entscheidung für die Idee als auch ihre Präsentation dieser Erfolg hatten. Sie erlebt ihre Selbstwirksamkeit.

Für die Erfahrung der eigenen Selbstwirksamkeit ist es weniger von Bedeutung, dass das Ergebnis – also die erwartete Konsequenz („outcome-expectation“, Zimmermann, 2000) – *objektiv erfolgreich ist*, sondern dass die handelnde Person diesen Moment als *erfolgreich erlebt*. Bei Iris geht es nicht darum, dass die Etuirolle wirklich die allerbeste Lösung des Gestaltungsproblems darstellt, sondern dass sie diese Lösungs idee als geeignete Lösung wahrnimmt. Die bewusste Wahrnehmung der eigenen Handlungsfähigkeit, bzw. der Einflussnahme auf die jeweilige Situation, ermöglicht die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in bestimmten Momenten. Selbstwirksamkeit als solche ist nicht wahrnehmbar. Sie wird in bestimmten Kontexten in Zusammenhang mit dem Erleben der eigenen Handlungen deutlich, wie Schwarzer/Jerusalem betonen: „Diese persönliche Einschätzung der eigenen Handlungsmöglichkeiten ist die zentrale Komponente der Wahrnehmung von Selbstwirksamkeit.“ (Schwarzer / Jerusalem, 2002, S. 36)

Wenn Selbstwirksamkeit als solche nicht wahrnehmbar ist, aber genau diese Wahrnehmung sehr wichtig ist, um Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aufzubauen, kommt die Frage auf, worin die wichtigen Momente des Selbstwirksamkeitserlebens bestehen. Auf diese Frage geben Zimmerman und vor allem Schwarzer/Jerusalem Antworten. Sie stellen in ihren Untersuchungen näher dar, wodurch es überhaupt möglich wird, die eigene Wirksamkeit oder die eigene Handlungsfähigkeit wahrnehmen zu können. Hierauf soll im Folgenden detaillierter eingegangen werden, da vor allem diese Möglichkeiten, Selbstwirksamkeit wahrzunehmen, für das Interesse der vorliegenden Studie von Bedeutung ist. Um die Qualität und die Art des Erlebens der eigenen Wirksamkeit erfassen und beschreiben zu können, ist es von zentraler Bedeutung zu definieren, an welchen Elementen dies messbar und erfassbar gemacht werden kann.

Abbildung 3 gibt einen Überblick darüber, wodurch Selbstwirksamkeit nach Zimmerman und Schwarzer/Jerusalem wahrgenommen werden kann. Hierzu zählen vor allem das Erleben des **Erfolgs** der eigenen Handlungen, das Erleben der eigenen **Motivation** zu Handlungen, der **Selbststeuerung** dieser und das Erleben der eigenen **Kompetenz**. Auf das, was diese vier Elemente ausmacht, soll im Folgenden näher eingegangen werden, da diese Elemente den Untersuchungsfokus der vorliegenden Studie bilden.



Abbildung 3: Wahrnehmbare Elemente von Selbstwirksamkeit

1.1.2.1 Erfolgserleben

Zur genaueren Definition von «Erfolgserleben» wird in dieser Arbeit vor allem auf die Studien von Pekrun zurückgegriffen, der in verschiedenen Untersuchungen den Determinanten von Erfolgserleben, verschiedenen Arten hiervon und die Auswirkungen von verschiedenen Erfolgsempfindungen auf den schulischen Lernerfolg nachgegangen ist (Pekrun 2006 / Pekrun, Maier, Elliot 2009 / Buechner, Pekrun, Lichtenfeld 2018). In diesem Kontext wird Erfolgserleben folgendermassen definiert: «achievement emotions are defined as emotions tied directly to achievement activities or achievement outcomes » (Pekrun 2006, S. 317).

Nach Pekrun stellt der Stolz, etwas Gewünschtes erreicht zu haben, eine der zentralen Empfindungen von Erfolg dar. Er spricht hier von «achievement pride» (Buechner / Pekrun / Lichtenfeld 2018). Dieser Stolz wird grundsätzlich individuell empfunden und stellt das Bedürfnis danach dar, es positiv zu erleben, dass das gesetzte Ziel erreicht wurde. Somit ist nach Buechner, Pekrun und Lichtenfeld dieser Stolz einer der wichtigsten Empfindungen im Erfolgserleben (Buechner / Pekrun / Lichtenfeld 2018). Dieses Bedürfnis beeinflusst neben dem Stolzempfinden auch die jeweils individuelle Zielsetzung und die Kontexte, in denen dieser Stolz erlebt werden kann (Buechner / Pekrun / Lichtenfeld 2018). Somit vermitteln Erfolgsempfindungen zwischen den individuell gesetzten Bewältigungszielen und der letztendlichen Performanz in einer Handlung.

Weiterhin unterscheiden Pekrun et al. das Erfolgserleben in selbstreferenziertes oder sozial referenziertes Erfolgserleben. Buechner, Pekrun, Lichtenfeld sprechen hier von «self-based-pride» und «social-comparison-based-pride» als grundlegende Formen von Erfolgserleben. Beiden Arten von Erfolgsstolz liegen unterschiedliche Referenzen und Gütekriterien zugrunde, die je nach Person individuell verschieden sein können. Bei einem self-based-pride sind die Referenzen und Gütekriterien, die die Erfolgserwartung ausmachen, eher individuell referenziert. Hier steht immer die individuelle Empfindung der eigenen Handlung in Bezug zu individuell definierten Referenzen, Gütekriterien und Gelingenszielen im Vordergrund. Empfindungen basierend auf einem social-comparison-based-pride referenzieren sich meist in Bezug zu kollektiv vorhandenen Werten. Referenzen, Gütekriterien und Gelingensziele sind immer von den Werten des sozialen Umfeldes beeinflusst (Buechner / Pekrun / Lichtenfeld 2018).

Bei dieser Referenzierung an bestimmten Gütekriterien für das Gelingensempfinden der eigenen Handlung spielt auch die individuelle Zielorientierung der Person eine Rolle für das jeweilige Erfolgsempfinden. Pekrun spricht hier von einer grundsätzlichen Unterscheidung in sogenannte «mastery-goals» und «performance-approach-goals» sowie die Gefahr der performance-avoidance Orientierung (Pekrun 2006, Pekrun / Maier / Elliot 2009, Buechner / Pekrun / Lichtenfeld 2018).

Zusammenfassend lässt sich hier also festhalten, dass Erfolgserleben grundsätzlich das Erleben von Stolz aufgrund des Gelingens einer durchgeführten Handlung ist. Dieses Empfinden ist individuell sehr unterschiedlich und hängt im Wesentlichen von der jeweils individuellen Referenzierung an sozialen oder subjektiven Referenzen, den hiermit einhergehenden Gütekriterien für eine Handlung und den individuell angelegten Bewältigungszielen – mastery- oder performance-approach-goals - ab.

Da das Erfolgserleben grundsätzlich ein zentrales Element für das Selbstwirksamkeitserleben darstellt, bildet das Beobachten und Beschreiben dieser

verschiedenen Arten von Erfolgserleben einen wichtigen Teil der vorliegenden Studie. Es ist interessant zu untersuchen, welche Art von Erfolgserleben in welcher Gestaltungssituation im Unterricht zu beobachten ist. Es stellt sich ebenso die Frage, wie sich das Erfolgserleben in dem beobachteten Gestaltungsunterricht in Bezug zu den vorhandenen individuellen Werten der Schüler*innen darstellen kann. Wie können individuelle oder soziale Referenzierungen und Gütekriterien bei den Schüler*innen in Bezug auf den Gestaltungsunterricht oder das Gestaltungshandeln aussehen? Wie können individuelle Zielsetzungen aussehen und welchen Effekt können diese auf das Erfolgserleben in den Gestaltungshandlungen haben?

Um dies beschreiben zu können wird es neben der Erfassung der Erlebensqualitäten von Erfolg wichtig, das Selbstkonzept der Schüler*innen zu erfassen, damit eventuell sichtbar werden kann, welche Orientierungen sich bei den Schüler*innen finden, um bestimmte Beobachtungen und Angaben von Erfolgserleben interpretieren zu können. Zur Bedeutung des Selbstkonzeptes finden sich detailliertere Ausführungen in Kapitel 1.3.

Ziel der detaillierten Interpretation der Angaben der Schüler*innen und der Beobachtung im Unterricht soll sein, das Erfolgserleben als ein Element des Selbstwirksamkeitserlebens beschreiben zu können, eventuell Differenzierungen aufgrund von gestalterischen Tätigkeiten oder individuell vorhandenen Referenzierungen und Gütekriterien vornehmen zu können und somit ein erstes Verständnis dafür zu gewinnen, wie Erfolgserleben im Gestaltungsunterricht aussehen kann, um dies eventuell gezielt fördern zu können.

1.1.2.2 Motivationserleben

Unter Motivationserleben wird grundsätzlich nach der Definition von Deci und Ryan (1993) die Wahrnehmung der Intention oder des Ursprungs einer bestimmten Handlung verstanden (Deci und Ryan 1993, S. 224). Das Feld der Theorien und Diskussionen zu dem Thema der Motivation und des Erlebens dieser ist sehr weitläufig und betrifft viele verschiedene Aspekte. So wird auf der psychologischen Ebene von Motivation in so gut wie allen Lebensumständen gesprochen und geforscht. Eine Betrachtung all dieser verschiedenen Motivationserlebensarten würde hier zu weit führen und auch nicht zielführend für das Interesse der Studie sein. Somit konzentriert sich dieser Abschnitt auf Überlegungen zur Motivation in pädagogischen, oder noch spezifischer in Lernkontexten. Hier kann Motivation gefasst werden als «die als befriedigend erlebte Entwicklung der eigenen Person», wie Krapp (1999) es im Rahmen seiner Interessentheorie definiert (Krapp 1999, S. 397). Das Motivationserleben, das in dieser Studie von Interesse ist, ist ein solches Erleben der Motivation zu Lernhandlungen, in diesem speziellen Kontext sogar der gestalterischen Lernhandlungen.

In diesem Kontext konzentriert sich die Begriffsbildung des Motivationserlebens hauptsächlich auf zwei Modelle, welche Lernmotivation aus verschiedenen Perspektiven beschreiben, die für die vorliegende Studie von Interesse sein können. Zum einen bezieht sich das Verständnis von Motivationserleben auf die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993), zum anderen bezieht sie auch die Überlegungen der Interessentheorie von Krapp (1999) ein. Auf beides soll im Folgenden näher eingegangen werden, um den theoretischen Rahmen des Verständnisses von Motivationserleben im Rahmen dieser Studie einzugrenzen.

Sowohl die Selbstbestimmungstheorie als auch die Interessenstheorie unterscheiden zwei grundsätzliche Arten von Motivation, die auch jeweils unterschiedlich erlebt werden können: die intrinsische und die extrinsische Motivation. Während die intrinsische Motivation als eine Motivation aus einem «inneren Drang» oder der «reinen Freude an der Sache» (Deci und Ryan 1993, Csikszentmihalyi 1991) beschrieben wird, bezeichnet extrinsische Motivation eher eine Handlung, deren Ursprung in äusseren Einflüssen liegt (Deci und Ryan 1993). Dementsprechend geht das Erleben dieser beiden Arten von Motivation mit unterschiedlichen Erlebensqualitäten einher. Deci und Ryan beschreiben das Erleben von Neugier, Forschungsdrang, Spontaneität und Interesse als spezifisch für intrinsische Motivation. Das Empfinden von Freude an der reinen Handlung steht hier im Vordergrund (Deci und Ryan 1993 S. 325). Bei Motivation extrinsischer Art stehen unterschiedliche Erlebensqualitäten im Vordergrund, allerdings stellt das Erleben des Handlungsursprungs aus instrumenteller Absicht ein zentrales Element dar (ebd.).

Unterschiedliche Perspektiven nehmen die Selbstbestimmungstheorie und die Interessenstheorie vor allem hinsichtlich des Erlebens von extrinsischer Motivation in Lernzusammenhängen ein. Beide gehen davon aus, dass der grösste Teil des Motivationserlebens beim Lernen eher extrinsischer Art sei, da in schulischen Kontexten in den meisten Fällen das Ausführen einer Lernhandlung nicht aus einer eigenen Intention oder einem persönlichen Drang heraus entsteht. Allerdings kann gemäss beiden Theorien dieses Erleben extrinsischer Motivation sehr unterschiedliche Qualitäten aufweisen, was es für die Beobachtungen dieser Studie interessant macht, dies näher zu fassen.

1.1.2.2.1 Motivationserleben nach der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan

In ihrer Selbstbestimmungstheorie gehen Deci und Ryan der Frage nach, welche Art von Motivation welchen Einfluss auf die Selbstbestimmtheit der Handlungen einer Person haben kann. Hierbei gehen sie vor allem im Sinne der Flow-Theorie von Csikszentmihalyi (1991) davon aus, dass intrinsisch motivierte Menschen grundsätzlich selbstbestimmt handeln. Somit wird intrinsische Motivation zu einer Handlung auch grundsätzlich als freudvoll und einem inneren Drang folgend empfunden. Der Abschnitt 1.1.2.2.2 geht hierauf detaillierter ein.

Grundsätzlich gehen Deci und Ryan davon aus, dass Motivationserleben hauptsächlich das Erleben der Befriedigung der drei Grundbedürfnisse des Menschen nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit ausmacht (Deci und Ryan 1993). Allerdings ist es nicht nur intrinsisch motivierten Personen möglich, die Befriedigung dieser Grundbedürfnisse und somit hohe Selbstbestimmtheit zu erleben. Deci und Ryan definieren vier verschiedene Arten extrinsischer Motivation, die in unterschiedlichen Ausprägungen ebenfalls zum Erleben selbstbestimmten Handelns beitragen. Im Rahmen der Überlegungen zur Art von Motivationserleben interessieren hier vor allem die Erlebensqualitäten dieser vier Motivationsarten. Deci und Ryan unterscheiden in extrinsische Motivation mit einer externalen Regulation der Handlungsursache, einer introjizierten Regulation, einer identifizierten Regulation und einer integrierten Regulation (Deci und Ryan 1993).

Menschen, die aufgrund einer *externalen Regulation* ihrer Handlungen agieren, führen das aus, was ihnen von aussen auferlegt wird, ohne einen individuellen Bezug dazu zu

entwickeln. Das Erleben dieser Art von Motivation beschreiben Deci und Ryan vor allem in der Angst vor Strafe oder dem Erwarten von Belohnung (Deci und Ryan 1993).

Handlungsweisen aufgrund von *introjizierter Regulation* entstehen nicht direkt aufgrund eines konkreten Anstosses von aussen, aber aufgrund des Erfüllens von Erwartungen äusserer Faktoren. Eine Person, die aufgrund introjizierter Regulation handelt, orientiert sich grundsätzlich an den Erwartungen des Umfeldes, bestehenden Regeln oder Werten, die ein bestimmtes Handlungsmuster vorgeben. Das Erleben der Motivation aufgrund introjizierter Regulation beschreiben Deci und Ryan als einen inneren Druck, bestimmte Erwartungen zu erfüllen. Ausserdem spielt das Erleben der Vermeidung von schlechtem Gewissen eine zentrale Rolle. Der Ort der Handlungsursache wird deutlich als ein externer wahrgenommen. Die Person selber nimmt auch hier keinen persönlichen Bezug zu der ausgeführten Handlung wahr (Deci und Ryan 1993).

Personen, die aufgrund einer *identifizierten Regulation* agieren, führen Handlungen aufgrund einer individuellen Überzeugung aus, äusseren Werten zu entsprechen. Sie identifizieren sich mit den äusseren Werten und integrieren diese in ihr Selbstkonzept. Der Handlungsursprung liegt somit immer noch ausserhalb der eigenen Person, aber die Person identifiziert sich hiermit. Somit erlebt eine Person, die introjiziert reguliert handelt, ihre Handlung als wichtig in einem definierten Kontext. Die eigene Handlung wird als wertvoll empfunden (Deci und Ryan 1993).

Die vierte Art extrinsischer Motivation stellt die *integrierte Regulation* dar. Auch hier entstehen die Handlungen nicht aufgrund eines inneren Drangs oder Freude an der Handlung selber. Auch hier handeln Personen aufgrund äusserer Anstösse. Diese sind aber so vollständig in das individuelle Selbstkonzept integriert, dass sie als die eigenen Werte und Normen erachtet werden. Personen, die aufgrund integrierter Regulation handeln, empfinden ihre Handlungen als bedeutungsvoll und bewerten diese subjektiv sehr positiv (Deci und Ryan 1993).

Diese vier Abstufungen von extrinsischer Motivation und vor allem deren Erlebensqualitäten stellen wertvolle Hinweise für die Interpretationen der Beobachtungen der vorliegenden Studie dar, da sie es erlauben, differenziert zu analysieren, welche Art Motivationserleben in den beobachteten Fällen zu finden ist; dies vor allem hinsichtlich der Tatsache, dass es aufgrund von Beobachtung nicht möglich ist zu unterscheiden, ob ein*e Schüler*in wirklich intrinsisch motiviert handelt oder in einer hohen Form extrinsisch. Letztendlich ist es sogar von besonderem Interesse zu beobachten, welche Art gestalterischer Handlung bei welcher Person der beobachteten Fälle welches Motivationserleben hervorruft, um ein Verständnis dafür zu entwickeln, auf welche Arten Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht zu finden sein kann.

1.1.2.2.2 Flow-Erleben als Form des Erlebens intrinsischer Motivation

Die reine Form des Erlebens intrinsischer Motivation hat vor allem Csikszentmihalyi (1991) in seiner Flow-Theorie untersucht und beschrieben. In der Folge beziehen sich die meisten Autoren bei der Definition von intrinsischer Motivation und deren Erleben auf diese Definition.

Das Flow-Erleben wird von vielen Autoren als die Idealform des Erlebens intrinsischer Motivation dargestellt. Csikszentmihalyi selber beschreibt das Flow-Erleben folgendermassen: Personen, die sich in einem Handlungsflow befinden, erleben, dass die eigenen Fähigkeiten optimal mit den Handlungsanforderungen der gerade erlebten

Situation übereinstimmen. Sie empfinden den Handlungsrahmen, in dem sie sich befinden, als klar umrissen. Die jeweils notwendigen Handlungsschritte sind deutlich wahrnehmbar und werden als klar zielorientiert empfunden. Ziel und Bedingungen der Handlung sind den Personen im Flow vollkommen klar. Ausserdem erleben Personen im Flow eine sehr starke Konzentration auf die ausgeführte Handlung. Das Zeit- und Raumempfinden gerät vollkommen in den Hintergrund. Die Person erlebt sich als vollkommen in der Situation aufgehend. Die Handlung wird grundsätzlich als freudvoll erlebt, auch wenn Schwierigkeiten auftreten sollten (Csikszentmihalyi 1991, S. 71). Letztendlich erleben Personen im Flow die Entdeckung einer besonderen Kreativität ihrer Handlung. Sie erleben häufig, in einer neuen Realität anzukommen (Csikszentmihalyi 1991, S.72).

Csikszentmihalyi betont, dass es bestimmte Situationen gibt, die für ein Flow-Erleben förderlich sein können. Hierunter fallen vor allem Situationen, die klar umrissen sind. Solche Situationen geben deutlich vor, welche Fähigkeiten hier aktiviert oder gelernt werden müssen. Die Zielorientierung dieser Situationen ist sehr klar. Solche Flow-förderliche Situationen ermöglichen eine individuelle Handlungskontrolle (Csikszentmihalyi 1991). Die Beschreibung dieser Charakteristika von Situationen, die ein Flow-Erleben fördern könnten, ist für die Beobachtungen in der vorliegenden Studie von einem bestimmten Interesse, da viele Gestaltungssituationen sich aufgrund ihrer Natur bereits in diesem Sinne zeigen (vgl. Kapitel 2). Das Motivationserleben in solchen Gestaltungssituationen hinsichtlich eines möglichen Flow-Erlebens zu beobachten ist interessant.

Neben der Beschreibung der grundsätzlichen Charakteristik von Flow-Erleben und den Situationen, die dieses fördern könnten, stellt Csikszentmihalyi noch heraus, dass es bestimmte Persönlichkeiten gibt, die diesen Flow besonders häufig erleben können. Er beschreibt sie als «autotelische Persönlichkeiten» (Csikszentmihalyi 1991). Autotelische Persönlichkeiten sind in der Lage, ihre Aufmerksamkeit lange und gezielt auf etwas zu fokussieren. Sie sind sehr selbstreferenziert und orientieren sich nicht an den Erwartungen und Werten anderer. Sie sind in der Lage, fast alle Situationen als freudvoll zu erleben – auch solche, die Schwierigkeiten bereithalten. Letztendlich beschreibt Csikszentmihalyi, dass autotelische Persönlichkeiten in der Lage sind, ihre Umgebung besonders gut zu beobachten und zu analysieren, was es ihnen ermöglicht, immer wieder neue Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln (Csikszentmihalyi 1991).

Auch diese Beschreibung autotelischer Persönlichkeiten kann für die Beobachtungen der vorliegenden Studie von Interesse sein, da sich eventuell auch Qualitäten von Motivationserleben in Zusammenhang mit dem jeweiligen Selbstkonzept der Schüler*innen ausprägen (s. auch Kapitel 1.3).

1.1.2.2.3 Motivationserleben nach der Interessenstheorie von Krapp

Das Heranziehen der Interessenstheorie zur Definition des Begriffes «Motivationserleben» ist insofern von Bedeutung, als dass hier davon ausgegangen wird, dass eine Handlung auch als freudvoll erlebt wird, wenn sie nicht intrinsischen Ursprungs ist (Krapp 1999). Krapp geht in seinen Überlegungen zur Motivation davon aus, dass die meisten Formen von Motivation, vor allem in schulischen Kontexten, eher extrinsischer Art seien (Krapp 1999). Dies schliesst seiner Ansicht nach allerdings nicht aus, dass auch Erleben extrinsischer Motivation den Qualitäten des Erlebens intrinsischer Motivation sehr ähneln kann. Er führt hierfür zwei Modelle zur Motivation von Handlungen an, die das freudvolle Erleben einer Handlung auch aufgrund eher

extrinsischer Motivation erklären können. Dies ist für die vorliegende Studie von Interesse, da es darauf hinweist, dass die reine Angabe von Freude an einer Handlung nicht unbedingt bedeuten muss, dass hier intrinsische Motivation vorliegt. Für die Interpretation der Beobachtungen ist dies durchaus zu berücksichtigen.

Krapp geht in seiner Interessenstheorie grundsätzlich auf zwei Modelle ein, die versuchen zu erklären, worin Handlungsursprünge vor allem schulischen Lernens liegen könnten. Er führt hier das «Erwartung-mal-Wert Modell» (Eccels / Wigfield 1982) zum einen und das «Person-Gegenstands-Modell» zum anderen an (Krapp 1991). Beide Modelle gehen davon aus, dass bei der handelnden Person immer ein bestimmtes Interesse an der Handlung vorliegt, welches aber grundsätzlich verschiedener Natur sein kann. Dementsprechend gestaltet sich auch das Motivationserleben grundsätzlich unterschiedlich.

Dem Erwartung-mal-Wert Modell zufolge besteht die Motivation zu einer Handlung in dem Interesse an den Folgen dieser Handlung. Die Handlung selber hat keinerlei motivationale Bedeutung für die handelnde Person (Krapp 1999, S. 389). Personen, die aufgrund solcher Motivation handeln, können ihre Handlungen durchaus als freudvoll oder sinnvoll erleben, solange diese die Empfindung von Zielorientierung der jeweils notwendigen Handlung hervorrufen.

Während das Handlungsinteresse im Erwartung-mal-Wert-Modell vor allem in dem Erreichen eines bestimmten Zustandes liegt, so liegt der motivationsfördernde Moment in dem Person-Gegenstands-Modell in dem Interesse an einem bestimmten Sachgegenstand. Somit wird in diesem Modell grundsätzlich davon ausgegangen, dass die Motivation zu bestimmten Handlungen – bei Krapp vor allem Lernhandlungen – aufgrund der Art des Interesses an dem Gegenstand des Lernens entsteht (Krapp 1991). Interesse definiert Krapp hier als die «Beziehung und die Auseinandersetzung einer Person zu und mit erfahrbaren Ausschnitten aus ihrer Umwelt.» (Krapp 1991, S.396). Interessensgegenstände sind grundsätzlich Gegenstände der realen Umwelt, die von den Individuen wahrgenommen werden und mit einem individuellen Sinn durch ihre eigene Erfahrung mit diesen versehen werden (Krapp 1991). Das Interesse, welches die Motivation zur Beschäftigung mit diesen Gegenständen ausmacht, ist nach Krapp deutlich subjektiv und von zwei Faktoren geprägt: den emotionalen Aspekten des Interesses und den wertbezogenen. Handlungen, die aufgrund dieser Art von Interesse heraus entstehen, gehen nach Krapp häufig einher mit Kompetenzerleben, Freude und Spannungserleben. Ausserdem wird hier häufig die Befriedigung der Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit (vgl. Deci und Ryan 1993) erlebt (Krapp 1991). Sie ähneln in ihren Erlebnismomenten sehr stark dem Empfinden intrinsischer Motivation. Lernaufgaben, mit denen ein*e Schüler*in sich aufgrund ihres Interesses identifiziert, können also durchaus als intrinsisch motiviert und selbstbestimmt erlebt werden, auch wenn diese nicht wirklich selbstgewählt sind (Krapp 1991).

Die Auseinandersetzung mit Motivation und deren Erleben aufgrund eines Erwartung-mal-Wert-Modells oder eines Person-Gegenstands-Modells zeigt auf, dass das Erleben der Handlung durchaus sehr ähnliche Qualitäten aufweisen kann, obwohl der motivationale Ursprung nicht immer derselbe ist. So kann eine Handlung intrinsischer Art sein, aber ebenso extrinsisch aufgrund der Freude an der Erfüllung bestimmter Erwartungen oder aber aufgrund des eigenen Interesses an dem Gegenstand, wenn sie als freudvoll oder befriedigend erlebt wird. Für die vorliegende Studie ist diese Sichtweise von Bedeutung, wenn es darum geht, Motivationserleben zu beschreiben und zu interpretieren. Es ist hier durchaus denkbar, dass Schüler*innen hohe Motivation

wahrnehmen aufgrund vollkommen verschiedener Handlungsursprünge. Freudvolles Erleben muss nicht unbedingt mit einer intrinsisch motivierten Gestaltungshandlung einhergehen. Auch das Orientieren an einem Projektziel, die Erfüllung der Anforderungen des Unterrichts im Allgemeinen oder die Auseinandersetzung mit einem gestalterischen Gegenstand des eigenen Interesses (z.B. das Herstellen eines bestimmten Objektes oder die Arbeit mit einem bestimmten Material) kann Erlebensqualitäten hoher, intrinsisch anmutender Motivation hervorrufen, aber extrinsischer Art sein.

Die Begriffsbestimmung des Motivationserlebens ist zusammenfassend aus den folgenden Gründen bedeutend für die vorliegende Studie:

Ausgehend davon, dass Motivationserleben nicht grundsätzlich aufgrund von intrinsischer oder extrinsischer Motivation definiert werden kann und es sogar möglich ist, dass es ein Erleben von hoher Motivation, die dem Empfinden von Flow-Erleben ähnelt, auch aufgrund von extrinsischen Ursprüngen geben kann, ist es von Bedeutung diese Überlegungen für die Entwicklung von Beobachtungsinstrumenten des Motivationserlebens der Schüler*innen heranzuziehen. Es wird deutlich, dass ähnliche Motivation aufgrund von verschiedenen Ursprüngen erlebt werden kann. Für die Studie ist es von Interesse, die Qualität des Motivationserlebens zu beschreiben, eventuelle Zusammenhänge zu Gestaltungshandlungen im Unterricht oder auch den Selbstkonzepten der einzelnen Schüler*innen in Betracht zu ziehen und im Zusammenhang mit der jeweiligen Bedeutung für das Selbstwirksamkeitserleben zu interpretieren. Eine Eingrenzung auf die Unterscheidung zwischen intrinsischem und extrinsischem Motivationserleben zeigt sich hier als nicht ausreichend, bzw. nicht hinreichend differenziert. Aus diesem Grund zeigt es sich für die Studienabsicht angemessener, das Motivationserleben aufgrund von Freude oder Spass an der Gestaltungshandlung, dem individuellen Interesse an dem jeweiligen Handlungsgegenstand und der Zielorientierung der jeweiligen Gestaltungshandlung zu untersuchen.

1.1.2.3 Selbststeuerungserleben

Das Erleben von Selbststeuerung als eines der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit ist recht eng mit dem eigentlichen Erleben dieser verbunden. Auch die Selbststeuerung lässt sich verschiedenen Autoren zufolge nicht unmittelbar und direkt wahrnehmen, sondern wird erst durch das Wahrnehmen verschiedener Elemente erlebbar. Unter anderem spielen hier das Erfolgs-, Motivations- und Kompetenzerleben eine wichtige Rolle. Auch lassen sich Selbstbestimmung und Selbstwirksamkeit nicht immer klar voneinander trennen, bzw. beeinflussen oder bedingen sich gegenseitig. Da der Fokus der vorliegenden Studie allerdings auf dem Erleben von Selbstwirksamkeit liegt, soll hier auf das Erleben von Selbststeuerung als wahrnehmbares Element der eigenen Wirksamkeit eingegangen werden.

Ebenso wie die Eingrenzung des Begriffs des Motivationserlebens wird auch hier eine Definition im Kontext des Lernens vorgenommen. Selbststeuerungserleben betrifft hier also vor allem das Erleben eines selbstgesteuerten Lernprozesses. Hier beschreibt Pätzold (2008) in Zusammenfassung der Arbeiten verschiedener Autoren das Selbststeuerungserleben vor allem als Erleben von Autonomie und Kontrollierbarkeit der eigenen Lernhandlungen (Pätzold/Stein 2007).

Das Erleben von Selbststeuerung bedeutet das Erleben sowohl kognitiver als auch affektiver und motivationaler Komponenten des Lernens (Pätzold/Stein 2007, Pätzold 2008). Hierbei wird betont, dass das Selbststeuerungserleben des Lernprozesses durchweg ein subjektives Wahrnehmen ist, welches nur bedingt von den Rahmenbedingungen abhängig ist, in welchen das Lernen stattfindet. Dies betonen auch Buff, Reusser, Pauli (2010), in dem sie in ihrer Studie zur Qualität der Lernmotivation im Mathematikunterricht feststellen, dass nicht der effektive Unterricht selber das Selbststeuerungserleben bestimmt, sondern die subjektive Wahrnehmung dessen (Buff, Reusser, Pauli 2010). Es stellt sich hier nun die Frage, wie diese angesprochenen kognitiven, motivationalen und affektiven Komponenten erlebbar werden und wie das subjektive Erleben dieser sich zeigt, damit ein*e Schüler*in sich als selbstgesteuert erlebt.

Hierzu stellen unter anderem Schreblowski und Hasselhorn (2006) einige Faktoren zum Erleben der kognitiven Komponente von Selbststeuerungserleben heraus. Sie betonen, dass vor allem das Erleben der selbstinitiierten metakognitiven Kontrolle über den Lernprozess eine wichtige Erfahrung für das Selbststeuerungserleben ausmacht (Schreblowski, Hasselhorn 2006). Diese metakognitive Kontrolle lässt sich vor allem dadurch wahrnehmen, dass eigene Strategien zur Steuerung des Lernprozesses angewendet werden. Nach Schreblowski und Hasselhorn (2006) ist es hierbei von Bedeutung, dass Lernende erleben, dass Handlungen in ihrem Lernprozess aufgrund ihrer *eigenen* metakognitiven Aktivität entstehen. Hierzu kann das bewusste oder unbewusste Anwenden bestimmter Steuerungsstrategien beitragen (Schreblowski/Hasselhorn 2006). Selbststeuerungserleben bedeutet also das Erleben der selbstinitiierten metakognitiven Kontrolle über den Lernprozess, oder wie Pätzold (2008) es formuliert, das Erleben der Kontrollierbarkeit dieses Lernprozesses.

Das Erleben von Selbststeuerung ist recht nah mit dem Erleben von Erfolg verbunden. Das Erfolgserleben auch der kleinsten Handlungsschritte kann der Moment sein, in dem die eigene Steuerung des Lernprozesses durch das Anwenden metakognitiver Strategien wahrnehmbar wird. In diesem Kontext werden die Fragestellungen nach den Erfolgsreferenzen der einzelnen Schüler*innen interessant, wie sie in einem der vorhergehenden Abschnitte erläutert wurden. Eventuell sind gerade diese Referenzierungen dafür verantwortlich, welche metakognitiven Kontrollstrategien angewendet werden. Für die vorliegende Studie ist dieser Zusammenhang deswegen interessant, weil vor allem in der Interaktion mit einem entstehenden Objekt, diese metakognitive Kontrolle über die eigene Lernhandlung auf eine direkte und unmittelbare Art erlebbar werden könnte (vgl. auch Kapitel 6). Das Objekt kann vermutlich aufgrund seiner Beschaffenheit auf eine bestimmte Art Feedback zur Effektivität der eigenen Handlung geben oder die Art der eigenen Erfolgsreferenzierung spürbar machen. Dies wird ausführlich in Kapitel 4.2 erläutert.

Letztendlich ist für die Wahrnehmung von Selbststeuerung und Selbstbestimmtheit auch zu einem grossen Teil die Wahrnehmung der eigenen Motivationsqualität von Bedeutung. Dies wurde bereits im vorhergehenden Kapitel, welches das Motivationserleben ausführlich beschreibt, deutlich. Vor allem gemäss Deci und Ryan bewirkt neben einer intrinsischen Motivation das Vorhandensein hoher Formen extrinsischer Motivation, wie das der internalisierten extrinsischen Motivation, das Erleben hoher Selbstbestimmtheit (Deci und Ryan 1993).

Selbststeuerungserleben kann also vor allem durch die Wahrnehmung von Metakognition, welche in Handlungsergebnissen spürbar wird, sowie Erfolg, Kompetenz und Motivation beschrieben werden.

Für die vorliegende Studie ist die Beobachtung des Selbststeuerungserlebens im Kontext des Selbstwirksamkeitserlebens vor allem deshalb interessant, weil es durch das entstehende Objekt im Gestaltungsunterricht beeinflusst werden könnte. Es lässt sich vermuten, dass das Objekt in dem metakognitiven Steuerungsprozess bestimmte Strategien initiieren könnte, welche eine besondere Bedeutung für die Art des Selbststeuerungserlebens im Gestaltungsunterricht haben könnte. Auf diese Vermutung wird ausführlich in Kapitel 6 eingegangen.

1.1.2.4 Kompetenzerleben

Abschliessend zu den Definitionen der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit soll hier noch auf das Erleben von Kompetenz eingegangen werden. Hierzu ist anzumerken, dass das Kompetenzerleben, ähnlich wie das Erleben von Selbststeuerung, in der Literatur eng mit dem Begriff des Selbstwirksamkeitserlebens verknüpft ist. Hier wird des Öfteren betont, dass Kompetenzerleben das Erleben der eigenen Wirksamkeit beinhaltet oder umgekehrt, dass zum Erleben dieser Kompetenzerleben notwendig wäre (vgl. Erpenbeck / von Rosenstiel 2003, Krapp 2005 u.a.).

Um dem Begriff des Kompetenzerlebens näher zu kommen, lässt sich sicherlich zunächst die Definition von Erpenbeck /Sauter (2020) zitieren: «Als Kompetenzerleben bezeichnet man das Erleben eines eigenen selbstorganisierten und kreativen Handelns in offenen Problem- und Entscheidungssituationen.» (*Erpenbeck / Sauter 2020*)

Hierzu ist es hilfreich, die Begriffsdefinition von Kompetenz als Grundlage anzuführen, wie sie von Krapp (2005), Erpenbeck/von Rosenstiel (2003) und Jung (2010) angeführt wird. Hier wird Kompetenz grundsätzlich als eine grundlegende, individuell vorhandene Disposition von Handlungsmöglichkeiten kognitiver, volitionaler und motivationaler Art verstanden, aus der eine kompetente Person in einer bestimmten herausfordernden Situation auch neue, unbekannte Handlungen generieren kann, um somit diese Situation angemessen zu bewältigen. Hinzu kommt hier noch, dass Erpenbeck und von Rosenstiel deutlich betonen, dass Kompetenzerleben nur bedingt von aussen erfasst werden könne, da die subjektive Einschätzung und Beurteilung eines kompetenten Handelns eine bedeutende Rolle für das Erleben von Kompetenz spiele (Erpenbeck/von Rosenstiel 2003).

Eine grundlegende Definition von Kompetenzerleben geben Deci und Ryan (1993), indem sie das Kompetenzerleben als eines der drei psychologischen Grundbedürfnisse des Menschen identifizieren. Demnach stellt das Streben nach dem Erleben der eigenen Kompetenz einen inneren Antrieb des Menschen dar. Somit strebt er permanent nach Erlebnismomenten, die ihm die Erfüllung dieses Grundbedürfnisses ermöglichen. Krapp (2005) fasst die Charakteristik dieses Grundbedürfnisses etwas näher, indem er sagt, dass das Bedürfnis nach Kompetenzerleben das Bedürfnis nach dem Erleben des eigenen grundsätzlichen Funktionierens und der permanenten individuellen Weiterentwicklung besteht (Krapp 2005, S.631). Er spricht hierbei von einer sogenannten «organismischen Integration» des Kompetenzerlebens (Krapp 2005). Unter diesem Begriff ist ein emotionsgesteuertes Rückmeldesystem des Individuums zu verstehen, wodurch der Organismus eine Information über die Qualität der ausgeführten

Handlung gibt. Dieses sei vor allem erlebbar als Stimmung, die ein möglichst «optimales Funktionieren» (Krapp 2005) rückmeldet.

Hier stellt sich die Frage, wie genau diese Rückmeldung zustande kommt. Dies ist insofern von Interesse für die vorliegende Studie, da eventuell *verschiedene* Wahrnehmungsmöglichkeiten dieses «optimalen Funktionierens» im Gestaltungsunterricht beobachtbar sein können. Hierfür erscheint eine Aufschlüsselung derjenigen Elemente notwendig, die für die Rückmeldung des «optimalen Funktionierens» verantwortlich sein könnten.

Hierzu lässt sich vor allem die Erklärung der Kompetenzwahrnehmung von Jung (2010) heranziehen. Jung beschreibt das Erleben von Kompetenz als die Wahrnehmung, dass eine angenommene Herausforderung bewältigt wurde. Jung spricht von Bewältigung, wenn die durchgeführte Handlung als qualitativ gut wahrgenommen wird (Jung 2020). Unter einer qualitativ guten Handlung versteht Jung wiederum, dass bestimmte, im Handlungskontext vorhandene Normen und Werte angewendet wurden, welche die ausgeführte Handlung zu einem positiven Ergebnis führen konnten. Wenn eine dritte Person die Situationsbewältigung durch die gewählte Handlung bestätigt, wird das Kompetenzerleben noch verstärkt (Jung 2010). Kompetenz wird nach Jung also vor allem dadurch wahrnehmbar, dass die individuelle Umgangsweise mit vorhandenen Normen und Werten in einer bestimmten Situation als positiv erlebt wird. Genau diese individuelle Nutzung eines vorhandenen Wertesystems, um eine Handlung zu einem positiven Ergebnis zu bringen, bezeichnet Jung als *Performanz* (Jung 2010). Kompetenz wird durch die Wahrnehmung dieser Performanz erlebbar.

In diesem Sinne erläutern auch Erpenbeck und von Rosenstiel die Performanz. Sie sprechen hier von der selbstorganisierten Anwendung eines vorhandenen Regelsystems (Erpenbeck/von Rosenstiel 2003).

Für die vorliegende Studie ist die Beschaffenheit dieser Normen und Werte oder des Regelsystems für die Art des Erlebens von Kompetenz interessant. Es stellt sich die Frage, ob in dem beobachteten Unterricht solche Regelwerke oder Normen und Werte auf eine bestimmte Weise sichtbar werden. Ausserdem ist es von Interesse zu untersuchen, inwiefern diese individuell von den Schüler*innen genutzt werden, wenn sie positives Kompetenzerleben angeben. Letztendlich stellt sich also die Frage, ob Kompetenzerleben in dem hier beschriebenen Sinn von bestimmten Strukturen im Unterricht, professionellen handwerklichen Normen oder ästhetischen Werten beeinflusst sein könnte.

Ausserdem drängt sich in diesem Kontext für den Gestaltungsunterricht die Frage nach der Rolle des Feedbacks für das Kompetenzerleben auf. Wenn die Bestätigung durch Dritte das Kompetenzerleben erhöht (vgl. Jung 20210), dann ist es interessant zu beobachten, welcher Art diese Bestätigung oder das Feedback im Gestaltungsunterricht ist und vor allem wer oder was die Feedbackgeber sind. Da hier vor allem Designobjekte, welche ein soziales Regelwerk repräsentieren können (vgl. Kapitel 4.1), Gegenstand des Lernens sind, könnte eine Beobachtung interessante Hinweise darauf geben, in welchem Regelsystem die Schüler*innen sich als kompetent erleben. Die Auseinandersetzung mit einem Designobjekt kann sowohl konzeptionelle Normen und Werte heranziehen lassen als auch professionell handwerkliche sowie rein individuelle Muster (vgl. Kapitel 4.2). Je nachdem welches dieser Regelsysteme ein*e Schüler*in in welchem unterrichtlichen Handlungsrahmen heranzieht und für die Gestaltungssituation nutzt, könnte eventuell unterschiedliches Kompetenzerleben stattfinden.

Es wurde bereits deutlich, dass Kompetenz nicht als solche, sondern nur durch die aus ihr entstehenden Handlungen – der Performanz – wahrnehmbar ist (Erpenbeck/von Rosenstiel 2003, Krapp 2005, Jung 2010). Performanz als individuelle Anwendung eines vorhandenen Regelsystems oder der persönlichen Dispositionen stellt für das Individuum eine erlebbare Form der eigenen Kompetenz dar.

Für eine Beschreibung des Kompetenzerlebens ist es also von Bedeutung in eine Beobachtung des Performanzerlebens und des Effektivitätserlebens (Erleben des Funktionierens der eigenen Handlung) zu differenzieren (Erpenbeck/von Rosenstiel 2003, Krapp 2005, Jung 2010), um die Facetten des Kompetenzerlebens als Element des Selbstwirksamkeitserlebens zu erfassen. In einer Differenzierung in diese beiden Elemente kann sowohl beobachtet werden, wann die Schüler*innen sich als performant erleben und welche ihrer gestalterischen Handlungen sie in welchem Kontext als nützlich oder funktionierend erleben. Es ist interessant zu fragen, was von den Schüler*innen als gestalterische Kompetenz wahrgenommen wird. Dies wiederum kann Hinweise darauf geben, warum bestimmte Schüler*innen eine höhere Kompetenzüberzeugung in ihrem Selbstkonzept angeben als andere – oder aber sogar, ob alle Schüler*innen sich an der gleichen gestalterischen Kompetenz orientieren, wenn sie hier eine Kompetenzüberzeugung angeben.

1.2 Förderung von Selbstwirksamkeitserleben durch die Stärkung von Erfolgs-Motivations-, Selbststeuerungs- und Kompetenzerleben

Selbstwirksamkeitserleben kann gefördert werden. Dies betonen Schwarzer/Jerusalem in ihren Untersuchungen (Schwarzer/Jerusalem 2002). Wenn diese Förderung allerdings geschehen soll, so ist es wichtig, auf bestimmte Aspekte zu achten.

Selbstwirksamkeit wird erlebbar durch bestimmte Arten verschiedener wahrnehmbarer Elemente. Hierzu gehört das Erleben von Erfolg, Motivation, Selbststeuerung und Kompetenz, wie es in den vorherigen Abschnitten beschrieben wurde. Diese Elemente machen die eigene Wirksamkeit nicht nur wahrnehmbar, sondern auch beobachtbar oder erfragbar. Wenn also Unterricht positives Erleben dieser Elemente ermöglicht, dann kann der Aufbau von Selbstwirksamkeit in diesem Unterricht vermutlich gefördert werden. Die bewusste Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit durch das Erleben von beispielsweise Erfolg unterstützt den grundsätzlichen Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, welche wiederum zur Ausbildung von Lernautonomie bei den Schüler*innen beitragen (vgl. Einleitung). Abbildung 1 stellt diese Zusammenhänge dar.

Bevor in den folgenden Kapiteln erörtert wird, inwiefern der **Gestaltungsunterricht** die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Schüler*innen positiv beeinflussen könnte, was sich auch günstig auf deren Lernautonomie auswirken sollte, soll hier allgemeiner die Frage erörtert werden, ob und wie Selbstwirksamkeit in schulischen Kontexten überhaupt förderbar ist.

Bereits Bandura betont in seiner Theorie zur Selbstwirksamkeit, dass Selbstwirksamkeitserwartung oder -überzeugung durch viele Momente entsteht, in denen die eigene Wirksamkeit erlebt wird. Je häufiger z.B. Erfolgserfahrungen unterschiedlicher Art gemacht werden, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Selbstwirksamkeitserwartung aufbaut (Bandura 1997). Da

Selbstwirksamkeitserwartung grundsätzlich eine Möglichkeit darstellt, die Lernautonomie zu erhöhen, wie bereits deutlich wurde, ist es von Interesse, sich Gedanken darüber zu machen, wie Unterricht und schulisches Lernen zum Aufbau einer solchen beitragen kann.

In diesem Kapitel sollen Überlegungen verschiedener Autoren zur Förderung der Wahrnehmung von Momenten der Selbstwirksamkeit herausgehoben werden. Hierzu wird v.a. auf Zimmerman (1995), Schwarzer/Jerusalem (2002) und Pätzold/Stein (2007) zurückgegriffen, die sich damit beschäftigen, wie Selbstwirksamkeitsförderung in der Schule aussehen könnte und wie in der Schule Momente des Erlebens von Selbstwirksamkeit ermöglicht werden könnten.

Zu den grundsätzlichen Überlegungen zur Förderung des Aufbaus von Selbstwirksamkeit in der Schule gilt es festzuhalten, dass möglichst viele **Erfolgserfahrungen** ermöglicht werden sollten. Dies halten vor allem Schwarzer/Jerusalem als einen der zentralen Punkte zur Selbstwirksamkeitsförderung fest, indem sie betonen, dass «Wohldosierte Erfolgserfahrungen [...] das stärkste Mittel [seien], um Selbstwirksamkeitserwartungen aufzubauen.» (Schwarzer/Jerusalem 2002, S. 42). Es bieten sich verschiedene Mittel an, diese Erfolgserfahrungen zu ermöglichen. Als eine wichtige Grundlage zur Gestaltung eines selbstwirksamkeitsfördernden Lernarrangements schlagen sowohl Zimmerman als auch Schwarzer/Jerusalem und Pätzold/Stein vor, im schulischen Unterricht Handlungssituationen oder Lernprozesse zu schaffen, welche möglichst authentisch und selbstgesteuert bewältigbar sind (Zimmerman 1995, Schwarzer/Jerusalem 2002, Pätzold/Stein 2007). Pätzold/Stein führen hierzu an: «Lernprojekte mit Möglichkeiten selbstgesteuerten und kooperativen Lernens in authentischen und komplexen Anforderungssituationen bilden demnach einen wirkungsvollen Rahmen zur Entfaltung und Stabilisierung positiver Selbstwirksamkeitsüberzeugungen» (Pätzold/Stein 2007, S13).

Wenn man das Erleben der **eigenständigen Steuerung von Lernprozessen** zum Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung ermöglichen möchte, ist zu bedenken, dass Schüler*innen nicht immer über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, ihre Lernprozesse komplett eigenständig zu steuern. Deswegen wird es wichtig, Schüler*innen beim Aufbau von Bewältigungsstrategien für Situationen zu helfen. (Zimmerman 1995, Schwarzer/Jerusalem 2002, Pätzold/Stein 2007). Vor allem Schwarzer/Jerusalem betonen die Wichtigkeit der Unterstützung hier, um zu einer Erfolgserfahrung zu kommen (Schwarzer/Jerusalem 2002, S. 42). In diesem Zusammenhang spielt unter anderem die Fähigkeit, sich selber erreichbare Ziele setzen zu können, eine grosse Rolle. Deswegen betonen alle genannten Autoren auch hier, dass selbstwirksamkeitsfördernder Unterricht den Schüler*innen insbesondere helfen solle, jeweils individuelle, erreichbare Lern- und Handlungsziele zu definieren (Zimmerman 1995, Schwarzer/Jerusalem 2002, Pätzold/Stein 2007). Ein wichtiger Faktor, der diese Zielsetzung unterstützen und zu Selbststeuerungserleben beitragen kann, stellt ein differenziertes und individualisiertes Feedback dar, welches den Schüler*innen hilft, eigene angewandte Strategien zu identifizieren, zu verbessern und weiterhin gezielt anzuwenden. Ausserdem können sie so besser die eigenen Kompetenzen in der erlebten Lernsituation identifizieren (Schwarzer/Jerusalem 2002, Pätzold/Stein 2007). Zimmerman betont in Zusammenhang mit den Überlegungen zu selbstwirksamkeitsfördernden Feedback noch, dass die Förderung der Verbalisierung eigener angewandeter kognitiver Strategien eine grosse Bedeutung habe. Dies unterstütze die Selbstbewertung der Handlung (Zimmerman 1995).

Neben einer eher strategischen Unterstützung kann aber auch eine dem Fähigkeitsniveau der Schüler*innen angepasste Aufgabenstrukturierung zu Erfolgserfahrungen beitragen. Schwarzer/Jerusalem (2002) heben hier hervor, dass vor allem das Setzen eigener Ziele durch die Strukturierung von Aufgaben unterstützt werden kann. Dies ermöglicht es den Schüler*innen, Teilanforderungen einer komplexen Situation zu erkennen. Diese Strukturierung der Lernaufgaben sollte sich mit fortschreitenden Fähigkeiten der Schüler*innen von einer hilfreichen Vorstrukturierung zu möglichst vollkommen selbstbestimmten Lernprozessen mit grösserer Handlungsfreiheit entwickeln (Schwarzer/Jerusalem 2002, S.45,46). Durch eine solche Art der Strukturierung von Lernaufgaben würde dann Motivationserleben, Kompetenzerleben und Zufriedenheit hervorgerufen, welche wichtige Elemente zum Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung darstellen (Schwarzer/Jerusalem 2002). Auch Pätzold/Stein betonen die Bedeutung der Wahrnehmung eigener motivationaler, kognitiver und affektiver Handlungsursachen für den Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung (Pätzold/Stein 2007, S.12).

Als ein letzter Punkt soll hier noch die Bedeutung des Lernens über Modelle erwähnt werden, welches vor allem Zimmerman (1995) und Schwarzer/Jerusalem (2002) als geeignet zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben anführen. Vor allem durch sogenannte «sich selbst enthüllende Modelle» (Schwarzer/Jerusalem 2002, S. 43), welche durch gezielte sprachliche Betonung der angewendeten Strategien oder Kompetenzen die angewendeten Bewältigungsstrategien erfahrbar werden lassen, ist Selbstwirksamkeitsüberzeugung vermutlich förderbar.

Aus dieser Zusammenstellung lässt sich die Vermutung ableiten, dass Unterricht durchaus selbstwirksamkeitsfördernd sein kann, sofern er Aspekte wie authentische, komplexe aber sinnvoll vorstrukturierte Aufgabenstellungen bietet, die möglichst selbstgesteuertes Lernen ermöglichen. Unterstützung durch ein differenziertes, kompetenzorientiertes Feedback, Verbalisieren von angewendeten Strategien oder Modelllernen erscheint notwendig, um wahrnehmbare Erlebnismomente der eigenen Wirksamkeit zu fördern.

Die angeführten Methoden und Arrangements dienen dazu, im Unterricht Erlebnismomente zu schaffen, die die wichtigen Erfahrungen von Erfolg, Selbststeuerung, Kompetenz und Motivation wahrnehmbar und reflektierbar machen.

Das Anbieten von komplexen authentischen Aufgaben fördert das Erleben der eigenen Motivation. Aufgabenstrukturierung und Förderung von Bewältigungsstrategien ermöglicht das Wahrnehmen von Kompetenz, Zufriedenheit und nützlichen Strategien. Ebenso fördert ein differenziertes Feedback das Kompetenzerleben, welches sich noch in die Wahrnehmung von Performanz und Nützlichkeit der eigenen Handlungen differenziert. Ein Unterrichtsarrangement, das Selbstwirksamkeit fördern möchte, sollte also darauf achten, dass vor allem das Erleben dieser genannten Elemente möglich ist.

Die bis hierher angeführten Überlegungen zu einem selbstwirksamkeitsfördernden Unterrichtsarrangement und den wichtigen Erlebnismomenten von Selbstwirksamkeit stellen bedeutende Ansätze für die Anlage der vorliegenden Studie dar. Da hier der Frage nach der Art und Ausprägung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht nachgegangen wird, wird die Definition von Erlebnismomenten benötigt, die zum einen relevant für das Selbstwirksamkeitserleben und zum anderen erfassbar und beobachtbar sind. Die herausgestellten wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit wie das Erfolgserleben, das Erleben von Selbststeuerung, das Kompetenzerleben und das Motivationserleben bieten somit interessante

Beobachtungsansätze zur Erfassung und Beschreibung der Art und Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens von Schüler*innen im Gestaltungsunterricht.

Die Beschreibung dieser vier wahrnehmbaren Elemente kann eine erste Grundlage bilden, das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht näher zu verstehen. In der Folge könnten dann Möglichkeiten entwickelt werden, wie aufgrund der Stärkung des Erlebens von Erfolg, Motivation, Selbststeuerung und Kompetenz das Selbstwirksamkeitserleben hier gefördert werden kann.

Somit bilden die vier herausgearbeiteten wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit die Grundlage für die Beobachtung in der vorliegenden Studie. Wenn diese Elemente durch die Schüler*innen wahrnehmbar sind, dann können deren Erlebensqualitäten auch erfragt und beschrieben werden. Die Entwicklung der Beobachtungsinstrumente basiert denn auch auf der Erfassung der Erlebensqualitäten von Erfolg, Motivation, Selbststeuerung und Kompetenz.

Schlussfolgerungen für die Beobachtung von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht

Es wurde deutlich, dass die Erlebensmomente der eigenen Wirksamkeit eine wichtige Rolle für den Aufbau von Lernautonomie spielen. Es stellt sich nun die Frage, warum diese Erlebensmomente ausgerechnet im Gestaltungsunterricht untersucht werden sollten.

Gestaltung stellt grundsätzlich ein obligatorisches Unterrichtsfach im Fächerkanon der Schule dar. Somit ist dieser Unterricht wie jeder andere grundsätzlich von Interesse, wenn Lernen untersucht werden soll. Ausserdem – und das stellt die weitaus relevantere Untersuchungsmotivation dar – ist es möglich, dass der Gestaltungsunterricht aufgrund seiner fachspezifischen Charakteristik vermutlich die wichtigen Erlebensmomente von eigener Wirksamkeit betonen kann. Wie deutlich wurde, hat die Selbstwirksamkeit insbesondere deswegen einen Einfluss auf die Entwicklung von Lernautonomie im Sinne Banduras, weil durch hohe Selbstwirksamkeitserwartung Lernprozesse eher selbstgesteuert werden können, Kompetenzüberzeugung aufgebaut werden kann, individuelle Zielsetzungen eher ermöglicht werden und hohe Lernmotivation aufgebaut werden kann. Das Wahrnehmen und Erleben dieser Momente ist hier besonders ausschlaggebend, damit hohe Selbstwirksamkeitserwartung aufgebaut werden kann.

Der Gestaltungsunterricht könnte hier durchaus Potential haben, das Erleben genau dieser oben genannten Elemente zu fördern. Das zentrale Lernthema im Gestaltungsunterricht ist ein entstehendes Objekt. Im Textilen und Technischen Gestalten handelt es sich hier meist um die Auseinandersetzung mit einem entstehenden Designobjekt. Diese Auseinandersetzung mit dem Objekt birgt an sich ein grosses Potential vieler Erlebensmomente vor allem hinsichtlich der Erfolgs- und Selbststeuerungswahrnehmung. Dies wird in Kapitel 4 ausführlich erläutert. Ausserdem fördert das Fach aufgrund seiner Anlage ästhetischer Erfahrungen als didaktisches Kernkonzept die sinnliche und emotionale Wahrnehmung von Umwelt und der eigenen Person. Hierzu wird in Kapitel 3 Näheres erläutert. Letztendlich handelt es sich beim Lernen im Gestaltungsunterricht fast durchgängig um Lernen in Kreativprozessen, was vor allem die Wahrnehmung der Selbststeuerung der eigenen Handlungen fördern kann. Weitere Überlegungen dazu finden sich in Kapitel 2.

1.3 Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit

In den vorhergehenden Kapiteln ist bereits angeklungen, dass die Ausprägungen von Selbstwirksamkeitserfahrungen subjektiv geprägt sind und von individuellen Konstitutionen abhängen. Das jeweilige Selbstkonzept der einzelnen Schüler*innen könnte einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf das individuelle Selbstwirksamkeitserleben haben. Aus diesem Grund soll hier der Zusammenhang von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit erörtert werden.

Das Konstrukt des Selbstkonzeptes oder auch des Selbstvertrauens steht in verschiedenen pädagogischen Fragestellungen zur Ausbildung von Lernautonomie immer wieder im Kern des Interesses. Folgt man den Studien und Modellen verschiedener Autoren, kann das Selbstkonzept einer Person die Lernfähigkeit in bedeutender Weise beeinflussen (vgl. z.B.: Bandura 1997/ Wild, Hofer, Pekrun 2006). Die Gefahr, das Selbstkonzept mit dem Begriff der Selbstwirksamkeit gleichzustellen, ist gross. Bandura stellt heraus, dass sowohl das Selbstkonzept als auch die Selbstwirksamkeit Konzepte zur Beschreibung des Selbst und der Art menschlicher Handlungen darstellen, aber nicht immer deutlich voneinander abgegrenzt werden (vgl. Bandura 1997, S.10). Ebenfalls betont Bandura, dass beide Phänomene im Kern auf Erfahrungen erfolgreichen Handelns beruhen und somit in ihrer Entstehung sehr ähnlich sind. Tatsächlich beschreiben die beiden Begriffe aber unterschiedliche Phänomene, die dementsprechend unterschiedlichen Einfluss auf die Handlungsentscheide einer Person haben können. Bandura stellt zwei wesentliche Unterschiede zwischen Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit heraus:

- die Anpassung der Vorstellung eigener Handlungsfähigkeit an die Bezugsnormen von ausserhalb
- die Generalität der Konzepte

(vgl. Bandura 1997)

Beides kann gewisse Einflüsse auf die Lernautonomie haben, weswegen eine genaue Abgrenzung der beiden Begriffe für die vorliegende Studie von Bedeutung ist. Beide Konzepte stehen dabei in einem sich gegenseitig bedingenden Zusammenhang. Aus diesem Grund ist die Art des Selbstkonzeptes einer Person nicht ausser Acht zu lassen, wenn es darum geht, die Effekte von Selbstwirksamkeitserleben für den Aufbau von Lernautonomie in bestimmten Kontexten zu interpretieren.

In den folgenden Abschnitten soll näher auf die Bestimmung des Begriffs des Selbstkonzeptes eingegangen werden, um ihn eindeutig von dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit abzugrenzen. Hierbei soll allerdings genauso auf die Zusammenhänge und eventuell gegenseitigen Einflüsse eingegangen werden, um herauszuarbeiten, in welchen Punkten eine bestimmte Ausprägung eines Selbstkonzeptes bei den Schüler*innen der Studiengruppe die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit beeinflussen könnte.

1.3.1 Der Begriff des Selbstkonzeptes

Wie bereits erwähnt, stellt das Selbstkonzept eine der Theorien dar, die zur Beschreibung des Selbst und der Art der Handlungen und Handlungsentscheide von Menschen herangezogen werden. Hierbei befasst sich die Theorie des Selbstkonzeptes

wie die der Selbstwirksamkeit unter anderem mit der individuellen Wirksamkeit von Personen, beschreibt hier aber nicht das gleiche Phänomen wie die Selbstwirksamkeit.

Bandura beschreibt das Selbstkonzept als die Art und Weise von Menschen, sich selber bestimmte Attribute für die Wahl ihrer Handlungen zuzuschreiben. Es beschreibt die persönliche Vorstellung, die Menschen sich über ihre grundsätzlichen Funktionsweisen in bestimmten Situationen machen (Bandura 1997). Letztendlich stellt das Selbstkonzept somit die individuelle Vorstellung darüber dar, wie eine Person gemäss ihrer eigenen Attribuierung von z.B. Kompetenz oder Interessen in bestimmten Situationen handeln würde, die Bewältigung welcher Situationstypen eine Person sich grundsätzlich zutraut und welche Handlungsweisen eine Person grundsätzlich als effektiv erachtet (Bandura 1997).

Wild Hofer, Pekrun (2006) unterstreichen diese Aussagen von Bandura, indem sie das Selbstkonzept einer Person beschreiben als «Gedächtnisstruktur [...], die alle auf die eigene Person bezogenen Informationen enthält. Es schliesst unter anderem das Wissen über die eigenen Kompetenzen, Vorlieben und Überzeugungen ein.» (Wild, Hofer, Pekrun 2006, S.225). Aufgrund des grundsätzlichen Wissens über eigene Fähigkeiten oder eigene Interessen beurteilt eine Person ihre Handlungsfähigkeit in bestimmten Situationen.

Die fiktive Schülerin Iris könnte zum Beispiel davon überzeugt sein, einigermaßen gut nähen zu können. Ausserdem interessiert sie sich für ausgefallene Formen und möchte grundsätzlich originelle Dinge in ihrem Umfeld haben. In dem Unterrichtsprojekt zur Gestaltung eines Ordnungsystems für ihre Schulsachen wählt sie deswegen die Arbeit mit Stoff anstelle von Holz, weil sie aufgrund ihres Selbstkonzeptes meint, hiermit zu einem guten, selbstentworfenem Ergebnis zu kommen, das nicht die Kopie eines bereits existierenden Etuis ist.

Bandura stellt weiterhin heraus, dass die Menschen sich in der Ausbildung dieser Vorstellung der eigenen Handlungsfähigkeiten an einer Art «idealem Selbst» orientieren (vgl. Bandura 1997, S.11). Dieses ideale Selbst stellt die Vorstellungen von einer idealen Funktion der eigenen Person in der Welt dar. Es orientiert sich an der individuellen Idealvorstellung von Kompetenz oder Interesse für einen Bereich. Das Selbstkonzept, welches die Person letztendlich von sich ausbildet, bedeutet dann einen Abgleich des aktuellen Selbstbildes mit diesem Ideal der eigenen Handlungsfähigkeit. Je näher das aktuelle Selbstbild an den Idealzustand herankommt, desto positiver ist das Selbstkonzept. Es entstehen globalisierte Selbstbilder für verschiedene Handlungssituationen oder Funktionsweisen in diesen, welche als Referenz für die Ausbildung des aktuellen Selbstbildes genutzt werden. Das Selbstkonzept entwickelt sich demnach in diesem ständigen Abgleich von Ideal und wirklichem aktuellen Zustand (vgl. Bandura 1997).

Iris ist davon überzeugt, dass sie einigermaßen gut nähen kann, findet aber, dass ihre Nähte nicht immer sehr regelmässig sind und besser halten könnten. Aus diesem Grund findet sie, dass ihre Nähfähigkeiten verbessert werden könnten. Ihre Idealvorstellung von «gutem Nähen» beinhaltet eine andere handwerkliche Qualität als die, zu der sie fähig ist. Ihr ideales Selbst könnte professionelle Nähtechniken ausführen. Ihr Selbstkonzept wird in dieser Hinsicht also durch den Abgleich ihrer aktuellen Fähigkeit im Nähen mit der von ihr als ideal angesehenen Fähigkeit abgeglichen. Sie sieht sich zwar nicht als perfekte Schneiderin, glaubt aber, dass sie aufgrund ihrer Nähfähigkeit ein Schneiderprojekt grundsätzlich bewältigen kann.

Wenn Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit Grundlagen für die Handlungsentscheide und -ausprägungen von Menschen bilden, stellt sich die Frage, wo der Unterschied zwischen diesen beiden ist und warum diese in Hinblick auf die Untersuchung von Lernautonomie voneinander unterschieden werden sollten.

Hierzu ist der wesentliche Unterschied in der Theorie des Selbstkonzeptes und dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit zu betonen, der in der Generalität der jeweils vorliegenden Überzeugung der eigenen Handlungsfähigkeit liegt. Während das Selbstkonzept eher die generalisierten Überzeugungen einer Person beschreibt, in bestimmten Situationstypen auf eine bestimmte Art handlungsfähig zu sein und bestimmte Fähigkeiten zu besitzen und mobilisieren zu können, beschreibt das Konstrukt der Selbstwirksamkeit eher die Erwartung einer Person, in einer bestimmten, konkret angetroffenen Situation handlungsfähig zu sein. Letztendlich haben beide Konzepte einen starken Einfluss auf die Art der menschlichen Handlungsweise, prägen diese aber jeweils auf unterschiedliche Arten (vgl. Bandura 1997).

1.3.2 Mögliche Bedeutungen der Art des Selbstkonzeptes für die Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens

Eine grundlegende Frage, die die Erhebung von Daten und deren Interpretation in der vorliegenden Studie betrifft, ist die Frage nach eventuellen gegenseitigen Einflüssen von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeitserleben. Es wurde deutlich, dass sowohl das Selbstkonzept als auch die Selbstwirksamkeitserwartung die Handlungsweise von Menschen beeinflusst. In der Frage nach der Art des Erlebens der eigenen Wirksamkeit ist es nicht ausser Acht zu lassen, dass beide Konstrukte nicht nur einen bestimmten Einfluss auf Handlungsentscheide haben, sondern auch auf deren Wahrnehmung. Ausgehend von der Tatsache, dass Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit sich gegenseitig auf eine bestimmte Weise beeinflussen können (Bandura 1997, Wild/Hofer/Pekrun 2006), stellt sich grundsätzlich die Frage, ob ein vorhandenes Selbstkonzept auch Einfluss auf das individuelle Selbstwirksamkeitserleben in einer Situation haben könnte.

Aufgrund der individuellen Ursprünge von Kompetenzbildern (vgl. Wild/Hofer/Pekrun 2006), die im Selbstkonzept einer Person integriert sind, könnte z.B. die gleiche Handlung in der gleichen Situation demnach von zwei Personen mit unterschiedlicher Kompetenzreferenz unterschiedlich erfolgreich wahrgenommen werden. Dies ist grundsätzlich von Interesse, wenn das Erleben der eigenen Effektivität und Performanz als wahrnehmbare Elemente von Kompetenz (vgl. Jung 2010, Erpenbeck und von Rosenstiel 2007, vgl. Kapitel 1.1.2.4), beschrieben und interpretiert werden soll.

Für die Interpretation der Wahrnehmung von Selbststeuerung als ein weiteres Element des Selbstwirksamkeitserlebens (vgl. Kapitel 1.1.2.3) wird interessant, ob eine Person den Grund für das erfolgreiche Bewältigen einer Situation in den *eigenen* Anstrengungen sieht (vgl. Wild/Hofer/Pekrun 2006). Besteht im Selbstkonzept eher die Überzeugung, dass Situationsbewältigungen Unterstützung von Dritten benötigen, so kann dies im Sinne von Wild, Hofer und Pekrun (2006) die Stärke der Wahrnehmung der eigenen Steuerung der Situation verringern.

In diesem Sinne könnte auch das Engagement für eine Sache, welches aus den im Selbstkonzept vorhandenen Interessen und Kompetenzüberzeugungen hervorgehen kann, die Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit beeinflussen. Geht man hier davon aus, dass ein positives Selbstkonzept dabei hilft, grössere Aufgaben und Herausforderungen

zu suchen, so bedeutet dies, dass somit ein grösseres Engagement für bestimmte Themen ausgeprägt werden kann (Wild/Hofer/Pekrun 2006, Bandura 1997).

Letztendlich kann auch das im Selbstkonzept enthaltene Interesse einen Einfluss auf das Erleben der eigenen Wirksamkeit haben. Wild, Hofer, Pekrun (2006) betonen, dass neben dem Wissen über Kompetenzen oder Überzeugungen sich auch bestimmte Vorlieben im Selbstkonzept finden (Wild/Hofer/Pekrun 2006). Diese Vorlieben oder auch Interessen für etwas beeinflussen die Art der Motivation für bestimmte Handlungen.

Die hier angeführten Überlegungen zu eventuellen Zusammenhängen von Ausprägungen des Selbstkonzeptes und möglichen Auswirkungen auf das unmittelbare Selbstwirksamkeitserleben in bestimmten Gestaltungssituationen sollten sowohl in der Erhebung als auch in der Auswertung der Daten in der vorliegenden Studie beachtet werden. Hier stellt sich allerdings weniger die Frage, ob vorhandene Selbstkonzepte die erlebte Selbstwirksamkeit beeinflussen (dies scheint aufgrund der angeführten Theorien eine Tatsache zu sein), sondern wie sich diese Zusammenhänge gestalten. Interessant ist hier zu untersuchen, welche Art von Selbstkonzept eventuell welchen Einfluss auf bestimmte Wahrnehmungen bei den Schüler*innen haben könnte: Haben bestimmte grundsätzliche Interessensausprägungen zum Beispiel eine bestimmte Auswirkung auf die Wahrnehmung von Motivation in bestimmten gestalterischen Situationen? Beeinflusst eine vorhandene Kompetenzüberzeugung das Erleben der eigenen Performanz oder Effektivität in bestimmten Situationen? Geschieht dies bei allen Studienteilnehmer*innen auf die gleiche Art? Fragen dieser Art haben einen Einfluss auf die Gestaltung und Wahl der Erhebungsinstrumente, damit verschiedene Interpretationsansätze sichtbar gemacht werden können. Hierauf wird ausführlich im Kapitel 8.2 bei der Erläuterung der Wahl der Erhebungsinstrumente für die vorliegende Studie eingegangen.

Kapitel 2

2. Das aktuelle Bildungsverständnis von Gestaltungsunterricht an deutschschweizer Schulen: Prozessorientierung und handelndes Erschliessen von gestalteter Realität

Aus der eigenen Schulzeit und aus einem immer noch in der Schulrealität an einigen deutschschweizer Schulen anzutreffenden Unterrichtsverständnis des Gestaltungsunterrichts kommt bei dem Gedanken an diesen häufig eine Idee des klassischen Werkunterrichts oder Handarbeitsunterrichts auf, in dem nach den Vorgaben einer Lehrperson ein bestimmtes Produkt mit einer bestimmten handwerklichen Technik ausgearbeitet werden muss. Im Gegensatz zu diesem, rein produktorientierten Unterricht wird seit ca. 2011 in der Schweiz eine intensive Diskussion um den Bildungswert des Gestaltungsunterrichts geführt, welches sich klar von diesem abgrenzt.

Der traditionelle Werk- oder Handarbeitsunterricht, aus dem sich der aktuelle Gestaltungsunterricht entwickelt hat, legte in seinen Ursprüngen um 1900 herum den Schwerpunkt auf die Ausbildung von Fähigkeiten für ein späteres, handwerkliches Berufsleben für die Jungen oder eine Vorbereitung auf später anfallende Hausfrauenarbeit für die Mädchen (Stuber 2016). In diesem klassischen Unterricht wurden vor allem die Handfertigkeiten bei der Produktion bestimmter Alltagsobjekte trainiert. Hier stand das Üben von Handwerkstechniken wie schreinern, zimmern oder nähen und sticken im Vordergrund, welche zur Bewältigung des späteren alltäglichen Erwachsenenlebens befähigen sollten. Bildungswerte waren hier vor allem die Ausprägung eines gewissen Fleisses und einer bestimmten Sorgfalt beim Ausführen dieser handwerklichen Arbeiten. Das gängige Unterrichtsprinzip bestand im Vormachen-Nachmachen und als besonders gute Leistung wurde diejenige angesehen, die dem vorgemachten Beispiel am nächsten kam. Die Orientierung am Handwerk textiler oder nicht-textiler Art findet sich immer noch im heutigen Gestaltungsunterricht und ist in erster Linie wohl auf diese Traditionen zurückzuführen.

Um ca. 1960 (vgl. Stuber 2016) fand ein eher kunstpädagogisch ausgerichteter Einfluss Einzug in den Gestaltungsunterricht in den deutschschweizer Schulen. In dieser Position stand vor allem die Entfaltung der individuellen schöpferischen Kräfte des Kindes im Gestaltungsunterricht im Vordergrund. Die individuelle Auseinandersetzung des Kindes oder Jugendlichen mit ästhetischen Inhalten bildete der Schwerpunkt dieser kunstdidaktischen Überlegungen (Stuber 2016). Auch diese kunstpädagogische Idee der ästhetischen Auseinandersetzung findet sich heute noch in den didaktischen Prinzipien des Gestaltungsunterrichts.

Letztendlich fand in den 1980er Jahren eine eher technisch orientierte didaktische Position in den Gestaltungsunterricht Einzug. Hierbei ging es vor allem darum, durch praktisch handelndes Auseinandersetzen mit technischen Phänomenen und einem problemorientierten Herangehen an die Gestaltung eines Objektes, die Funktion und den Sinn dieses zu erschliessen und zu verstehen (Stuber 2016).

In der Betrachtung aktueller fachdidaktischer Positionen und Überlegungen, und nicht zuletzt der Bestimmungen aus dem aktuellen deutschschweizer Lehrplan 21 Gestalten,

drängt sich die Vermutung auf, dass diese technikdidaktisch beeinflusste Position eine starke Grundlage für die aktuellen Diskussionen bildet.

Von dem ursprünglich, rein produktorientierten und rezeptiven Werkunterricht ist heute in den fachdidaktischen Diskussionen nichts mehr zu spüren, obwohl die Grundausrichtung der Fachstruktur immer noch sehr an diese ursprüngliche Bildungsidee erinnert: es existiert immer noch eine – formelle und an manchen Schulen auch praktische – Trennung des Unterrichts in Arbeiten mit textilen und nicht-textilen Gestaltungsprojekten. Die Orientierung an der Produktion bestimmter Objekte ist ebenfalls immer noch spürbar, auch wenn diese in den Lehrplanvorgaben und theoretischen Diskussionen eine grundlegend andere Rolle spielt als in dem traditionellen Fachverständnis.

Die aktuelle fachdidaktische Diskussion interessiert sich vielmehr für die Bedeutung des Gestaltungsprozesses als Lernprozess zur Ausbildung einer verantwortungsvoll und kompetent handelnden Person in einer von gestalteten Objekten beherrschten Umwelt. Hierfür, so betont auch Stuber (2016), finden wohl alle drei oben genannten didaktischen Prinzipien des Gestaltungsunterrichts Einzug in die Diskussion und das Fachverständnis, werden aber unter einem grundlegend anderen Bildungsverständnis betrachtet als jeweils zu ihrer Zeit: Ziel ist auch hier der grundlegende Aufbau einer gestalterischen Kompetenz, welche eine technische und ästhetische Literalität beinhaltet. Diese wiederum soll die Kinder und Jugendlichen dazu befähigen, in einer von gestalteten Objekten und technischen Phänomenen dominierten Welt kompetent und verantwortungsbewusst handeln zu können.

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die aktuellen didaktischen Bestimmungen zum Gestaltungsunterricht nach dem aktuell gültigen Lehrplan 21 der Deutschschweiz, um das Verständnis für den prozessorientierten Gestaltungsunterricht auszubilden, auf dessen Grundideen der Unterricht in den beobachteten Klassen der vorliegenden Studie basiert. Ausserdem beleuchtet dieses Kapitel die aktuellen fachdidaktischen Diskurse einer eher technischen oder eher ästhetisch ausgerichteten Didaktik im Gestaltungsunterricht und deren jeweiligen Perspektiven auf die didaktische Ausgestaltung des gestalterischen Lernprozesses.

Letztendlich wird hier noch die Frage nach dem Verständnis und der Bedeutung der Kreativität im Gestaltungsprozess beleuchtet, welche sich in allen Standpunkten findet, aber mit unterschiedlichen Schwerpunkten und unterschiedlichen Bedeutungen für das gestalterische Lernen erfasst wird.

In einem abschliessenden Abschnitt in diesem Kapitel werden noch die gängigen gestalterischen Kompetenzbilder beleuchtet, welche sowohl für die Orientierung der Jugendlichen in der Sekundarstufe 1 in ihrem Findungsprozess beruflicher Identität eine Rolle spielen als auch für die Themen und Inhaltsauswahl der Unterrichtsgegenstände seitens der Lehrpersonen.

2.1 Das aktuelle Fachverständnis nach dem Lehrplan 21 Gestalten

Im aktuellen deutschschweizer Lehrplan 21 (D-EDK 2014) wird die grundsätzliche Bildungsidee des Fachs Gestalten wie folgt beschrieben:

«Kinder und Jugendliche wollen ihre eigene Umwelt gestalten, Neues entwickeln und Bestehendes neuen Anforderungen oder ihren Vorstellungen entsprechend

umgestalten. [...] Damit leistet der Fachbereich Gestalten einen wichtigen Beitrag zur ästhetischen und technischen Bildung»

(D-EDK 2014, S. 1)

Mit dieser grundlegenden Aussage ist die Bildungsidee des Faches Gestalten in dem aktuellen Verständnis deutlich in ein Spannungsfeld aus den Ansprüchen ästhetischer und technischer Bildung gelegt. Somit umfasst das grundlegende Bildungsverständnis eine Annäherung an gesellschaftliche Phänomene über einen designorientierten Zugang zu Gestaltungsprozessen. Durch die Neu- oder Umgestaltung von Objekten, die einer bestimmten Funktion in der gesellschaftlichen Realität entspringen, sollen Kinder und Jugendliche ein Verständnis für diese Realitäten entwickeln, Zusammenhänge erkennen und Funktionsweisen nachvollziehen können. Sie sollen Lösungen für ihre Gestaltungsprojekte aus dem Bereich Design und Technik entwickeln und reflektieren (D-EDK 2014). «Technik» wird hier als das Feld aller menschlichen Tätigkeiten betrachtet, die mit der Herstellung, dem Gebrauch und der Bewertung von Produkten einhergehen (D-EDK 2014). Hierdurch liegt ein Schwerpunkt auf dem Kennenlernen kultureller, historischer, ökonomischer und ökologischer Perspektiven auf gestaltete Objekte und deren Rolle in der Realität.

In der Auseinandersetzung mit den Objekten im Gestaltungsunterricht steht die Qualität des Designprozesses im Vordergrund des Lernens. Die gestalterische Auseinandersetzung mit der Beziehung von Form und Funktion macht einen wesentlichen Bestandteil des Unterrichts aus (D-EDK 2014). Die grundsätzliche Bildungsidee des Lehrplans 21 Gestalten kann somit also als das Klären von Sinn- und Wertfragen von Objekten bezeichnet werden. Ausserdem sollen durch die Auseinandersetzung mit diesen Objekten Zusammenhänge von Gesellschaft, Mensch und Umwelt erkundet, analysiert und verstanden werden. Das letztendliche Ziel ist es, eine kritische und verantwortungsbewusste Haltung gegenüber der vom Mensch gestalteten Umwelt aufzubauen (D-EDK 2014).

Designobjekte eignen sich zur Erreichung dieses Bildungsanspruches aufgrund ihrer Charakteristik, menschliche Funktionsweisen und gesellschaftliche Strukturen zu spiegeln, zu verkörpern oder zu erzählen. Dies wird ausführlich in Kapitel 4 erläutert.

In der schulischen Umsetzung bedeutet dieses Bildungsverständnis, dass Schüler*innen im Gestaltungsunterricht in ganzheitlichen gestalterischen Prozessen lernen. Dies bedeutet, dass von der Ideenfindung bis zur Realisierung und Präsentation des Objektes die Arbeit von den Schüler*innen möglichst eigenständig durchgeführt wird. Somit können sie erfahren, dass gestalterische Aufgaben und Herausforderungen unterschiedliche Lösungen haben können und somit immer Gestaltungsspielraum und Interpretationsmöglichkeiten lassen. Die Schüler*innen sollen im Gestaltungsunterricht dazu angehalten werden, selbstentwickelte Produkte mit den Anforderungen und Realitäten des Alltags zu verbinden. Somit erleben sie neben Material- und Handwerkserfahrungen auch handwerkliche Prozesse, Funktionsanalysen von Objekten und Planungs- und Realisierungsabläufe von Objekten (D-EDK 2014).

Der Lehrplan 21 Gestalten spricht auch deutlich die Ausbildung der eigenen Persönlichkeit durch das Lernen in gestalterischen Prozessen an. Hier wird hervorgehoben, dass das ganzheitliche gestalterische Arbeiten verschiedene Erfahrungen und Emotionen auslöst, welche es ermöglichen, eine kritische Haltung gegenüber Objekten und Produkten aufzubauen, da die eigene Person in Bezug zu dem entstehenden Objekt gebracht werden muss. Es werden die Möglichkeiten individueller

ästhetischer Erfahrungen gegeben, welche dieses Ausbilden einer Persönlichkeit unterstützen können. Gemäss Lehrplan 21 Gestalten fördert der individuelle Gestaltungsprozess den emotionalen Bezug zum entstehenden Produkt, was diese Persönlichkeitsentwicklung besonders hinsichtlich der Ausbildung von Selbstbewusstsein stärken soll (D-EDK 2014). Dies wird im Lehrplan explizit folgendermassen formuliert: «Die Erkenntnis, etwas Neues gelernt zu haben, stärkt das Selbstbewusstsein von Kindern und Jugendlichen und lässt sie Selbstwirksamkeit erfahren» (D-EDK 2014, S. 2)

Es wird mit diesem Zitat deutlich, dass im Bildungsverständnis des Gestaltungsunterrichts nach Lehrplan 21 Gestalten durchaus neben dem Aufbau gestalterischer und gesellschaftlicher Kompetenzen auch die individuelle Persönlichkeitsentwicklung durch das emotionale Erleben von gestalterischen Momenten eine bedeutende Rolle spielt. Der Beitrag des Gestaltungsunterrichts wird hier vor allem in der Förderung des Selbstbewusstseins und der Selbstwirksamkeit gesehen. Dieser Aspekt ist insofern hervorzuheben, als dass es bisher keine empirischen Untersuchungen dazu gibt, die Hinweise darauf geben, ob und wie der Gestaltungsunterricht dies wirklich leistet. Diese Tatsache stellt eine der Grundlagen für das Forschungsinteresse der vorliegenden Studie dar: Es wird davon ausgegangen, dass das bis hierher beschriebene Lernen in Gestaltungsprozessen die Ausbildung von Selbstwirksamkeit fördert, aber es finden sich keinerlei empirisch belegte Hinweise darauf, ob dies tatsächlich der Fall ist oder auf welche Weise dies geschieht. Auf diese Thematik wird in Kapitel 5 und 6 im Rahmen der Entwicklung der Forschungsfragen für die vorliegende Studie näher eingegangen.

In der Umsetzung im Unterricht schlägt der Lehrplan vor Unterrichtsarrangements zu konzipieren, die der Lebenswelt und den Interessen der Schüler*innen entsprechen und mittels differenziert angelegter problemorientierter Gestaltungsaufgaben zu einer «forschenden und kriterienorientierten Auseinandersetzung mit Material, Form, Funktion, Konstruktion, Verfahren und Prozessen» (D-EDK 2014, S.6) anregt.

2.1.1 Technische und ästhetische Literalität als Bildungsziel des Gestaltungsunterrichts

In der fachdidaktischen Diskussion zum Gestaltungsunterricht in der Deutschschweiz finden sich Einflüsse zweier grundlegender Linien und Verständnisse. Zum einen wird ein technikdidaktischer Ansatz verfolgt, der sich im Wesentlichen auf Ideen von Schmayl (2013), Ropohl (2009) und Tuchel (1967) bezieht. In diesem Verständnis ist es das Ziel des Lernens im Gestaltungsunterricht, sich durch ein sogenanntes «Erschliessungshandeln» (Stuber, 2016) mit den verschiedenen Dimensionen eines Objektes auseinanderzusetzen. Im Sinne von Schmayl hat ein technisches Objekt, welches Gegenstand des Gestaltungsunterrichts ist, mehrere Dimensionen, die sein Wesen ausmachen. Hierbei handelt es sich – verkürzt dargestellt – um eine subjektive Dimension und eine objektbezogene Dimension. In der objektbezogenen Dimension werden alle Elemente des technischen Objektes betrachtet, die zu seiner Beschaffenheit und Funktionsweise beitragen, wie mechanische Teile, Materialbeschaffenheiten, Formen und Dimensionen. Ausserdem beinhaltet dies die rein pragmatische Funktion des Objektes. (Schmayl 2013, Ropohl 2009, Tuchel 1967) Es wird in diesem Zusammenhang in der Technikdidaktik häufig von der «ingenieurmässigen Betrachtungsweise» des Objektes gesprochen (vgl. Ropohl 2009). Eine Auseinandersetzung mit dieser objektbezogenen Dimension beinhaltet vor allem ein

Erfassen der technischen und pragmatischen Funktionsweise eines Objektes und ein Aufbauen eines Anwenderwissens und -könnens.

Neben dieser Dimension haben technische Objekte aber auch eine subjektive oder humane Dimension. Diese beschreibt die Beziehung eines Menschen zu einem Objekt. In dieser Dimension spielen neben der rein technischen und pragmatischen Funktion die symbolischen und sozialen Funktionen und individuelle Bedeutungen und Sichtweisen auf das Objekt eine Rolle. In einer Auseinandersetzung mit einem technischen Objekt in dieser subjektiven Dimension wird es wichtig, sich als Mensch über seine Beziehung zu dem Objekt bewusst zu werden. Es wird überlegt, welche Rolle ein Objekt neben seiner technischen Beschaffenheit im sozialen oder individuellen Leben der Menschen spielt. Hier kann hinterfragt werden, ob ein technisches Objekt wirklich für einen bestimmten Einsatz genutzt werden muss, oder ob die Lösung einer bestimmten Situation die Anwendung eines technischen Objektes benötigt und auf welche Weise (vgl. Schmayl 2013, Ropohl 2009).

Ein Beispiel soll dies kurz verdeutlichen:

Im aktuellen Verständnis von technischen Objekten im Gestaltungsunterricht stellt jedes Objekt, das aus menschlicher Produktion stammt und für menschliche Interaktion mit der Umwelt geschaffen wurde, ein solches dar (vgl. Kapitel 2.1). Somit ist z. B. eine Gabel ein technisches Objekt. Betrachtet man diese Gabel nun aus der objektbezogenen Dimension, so kann man sich beispielsweise damit beschäftigen, aus welchem Material diese Gabel besteht, ob diese den Stabilitätsansprüchen einer Gabel entspricht, die Form ergonomisch ist und das Material lebensmittelecht. Eine Beurteilung der Qualität des Objektes «Gabel» wird hinsichtlich der Entsprechung der gewählten Formen und Materialien auf diesen rein pragmatischen Zweck stattfinden. In dieser Betrachtungsweise wird eine Gabel auch ausschliesslich als Instrument zum Essen auf eine bestimmte Weise betrachtet – so wie das Objekt es vorgibt. Zieht man nun die subjektive Dimension dieser Gabel hinzu, so spielt die individuelle Beziehung der Person, die diese oder eine Gabel benutzt oder darüber reflektiert, die ausschlaggebende Rolle. Hier werden neben der rein pragmatischen Funktion andere Elemente wichtig. So kann z.B. überlegt werden, ob die spezielle Form der Gabel – vielleicht eher minimalistisch oder klassizistisch verziert – den eigenen Ansprüchen entspricht. Eventuell kann eine bestimmte Gabel, z.B. als Erbstück, eine Geschichte repräsentieren und für eine Person eine gewisse subjektive Bedeutung erlangen. Auch kann hinterfragt werden, ob eine Gabel so gebraucht werden muss, wie es das Objekt vorgibt, oder ob dies auch anders herum bedient zu einem Schneidewerkzeug werden kann. Dies geht so weit, dass eine Gabel auch Werkzeug für vollkommen andere Tätigkeiten als die des Essens verwendet werden kann – z.B. als Hebelinstrument zum Entfernen eines Nagels aus der Wand oder als Kunstobjekt, welches die Erinnerung an die verstorbene Grossmutter trägt.

In technikdidaktischen Überlegungen, welche das Ziel der Ausbildung einer technischen Literalität verfolgen und nicht die eines ingenieurmässigen Umgangs mit Objekten, spielt das Einbeziehen dieser beiden Dimensionen eines technischen Objektes in den Unterricht eine Rolle. Lernende sollen somit verschiedene Perspektiven auf ein Objekt ausbilden können und einen kompetenten und verantwortungsbewussten Umgang mit diesen erlernen. Ziel dieses Lernprozesses ist es, unabhängig von einem eventuell pragmatischen Diktat der Technik zu werden und eigenverantwortlich und gestaltend mit der technischen Welt umzugehen (vgl. Schmayl 2013, Ropohl 2009).

Dieser mehrperspektivische Ansatz zum Lernen mit Objekten bildet die zentrale Grundlage der aktuellen fachdidaktischen Diskussion des Gestaltungsunterrichts. Je nach Position der jeweiligen Autoren finden sich hier Schwerpunkte unterschiedlicher Art. Stuber (2016) verfolgt mit seinen fachdidaktischen Überlegungen eher einen technikdidaktisch orientierten Ansatz, während andere Autoren, wie z.B. Gaus, Homberger, Morawietz (2014) oder Rieder, Baier et al (2015) die Ausbildung einer ästhetischen Literalität akzentuieren. Gemeinsam ist jedoch allen Autoren die Basis eines mehrperspektivischen Ansatzes im Lernen mit und von gestalteten Objekten: In einem «erfahrungsgeleiteten Tun» (Stuber, 2016) sollen verschiedene Perspektiven eines Objektes erfahren, erforscht und reflektiert werden. Das Gestalten des Objektes wird somit ein geistiges und handelndes Durchdringen eines Problems und das Bemühen um Lösungen dessen.

Während in dem technikorientierten Ansatz die Beziehung von Mensch und technischem Objekt in eher pragmatischen Kontexten im Vordergrund steht, ist das Verständnis der Auseinandersetzung von Mensch und Objekt in einer eher ästhetisch orientierten Akzentuierung ein Verständnis des Eintretens in einen Dialog der eigenen Person mit ihrer Umwelt durch das Objekt. In diesem Verständnis wird das Objekt, bzw. die Auseinandersetzung oder Gestaltung dessen ein Mittel, um Phänomene der eigenen Umwelt und die eigene Rolle und Beziehung dazu gezielt wahrzunehmen und zu reflektieren (vgl. Gaus, Homberger, Morawietz 2014). In diesem Verständnis geht es vor allem darum, dass Lernende Objekte hinsichtlich ihrer Erscheinung, Form und Wirkung erfassen. Das Gestalten eines Objektes wird als Prozess verstanden, sich mit der Umwelt und der Veränderung dieser produktiv und reflektiv auseinanderzusetzen. Gestalten bedeutet hier also das Erfahren einer Veränderung, wobei durch die aktive Veränderung des Objektes auch Spuren der eigenen Person erfahren werden können (vgl. Gaus, Homberger, Morawietz 2014). Auch hier steht das Spielen, Erforschen, Experimentieren, Erschaffen und Erfinden im Zentrum der lernenden Tätigkeiten, allerdings liegt der Fokus in diesem Ansatz sehr viel stärker auf dem Erfahren der eigenen Person in der Auseinandersetzung mit der Umwelt als in der Erfassung und Erfahrung des Objektes selber. Beiden Ansätzen ist allerdings gleich, dass die grundlegende Erfahrung, etwas aus eigenem Antrieb und mit den eigenen Handlungen verändert und gestaltet zu haben, die grundsätzliche Handlungsfähigkeit zur eigenen Lebensgestaltung fördert (vgl. Gaus, Homberger, Morawietz 2014, Stuber 2016). Besonders aus der Perspektive dieses Ansatzes wird die Untersuchung der Rolle des Gestaltungsunterrichts zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens als eines der Elemente zu selbstbestimmtem oder kompetentem Handeln (vgl. Kapitel 1) interessant.

In einem dritten Ansatz, der ebenfalls das Ausbilden einer kompetenten Umgangsweise mit Objekten im Gestaltungsunterricht thematisiert, wird neben der Rolle des Objektes im Gestaltungsunterricht noch die Position der gestaltenden Person reflektiert. In dem Modell CRS (conception – réalisation - socialisation) von Didier und Leuba (2011) spielt die Überlegung eines gestalterischen Prozesses als Sozialisierungsprozess eine bedeutende Rolle. Diesem Verständnis liegt ein etwas anderes Objektverständnis zugrunde als das bisher erläuterte. Hier wird das Objekt als Repräsentant einer sozialen Wirklichkeit verstanden (vgl. auch Kapitel 4 in dieser Arbeit) und der Gestaltungsprozess als Auseinandersetzungsprozess mit dieser sozialen Realität (vgl. Didier, Leuba 2011). Die fachdidaktischen Überlegungen hier sind dahingehend, dass der Gestaltungsunterricht ein strukturiertes Anleiten zur Auseinandersetzung mit der Welt durch die Objektkonzeption und -realisierung darstellen solle (vgl. ebd.). Die lernende Person kann in diesem Auseinandersetzungsprozess grundsätzlich zwei Haltungen

einnehmen, die es ihr ermöglichen, die Strukturen der Welt zu erfassen: die Haltung des Designers oder die des Künstlers. Im Verständnis des Modells von Didier und Leuba beinhalten beide Perspektiven wichtige Sichtweisen auf die Realität. Je nach Position werden in der Gestaltung von Objekten jeweils andere Aspekte sichtbar und reflektierbar. Die Position des Designers lässt eher eine pragmatische, funktionsorientierte Seite sichtbar werden, während die Position des Künstlers eher Ausdruck des eigenen Erlebens oder eigener Bedürfnisse erfahrbar werden lässt (vgl. Didier, Leuba 2011). Im Wesentlichen lässt sich auch in diesem Modell die Unterscheidung in einen eher technisch und einen eher ästhetisch geprägten Ansatz feststellen. Hier unterscheiden sich die Überlegungen im Gegensatz zu denen von Stuber und Gaus, Homberger, Morawietz allerdings in der Position der schaffenden Person, welche zu Beginn des Gestaltungsprozesses die Perspektive, aus der sie das Objekt gestalten wird, wählen kann.

Zusammenfassend lässt sich hier also festhalten, dass das grundsätzliche Ziel des Lernens im Gestaltungsunterricht der Aufbau einer kompetenten Umgangsweise mit Objekten einer gestalteten Welt beinhaltet. Dieses soll durch die schaffende Auseinandersetzung mit Objekten erreicht werden. Hierbei steht ein mehrperspektivisches Objektverständnis klar im Vordergrund, welches technische, ästhetische und handwerkliche Dimensionen eines Objektes zum Gegenstand der Auseinandersetzung macht. Je nach Position des jeweiligen Autors steht entweder das Objekt an sich oder die Position der Lernenden im Vordergrund der didaktischen Überlegungen. Allen ist aber gemeinsam, dass nicht das Produzieren eines Objektes den Lernwert darstellt, sondern der gestalterische Prozess, der die verschiedenen Sichtweisen auf die Welt erfahrbar und reflektierbar werden lässt. Der Gestaltungsprozess wird somit zu einem Lernprozess, der Neugierde und Staunen, aber auch Widerstand und Scheitern beinhaltet und somit zu einem «subjektiven Transformationsprozess» (Autorenteam FHNW 2015) werden lässt.

Das gestalterische Lernen findet in der Folge dieser didaktischen Überlegungen also grundsätzlich in gestalterischen Prozessen statt, die eine bestimmte Charakteristik und Ausprägung haben. Dies soll im folgenden Abschnitt näher erläutert werden.

2.1.2 Bedeutung und Ausprägungen des Gestaltungsprozesses

Es wurde aus den vorhergehenden Erläuterungen zu den fachdidaktischen Grundüberlegungen des Lernens im Gestaltungsunterricht deutlich, dass vor allem der Prozess des Gestaltens den Kern des Lernens ausmacht. Die reine Produktion des zu gestaltenden Objektes ist zwar elementarer Bestandteil des Unterrichts, stellt für das Lernen genau genommen aber nur eine untergeordnete Rolle dar. Dies ist nicht zu verwechseln mit der Bedeutung des Objektes an sich, welches, wie deutlich wurde, ein zentraler Agent im gestalterischen Lernen ist. Allerdings liegt der Fokus des Lernens nicht in der reinen Produktion dieses Objektes, sondern in der gestalterischen Auseinandersetzung mit diesem während eines individuellen Gestaltungsprozesses. In diesem Abschnitt soll ergänzend zu den fachdidaktischen Darstellungen noch auf die Bedeutung dieses Prozesses eingegangen werden. Ausserdem werden hier Strukturen dieses Prozesses dargestellt, welche aus den Überlegungen verschiedener Autoren resultieren, und welche die praktische Strukturierung des Gestaltungsunterrichts anregen.

Zunächst ist noch einmal zu betonen, dass im Sinne der individuellen Auseinandersetzung des Kindes oder Jugendlichen mit der gestalteten Welt der Gestaltungsprozess das Mittel darstellt, in dem dieses geschieht. In diesem Sinne bedeutet der Gestaltungsprozess ein aktives Auseinandersetzen in unmittelbarem Kontakt zu Material und Werkzeugen mit dem entstehenden Objekt. Hier wird erkundet, erforscht, untersucht, experimentiert und letztendlich auch realisiert und hergestellt. Der Gestaltungsprozess wird verstanden als gestalterischer Problemlöseprozess. Mittels dieser aktiven Auseinandersetzungstätigkeiten wird nicht nur die kognitive Seite des Problemlösens angesprochen, sondern auch emotionale Momente erfahrbar. Nach Stuber (2016) soll insbesondere das hierdurch ermöglichte Erleben der eigenen Fähigkeiten dazu beitragen das Selbstwertgefühl zu steigern (Stuber 2016). Mit dieser Betonung Stubers der möglichen Erlebnismomente im Gestaltungsprozess, welche das Wahrnehmen der eigenen Fähigkeiten ermöglichen sollte, wird ein interessanter Motivationsgrund für die Untersuchungen dieser vorliegenden Studie sichtbar: wenn der Gestaltungsprozess dies leisten kann und somit zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen kann, so ist es von grossem Interesse zu untersuchen, wie genau dies geschehen kann und wo genau die Momente im Gestaltungsprozess sind, die dies ermöglichen.

Damit Erlebnismomente kognitiver und emotionaler Art im Gestaltungsprozess möglich werden, betont Stuber (2016), dass ein Gestaltungsprozess, der mit den Kindern und Jugendlichen initiiert wird, bestimmte Kriterien erfüllen müsse. So müsse er gemäss den Aussagen Stubers zum einen exemplarisch sein und der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen entsprechen, damit diese einen möglichst unmittelbaren Einstieg in den Prozess finden können. Ausserdem muss er ein Erschliessungshandeln in der Auseinandersetzung mit dem entstehenden Objekt zulassen und ein mehrperspektivisches Technikverständnis (vgl. Kapitel 2.2) anregen. Letztendlich geht Stuber, wie er selber betont, von einem konstruktivistischen Lernverständnis aus, welches die Grundlage der Ausgestaltung des Gestaltungsprozesses als Lernprozess ausmacht (Stuber 2016).

Auch Gaus, Homberger, Morawietz gehen in ihren Überlegungen zur Bedeutung und Charakteristik des Gestaltungsprozesses in diese Richtung. Sie betonen, dass der Gestaltungsprozess zunächst ein handelndes Denken fördern solle (Gaus, Homberger, Morawietz 2014). Das «Denken mit den Händen», das spielerische Auseinandersetzen mit dem Material und das Ausprobieren, soll die kognitiven Prozesse der Lösungsfindung unterstützen. Ebenso solle im Gestaltungsprozess das Wissen durch Handeln aufgebaut werden (Gaus, Homberger, Morawietz 2014), was der Idee des konstruktivistischen Lernverständnisses von Stuber entspricht. Hier wird der Gestaltungsprozess als eine Anregung der Reflexion durch handelndes Denken durch Materialbegegnungen verstanden, was in Grundzügen der Idee der ästhetischen Erfahrung nach Dewey (vgl. auch Kapitel 3 in dieser Arbeit) entspricht. Letztendlich stellen Gaus, Homberger und Morawietz den Aufbau des gestalterischen Könnens als Aufgabe und Inhalt des Gestaltungsprozesses heraus. Verschiedene Aufgaben und Problemstellungen helfen dabei, neu erworbene Fähigkeiten anzuwenden und somit zu verfestigen. Hierbei stehen vor allem strategische Fähigkeiten zur Problembewältigung im Vordergrund. Ausserdem kommt der Möglichkeit des Experimentierens in einem Gestaltungsprozess eine grosse Bedeutung zu, da hierdurch Handlungsbereitschaft und Handlungsfähigkeit bei offenen Problemsituationen gefördert würde (Gaus, Homberger, Morawietz, 2014).

Didier und Leuba (2011) beschreiben einen Gestaltungsprozess, der diese Kriterien erfüllen kann, als einen realitätsnahen Konzeptionsprozess, mit unterschiedlichen Schwerpunkten, der Reflexionen und das Finden neuer Lösungsmöglichkeiten für ein Problem fördert (Didier, Leuba 2011).

Damit ein Gestaltungsprozess diese Kriterien erfüllen kann und Lernende in eine suchende, reflektierende und forschende Haltung bringen kann, müsse dieser gemäss den Überlegungen der erwähnten Autoren gewisse Phasen mit bestimmten Handlungsarten beinhalten. Alle Autoren sind sich einig, dass ein problemlösender Gestaltungsprozess bei einer Phase der Orientierung oder Annäherung an die gestellte Gestaltungsaufgabe beginnen müsse und über Phasen der Suche und der Vertiefung zu einer Lösung führen solle, welche am Ende des Prozesses durch ein Vorstellen der gefundenen Lösung und der hierzu führenden Überlegungen abgeschlossen würde.

In der Terminologie zur Benennung dieser Phasen unterscheiden sich die Autoren. So sprechen z. B. Rieder, Baier et al (2015) von Phasen der Annäherung, der Untersuchung, der Verdichtung und der Präsentation, während Stuber dies als Eintauchen, Recherchieren und Experimentieren, Aufbau von Fertigkeiten, Umsetzen und Anwenden und Dokumentieren und Reflektieren bezeichnet (Stuber, 2016). Grundsätzlich lassen sich aber immer wieder die gleichen Typen von Prozessphasen finden: Orientierung im Thema, Untersuchung dessen, Konkretisierung und Lösungsfindung und -umsetzung und Reflexion des Prozesses. Im Lehrplan 21 Gestalten finden diese Prozessphasen als didaktischer Hinweis zur Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts Einzug unter der folgenden Formulierung:

Phase 1: Sammeln und Ordnen

Phase 2: Experimentieren und Entwickeln

Phase 3: Planen und Realisieren

Phase 4: Begutachten und Weiterentwickeln

Phase 5: Dokumentieren und Präsentieren

(vgl. D-EDK, 2014, S.9)

Aufgrund der Perspektiven der verschiedenen angeführten Autor*innen erscheint es von Interesse, das Phänomen der Kreativität hinsichtlich seiner Bedeutung für das Lernen im Gestaltungsunterricht näher zu betrachten. Da die Problemlösefähigkeit und die Kreativität tatsächlich immer wieder Erwähnung in den fachdidaktischen Überlegungen finden, aber je nach Betrachtungsweise unterschiedlich in ihrer Bedeutung für das Lernen im Gestaltungsprozess definiert werden, soll dies im Folgenden näher erörtert werden. Dies ist besonders für die vorliegende Studie von Interesse, da in der Kreativitätstheorie tatsächlich Elemente zu finden sind, welche die Förderung oder Verstärkung der Wahrnehmung eigener Fähigkeiten oder Wirksamkeiten durch bestimmte Tätigkeiten oder auch Betonung bestimmter Persönlichkeitsstrukturen ermöglichen könnten. Würde ein Gestaltungsprozess einem Kreativitätsprozess entsprechen oder bestimmte Teile davon beinhalten, so wäre hier tatsächlich ein Potential zu verstärktem Selbstwirksamkeitserleben vorhanden. Im folgenden Abschnitt wird deswegen auf das Phänomen der Kreativität und seiner Bedeutung für den Gestaltungsprozess als eventuell förderliches Element für das Selbstwirksamkeitserleben eingegangen.

2.2 Die Bedeutung des Kreativprozesses im Gestaltungsprozess

Wie in den vorhergehenden Abschnitten ausführlich erläutert wurde, wird das gestalterische Lernen in allen hier angeführten fachdidaktischen Modellen als ein gestalterischer Problemlöseprozess oder ein Auseinandersetzen mit gestalterischen Problemen verstanden.

In diesen Überlegungen, wird die Nähe zu einem kreativen Denkprozess deutlich. Auch ein Kreativprozess wird verstanden als ein Suchprozess nach Lösungen für ein mehr oder weniger offensichtliches oder allgemein anerkanntes Problem, welches sich mit herkömmlichen oder bekannten Strategien nicht lösen lässt (vgl. Sternberg 2006, Funke 2008). Die zu lösenden Probleme sind stets individueller und oft subjektiver Art, welche durch die Gestaltungstätigkeit erforscht, analysiert, durchdacht und letztendlich gelöst werden – auch wenn sie auf herkömmliche Weise oder mit bekannten Strategien nicht lösbar wären. In diesem Verständnis wird der Gestaltungsprozess zu einem Problemlöseprozess, der ungewöhnliches Denken, Öffnen von neuen Perspektiven und die unvoreingenommene Konfrontation mit einer sozialen Realität verlangt. Probleme, die auf diese Art gelöst werden, sind immer subjektiver Art und entstammen einem individuellen funktionalen oder ästhetischen Interesse, was bedeutet, dass subjektive Positionen einer Person durch den Gestaltungsprozess mit sozialen oder funktionalen Realitäten konfrontiert werden.

Wird der Gestaltungsprozess auf diese Weise beschrieben, so lassen hier viele Punkte an psychologische Beschreibungen des Kreativprozesses oder des kreativen Denkens denken. Vor allem die Beschaffenheit der Probleme, welche in erster Linie von einer Person individuell entdeckt werden können, die Notwendigkeit der Öffnung gegenüber neuen, unbekannten Strategien und Vorgehensweisen, die notwendige Konfrontation der individuellen Ideen und Überlegungen mit einer bestehenden Realität, weisen hier Parallelen zu einem kreativen Denkprozess auf. Anforderungen des divergenten und konvergenten Denkens in einem gestalterischen Problemlöseprozess, wie es von Guilford geprägt wurde, treten hier mehr oder weniger deutlich zum Vorschein. Da es das Ziel der vorliegenden Studie ist, Erlebnismomente des Selbstwirksamkeitserlebens zu beobachten und dies in Zusammenhang mit verschiedenen gestalterischen Tätigkeiten im Gestaltungsunterricht zu beschreiben, könnte das Verständnis des Gestaltungsunterrichts als Ort kreativer Denkprozesse Anhaltspunkte zur Kategorisierung gestalterischer Handlungen geben. Im Folgenden soll deswegen die Charakteristik eines Kreativprozesses und der diesem jeweils zugrundeliegenden Problemtypen näher beschrieben werden, um die Art des fachdidaktisch geforderten gestalterischen Denkens näher fassen zu können.

2.2.1 Charakteristik der Probleme im Kreativprozess

In einem kreativen Denkprozess spielen im Wesentlichen drei Aspekte eine Rolle, die diese Art des Problemlösens ausmachen: die Charakteristik der zu lösenden Probleme, die Phasen und Abläufe des kreativen Denkprozesses als solchem und die Merkmale einer bestimmten Persönlichkeit, die diese Art des kreativen Denkens besonders gut beherrscht.

Hier soll zunächst auf die Charakteristika der Probleme, die einem kreativen Denkprozess zugrunde liegen, eingegangen werden.

Beschaffenheit der Probleme

Vor allem Csikszentmihalyi (1997) betont, dass der Auslöser zu kreativem Denken grundsätzlich Probleme des Alltags, des täglichen Lebens oder auch des eigenen Fachbereichs sind (Csikszentmihalyi 1997). Dementsprechend ist es nicht nötig, besonders ungewöhnliche Sachverhalte aufzudecken oder hoch komplexe Strukturen zu durchdenken, um kreativ werden zu können. Csikszentmihalyi betont, dass mit Neugier und Interesse an den normalen Dingen des Alltags oder Phänomenen des eigenen Fachbereichs Probleme sichtbar werden, die sich nicht immer unbedingt unmittelbar aufdrängen. Oft ergeben sich diese aus der inneren Logik eines Sachverhaltes, der von einer entsprechenden Person auf eine bestimmte Weise beobachtet und als inkohärent oder hinterfragbar erkannt wird (Csikszentmihalyi 1997). In diesem Sinne existieren «dargelegte» und «entdeckte» Probleme (Csikszentmihalyi 1997). Unter dargelegten Problemen werden solche Probleme verstanden, welche bereits von einer Person oder einer Gemeinschaft definiert wurden. Diese Probleme sind von einer grösseren Gemeinschaft als solche anerkannt und die Notwendigkeit, diese zu lösen, ist oft offensichtlich. Ein aktuelles Beispiel solcher Art von Problemen stellt zum Beispiel die Herausforderung dar, mit den beschränkten Energieressourcen unseres Planeten nachhaltig umgehen zu lernen. Daneben existieren aber auch entdeckte Probleme, die erst von bestimmten Personen durch neugieriges Beobachten oder Hinterfragen von Sachverhalten oder Kontexten entdeckt werden. Beide Problemtypen können einen kreativen Denkprozess auslösen, wobei die entdeckten Probleme ein grösseres Potential haben, wirklich neue Denkweisen zu generieren, da bereits die Entdeckung eines solchen Problems eine neue Denkweise erfordert hat (Csikszentmihalyi 1997).

Gestalterische Probleme im Gestaltungsunterricht können beide Arten von Problemen beinhalten. Die Probleme, denen Lernende in einem gestalterischen Prozess begegnen, sind meist durch eine Aufgabenstellung vorgegeben, haben aber kein vorgesehenes, zu erreichendes Endergebnis. Die lernende Person muss das Problem weitgehend subjektiv interpretieren, analysieren und erfassen, damit eine Lösungsfindung initiiert werden kann. Oftmals ergeben sich aus der Aufgabenstellung sogar weitere Probleme, die weder von der lehrenden noch von der lernenden Person vorgesehen waren, sondern sich eben genau durch diese offene Auseinandersetzung erst ergeben. In manchen gestalterischen Lernsituationen wird sogar noch nicht einmal die gestalterische Aufgabenstellung benötigt, da die lernende Person nur aufgrund der eigenen Beobachtung ihrer täglichen Umwelt gestalterische Fragen entwickelt.

2.2.2 Der Kreativprozess

Der Lösungsprozess, der auf diese oben beschriebene Problemidentifizierung folgt, ist ein längerer Denkprozess, der in verschiedenen Phasen abläuft. Traditionell wird dieser Prozess in fünf Phasen unterteilt, welche auch in der neueren Kreativitätsforschung immer wieder Erwähnung finden, wenn sie auch nicht mehr als alleiniges Erklärungsmodell für Kreativität angeführt werden. Hier soll nicht im Einzelnen auf die verschiedenen Ansätze zur Kreativitätsforschung eingegangen werden, sondern die Elemente des Kreativprozesses herausgegriffen und erläutert werden, die zum einen für den Gestaltungsunterricht relevant sind und zum anderen für die Beobachtungen der vorliegenden Studie von Interesse sind.

Demnach gliedert sich der kreative Denkprozess in die Phase der Vorbereitung, der Inkubation, der Einsicht, der Bewertung und der Ausarbeitung (vgl. Funke 2008,

Csikszentmihalyi 1997). Fasst man diese fünf Phasen etwas gröber zusammen, so besteht jeder kreative Prozess aus einer Phase der Problembegegnung, der Auseinandersetzung mit diesem Problem der Einordnung der Resultate dieser Auseinandersetzungen und der Umsetzung gefundener Lösungen in Handlungen. Das kreative Denken wird somit als ein produktives Denken verstanden, bei welchen der Lösungsweg nicht bekannt ist und während des Denkprozesses gefunden werden muss (Funke 2008).

Eine wichtige Erkenntnis dessen, was diesen Kreativprozess ausmacht, ist das Aufeinandertreffen oder Vereinigen von zwei verschiedenen Denkweisen: Dem divergenten und dem konvergenten Denken (vgl. Funke 2008, Csikszentmihalyi 1997). Die besondere Rolle des divergenten Denkens wurde vor allem von Guilford beschrieben und gilt heute als eine der wesentlichen Denkfähigkeiten im Kreativprozess. Demnach erfordert ein Kreativprozess in den ersten Phasen der Problembegegnung und der Öffnung des Problemfeldes sehr stark ein divergentes Denken, während in den späteren Phasen des Einordnens und Bewertens der gefundenen Ideen eine konvergente Denkweise notwendig ist. Unter divergentem Denken wird hier das Anwenden unüblicher Assoziationen, vielfältiger Perspektivenwechsel und eine Fähigkeit zur Horizonterweiterung verstanden (vgl. Funke 2008). Das konvergente Denken hingegen beinhaltet ein logisches Vorgehen, welches auf das Erreichen eines bestimmten Lösungspunktes zielt. Hier werden vor allem eigene Erfahrungswerte und bekannte Kontexte zur Bewertung eigener Ideen herangezogen (vgl. Funke 2008). Letztendlich beinhaltet ein Kreativprozess eine letzte Phase, in der die durch divergentes und konvergentes Denken gefundene Lösung in eine konkrete Handlung umgesetzt wird. Vor allem Lubart spricht hier von einem synthetisierenden Denken (Lubart 2003).

Neben diesen fünf Phasen und den drei verschiedenen Denkweisen, die einen Kreativprozess charakterisieren, stellt ein Kreativprozess immer einen Interaktionsprozess einer (kreativen) Persönlichkeit mit ihrem entsprechenden sozialen Umfeld dar (Funke 2008, Sternberg 2006, Csikszentmihalyi 1997). Csikszentmihalyi betont, dass Kreativität immer kontextgebunden ist. Ohne ein bestimmtes Feld, in dem das kreative Denken stattfinden kann, gibt es keine Kreativität. Dies bedeutet, dass neue Lösungswege oder Innovationen immer nur aus dem Bestehenden entstehen können (Csikszentmihalyi 1997). Sternberg betont in diesem Zusammenhang sogar noch die Tatsache, dass auch in einer solchen Situation, in der das Problem entdeckt wurde und eine konkrete Interaktion der Person mit dem Umfeld möglich würde, die Person die Entscheidung, den kreativen Denkprozess zu beginnen, bewusst treffen muss (Sternberg 2006). Kreatives Denken ist demnach also keine Denkform, die bei einer bestimmten Konstellation von Person, Problem und sozialem Umfeld von allein beginnt. Kreativität ist eine bewusste Handlungsentscheidung (Sternberg 2006). Dementsprechend kann Kreativität sowohl gefördert als auch bewusst vermieden werden (Sternberg 2006).

Für den Gestaltungsunterricht als Problemlöseprozess wird dieser kreative Denkprozess vor allem im Wissen um die verschiedenen Phasen und die verschiedenen Denkformen des divergenten, konvergenten und synthetisierenden Denkens interessant. Wenn hier das Problemlösen gefördert werden soll, dann bedeutet dies, den Unterricht so anzulegen, dass durch eine bestimmte Initiierung von Kreativphasen bestimmte Denkweisen gefördert oder erlernt werden. Da Kreativität nach Sternberg etwas ist, was durch eine bewusste Entscheidung dies zu tun, gefördert werden kann, kann Gestaltungsunterricht hier aufgrund bewusster Annahme von Problemstellungen, die keine deutlich sichtbare oder bekannte Lösung beinhalten, das divergente und

konvergente Denken fördern. Da beide Denkweisen unterschiedliche Referenzierungen und Selbstwahrnehmungsmöglichkeiten beinhalten, kann hier durchaus ein interessanter Moment zur Beobachtung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht in den verschiedenen Denkphasen liegen.

2.2.3 Kreative Persönlichkeiten

Neben der grundlegenden Charakteristik von Problemen, die einen Kreativprozess ausmachen und der spezifischen Denkweise, stellen die bisher genannten Autoren auch noch bestimmte Merkmale kreativer Personen heraus, die besonders in der Lage zu kreativen Denkleistungen sind. Da diese Persönlichkeitsmerkmale viele Elemente aufweisen, die auch bei selbstwirksamen Personen anzutreffen sind, liegt hier die Vermutung nahe, dass kreative Personen auch ein höheres Selbstwirksamkeitserleben haben könnten. In diesem Falle könnte die Förderung des Erlebens eines kreativen Prozesses mit seinen verschiedenen Denkweisen auch die Wahrnehmung der eigenen Kreativität und somit auch der eigenen Wirksamkeit fördern. Der Gestaltungsunterricht könnte demnach tatsächlich aus diesem Grund ein Ort sein, an dem das Selbstwirksamkeitserleben durch die Förderung des kreativen Denkens gefördert werden könnte.

Nach Sternberg und Csikszentmihalyi weisen kreative Menschen bestimmte Charakteristika auf. Zunächst haben sie die grundlegende Fähigkeit, Probleme anders zu sehen als andere, und sie können konventionelle Ideen verlassen. Ausserdem verfügen sie über eine hohe Analysefähigkeit. Sie sind in der Lage, alle Ideen, die während einer divergenten Denkphase auftreten, hinsichtlich ihrer Weiterverfolgbarkeit analysieren und bewerten zu können. Letztendlich haben sie die praktische Fähigkeit, andere Personen von den eigenen Lösungen zu überzeugen, bzw. die eigenen Lösungen in einem bestimmten Kontext auch wirklich umzusetzen (Sternberg 2006). Sternberg und Csikszentmihalyi betonen, dass kreative Personen nicht nur über ein gutes Fachwissen auf einem bestimmten Gebiet verfügen und die Bereitschaft haben, ihre Fähigkeit zu verschiedenen Denkweisen auch zu nutzen, sondern auch eine grosse Bereitschaft Hindernisse zu überwinden, Risiken einzugehen und Zweideutigkeiten zu akzeptieren. Sternberg stellt heraus, dass kreative Menschen eine grosse Selbstwirksamkeit aufweisen (Sternberg 2006). Umgekehrt könnte dann das Erleben der eigenen Kreativität auch das Erleben der eigenen Wirksamkeit bedeuten. Für die vorliegende Studie wäre ebenfalls noch interessant zu beobachten, ob Schüler*innen, bei denen in Abfrage ihres Selbstkonzeptes Merkmale kreativer Persönlichkeiten sichtbar werden, ein positiveres oder anderes Selbstwirksamkeitserleben angeben als andere Schüler*innen.

2.3 Gestalterische Kompetenzbilder als Referenzsysteme für Unterrichtsinhalte und -ausprägungen

In den vorhergehenden Abschnitten wurde beschrieben, auf welchen didaktischen, fachlichen und pädagogischen Grundlagen die Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts in den Schulen der Deutschschweiz aktuell basiert. Neben diesen Aspekten spielt allerdings auch die Orientierung an bestimmten Berufsprofilen eine Rolle, obwohl diese nicht explizit in Lehrplänen oder Richtlinien niedergeschrieben sind. Da es aber grundsätzlich eine der Aufgaben der Sekundarstufe 1 ist, die Jugendlichen auf ihre Berufswahl vorzubereiten, findet dies auch bei der Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts seine Auswirkungen. Eine Orientierung über die

Anforderungs- und Kompetenzprofile gestalterischer Berufe, welche von vielen Lehrpersonen als Orientierungspunkte für den Gestaltungsunterricht angesehen werden, hilft nachzuvollziehen, warum im Unterricht bestimmte Inhalte ausgewählt werden oder warum bestimmte Unterrichtsverläufe und Ausprägungen zu finden sind. Im Folgenden soll deswegen kurz auf die gängigen Kompetenzbilder der Berufe eingegangen werden, welche hier als relevant gelten können: gestalterische, handwerkliche Berufe und Berufe in Kunst oder Design. Bei der Orientierung an den handwerklichen Berufen fällt in der Beobachtung der gängigen Unterrichtspraxis in den Schulen der Deutschschweiz auf, dass hier das traditionelle Unterrichtsverständnis (vgl. Kapitel 2.1.) noch Einfluss auf die Auswahl der priorisierten handwerklichen Tätigkeiten hat. Da es in der Tradition in erster Linie darum ging, Kinder und Jugendliche auf ihre spätere Alltagsarbeit vorzubereiten, welche sich stark auf das Herstellen und Instandsetzen von alltäglichen Gebrauchsgegenständen bezog, finden sich noch heute vorwiegend inhaltliche Orientierungen des Unterrichts am Holz-, Metall- und Textilhandwerk. Aus diesem Grund sollen auch hier vor allem Kompetenzbilder aus diesen drei gestalterischen handwerklichen Berufsfeldern genauer betrachtet werden.

2.3.1 Das Kompetenzbild «Handwerker*in»

Nach den Beschreibungen der Berufsberatung der Schweiz, welche in der Regel einer der ersten Anlaufstellen für die Information über ein Berufsfeld für Jugendliche darstellt, werden grundsätzliche handwerkliche Kompetenzen vor allem aus den folgenden Punkten bestehend dargestellt:

Ein*e Handwerker*in egal welcher Branche soll

- Aufträge selbstständig von der Fertigung bis zum Verkauf abwickeln können
- Über ein angemessenes Zeitmanagement seiner Arbeiten verfügen können
- Die eigenen Produktions- und Arbeitsabläufe selbstständig planen können
- Zeichnerische Fähigkeiten haben
- Über handwerkliches Geschick verfügen
- Handwerkliche Techniken beherrschen
- Ein Form- und Farbgefühl haben
- Über gutes räumliches Vorstellungsvermögen verfügen
- Die eigenen Arbeiten kritisch begutachten können
- Teamfähig sein

(vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

Es wird aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, dass ein gestalterischer, handwerklicher Beruf bestimmte Fachkompetenzen, aber auch Sozial- und Selbstkompetenzen verlangt. Die Anforderung an die Sozial- und Selbstkompetenzen, die hier genannt werden, stellen sich in jeder Fachrichtung sehr ähnlich dar. Hier geht es vor allem darum, dass die eigenen Arbeitsprozesse selbstständig geplant und durchgeführt werden können. Hierzu sind vor allem strategische und methodische Fähigkeiten notwendig, wie Zeitplanung, Visualisierungsmethoden, Skizzierfähigkeiten und Vorbereitungsfähigkeiten. Ausserdem ist es von Bedeutung, die eigenen Fähigkeiten in Beziehung zu dem jeweils durchzuführenden Auftrag zu setzen und somit

eine realistische Projektplanung erstellen zu können. Es wird aber auch immer wieder betont, dass kommunikative Fähigkeiten und Teamfähigkeit eine zentrale Rolle im Kompetenzprofil eines*r Handwerkers*in spielen. Die Arbeit muss den Kunden verständlich kommuniziert werden können, Ideen müssen klar dargestellt werden können und Problemstellen müssen erkannt und diskutiert werden können (vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021).

Zu diesen Kompetenzen gesellen sich je nach handwerklichem Fachbereich noch jeweils fachspezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten. Auch hier zeigen sich aber Parallelen grundsätzlicher fachlicher Fähigkeiten in allen drei handwerklichen Bereichen Holz, Metall oder Textil. Grundsätzlich muss ein*e Handwerker*in im gestalterischen Bereich zeichnen können, Entwurfstechniken beherrschen, ein Form- und Farbbewusstsein aufbauen und über ein grosses Materialwissen verfügen. Ausserdem kommen hier fachspezifische handwerkliche Fertigkeiten hinzu die natürlich einen sehr grossen Teil des Kompetenzprofils ausmachen, Ein*e Holzhandwerker*in muss demnach beispielsweise sägen, fräsen, schnitzen, drehen oder Ähnliches können. Eine*n Metallhandwerker*in macht es aus, dass er oder sie schmieden, löten, schweissen, stanzen etc. kann, aber auch computergesteuerte Maschinen wie z.B. eine CNC-Fräse bedienen kann. Textilhandwerker*innen müssen ebenfalls Maschinen bedienen können, Schnittmuster erstellen und vor allem nähen können (vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021).

Es zeigt sich in dieser Zusammenstellung der Kompetenzen, die ein*e gestalterische*r Handwerker*in grundsätzlich haben sollte, dass neben einer grossen handwerklichen Fähigkeitspalette auch planerische, kommunikative und kritische Fähigkeiten von Bedeutung sind. Die Beschreibung des Holzhandwerkers der Berufsberatung der Schweiz gibt diese Anforderungen auf eine treffende Weise wie folgt an: «Sie [die Holzhandwerker*innen, Anm. der Autorin] wickeln Aufträge selbstständig ab, vom Entwurf über die Fertigung bis zum Verkauf.» (www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

2.3.2 Das Kompetenzbild «Designer*in»

Der Beruf des Designers ist im Gegensatz zu den handwerklich gestalterischen Berufen ein akademischer Beruf. Ähnlich wie bei den handwerklichen Berufen im gestalterischen Bereich beschäftigt sich aber auch ein*e Designer*in mit der Gestaltung von Dingen des täglichen Bedarfs. Der Unterschied zum Anforderungsprofil der Handwerker*in liegt allerdings darin, dass Designer*innen einen entwickelnd forschenden gestalterischen Ansatz in der Gestaltung der Objekte verfolgen, während Handwerker*innen in der Regel eher produzierend oder ausführend orientiert sind. Von Designer*innen wird gemäss der Beschreibungen des Berufsfeldes der Berufsberatung der Schweiz oder verschiedener Kunsthochschulen in erster Linie erwartet, dass sie sich in der Gestaltung ihrer Objekte mit gesellschaftlich vorhandenen Normen und Werten auseinandersetzen, um diese zu verstehen und zu hinterfragen, um in diesem Spannungsfeld eine eigene Kreation zu schaffen, die den Bedürfnissen der Menschen zur Bewältigung ihres Alltags dient (www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021, www.zhdk.ch, besucht am 14.04.2021, www.hslu.ch, besucht am 14.04.2021, www.fhnw.ch, besucht am 14.04.2021).

Gemäss der Auflistung der Berufsberatung der Schweiz müssen Designer*innen vor allem über die folgenden Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen:

- Fähigkeit zur Konzeption und Entwicklung von Alltagsgegenständen
- Wissen über Herstellungs- und Vertriebsprozesse
- Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit der Beziehung zwischen Produkt und Nutzer
- Hohe kommunikative Fähigkeiten
- Differenziertes handwerkliches und technisches Wissen und können
- Soziales und wirtschaftliches Wissen
- Fähigkeit zur kritischen Haltung gegenüber der eigenen Arbeit

(vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

Die Kompetenz eines*r Designer*in wird vor allem immer wieder daraufhin betont, dass diese neben sehr differenzierten handwerklichen und technischen Fähigkeiten, die die Fähigkeiten aller gestalterischen Fachrichtungen (z.B. Holz, Metall und Textil) vereinen, auch über ein vertieftes gestalterisches Wissen in kulturellen und historischen Kontexten verfügen. Somit ist es für eine*n Designer*in nicht nur von Bedeutung, Arbeits- und Entwurfsmethoden zu beherrschen oder über ein breites Materialwissen zu verfügen, sondern auch ein differenziertes soziales und wirtschaftliches Wissen zu erwerben, damit die eigenen Gestaltungen den Zeitgeist und die Bedürfnisse des Nutzers möglichst optimal treffen.

Designer*innen müssen ebenfalls über eine hohe kommunikative Fähigkeit verfügen, um sowohl in ihrem eigenen Arbeitsteam als auch mit Kunden über eigene Konzepte und Sichtweisen diskutieren zu können. In Präsentationen muss ein*e Designer*in Kunden von der eigenen Idee und dem Konzept überzeugen können und eventuell neue und unbekannte Ideen verständlich darstellen können (www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021, www.zhdk.ch, besucht am 14.04.2021, www.hslu.ch, besucht am 14.04.2021, www.fhnw.ch, besucht am 14.04.2021). Es wird immer wieder betont, dass Designer*innen vor allem ein kritisches Verständnis gesellschaftlich relevanter Themen haben müssen, damit sie Bedürfnisse in der aktuellen sozialen Umgebung identifizieren und ausgestalten können. Die Arbeit einer*s Designer*ins wird somit nicht nur zu einer produzierenden, sondern zu einer schaffenden Tätigkeit, die Realitäten nicht nur ausfüllt, sondern eventuell neu schaffen kann, dadurch dass die eigene Interpretation eines Bedürfnisses die Nutzer zu bestimmten Handlungsweisen bringen kann. Das folgende Zitat der Berufsberatung der Schweiz verdeutlicht diese Anforderungen an Designer*innen: «Sie [die Designer*innen, Anm. der Autorin] analysieren bestehende Probleme in der Benutzung sowie im Umfeld eines Produktes und entwickeln aufgrund dieser Erkenntnis ein neues Produkt. Sie beobachten die Erscheinungsform des Zeitgeistes in Vergangenheit und Zukunft, denn jedes Objekt ist auf seine Art immer auch Ausdruck des kulturellen Umfeldes, in dem es entstanden ist.» (vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

Die Zürcher Hochschule der Künste beschreibt das Kompetenzprofil eines*r Designers*in wie folgt: «Sie arbeiten in einem Spannungsfeld zwischen kulturellen und sozialen Bedürfnissen der angesprochenen Nutzergruppen, den technisch bedingten Produktionsmöglichkeiten sowie dem verantwortungsvollen Einsatz von Ressourcen» (www.zhdk.ch, besucht am 14.04.2021)

Beide Zitate zeigen, dass die Kompetenz eines*r Designer*in sowohl gestalterischer und handwerklicher Natur ist, aber auch in einem hohen Masse sozialer und wirtschaftlicher.

Im Gegensatz zu den gestalterischen handwerklichen Berufsbildern, umfasst das des Designers neben entwerfenden und realisierenden gestalterischen Kompetenzen auch eine beobachtende, gesellschaftskritische und schöpferische Kompetenz. Ein*e Designer*in muss in der Lage sein, die eigene Sichtweise oder eigene Erkenntnisse über eine gesellschaftliche Realität mit dem Entwurf von Objekten Gestalt werden zu lassen, so dass diese in einer Gesellschaft nutzbar, verständlich und eventuell sogar manipulativ werden können. Letztendlich muss ein*e Designer*in auch immer ökonomische Faktoren berücksichtigen, um den marktwirtschaftlichen Ansprüchen des Verkaufs des Objektes gerecht zu werden.

2.3.3 Das Kompetenzbild «Künstler*in»

Ebenso wie der Beruf des Designers ist der des Künstlers ein akademischer Beruf. Der wesentliche Unterschied zu dem Berufsbild des Designers ist, dass das Schaffen von Künstler*innen stärker individualisiert ist als das von Designer*innen. Künstler*innen gestalten nicht in erster Linie Objekte des täglichen Gebrauchs und orientieren sich auch nicht an den pragmatischen Bedürfnissen einer sozialen Realität. Sie gestalten in erster Linie, um Diskurse zu initiieren, auf bestimmte Phänomene aufmerksam zu machen oder eine neue Perspektive in die Realität einzubringen. Von der Berufsberatung der Schweiz wird das Berufsfeld «Künstler*in» folgendermassen beschrieben: «[Künstler*innen] sind in der Lage, Werke oder Projekte zu realisieren, die im internationalen Kontext von Kunst und Gesellschaft als relevante und innovative Beiträge gelten.» (vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen Künstler*innen über die folgenden Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen:

- Fähigkeit zur eigenständigen Ideenentwicklung
- Fähigkeit zur Verdichtung und der Ausgestaltung der eigenen Ideen
- Fähigkeit, in der Auseinandersetzung von Inhalt, Form und Farbe eine passende Bildsprache zu entwickeln
- Differenziertes Material- und Technikwissen und -können
- Wissen und Fähigkeit, die eigene Arbeit inszenieren zu können
- Fähigkeit, die Rezeption der eigenen Werke anzuregen und kritische Dialoge anstossen zu können.

(vgl. www.berufsberatung.ch, besucht am 14.04.2021)

Im Unterschied zu den Handwerker*innen müssen Künstler*innen eine eigene künstlerische Sprache in ihren Werken und Arbeiten entwickeln. Sie stellen ihre eigene Interpretation der Dinge dar und schaffen neuartige Sichtweisen. Hierbei sind sie nicht dazu angehalten, bestimmten Normen und Werten einer Gesellschaft zu entsprechen oder auf bestimmte wirtschaftliche Ideen hinzuarbeiten, wie es beispielsweise die Designer*innen tun. Die Fähigkeit, soziale Realitäten zu beobachten und zu interpretieren, ist ähnlich die der Designer*innen. Künstler*innen legen in ihren Gestaltungen aber immer individuelle Sichtweisen dar und sind nicht abhängig von der pragmatischen Nutzung dieser durch eine Gesellschaft. Hingegen tragen Künstler*innen in einem grossen Masse dazu bei, dass Ungesehenes oder Unwahrgenommenes sichtbar werden kann. Das folgende Zitat des Studiengangs der bildenden Künste der Fachhochschule Nordwestschweiz verdeutlicht dies: «Künstler*innen sind Pioniere,

wenn es darum geht, Welten, die scheinbar nichts gemein haben, auf neuartige Weise zu verbinden» (www.fhnw.ch, besucht am 14.04.2021)

Künstler*innen benötigen also ein hohes, differenziertes handwerkliches und technisches Wissen und Können, womit sie hier über ähnliche Fähigkeiten verfügen wie Handwerker*innen oder Designer*innen. Sie müssen ebenso wie die Designer*innen über ein hohes soziales Wissen und eine gute Beobachtungsgabe verfügen und benötigen hohe kommunikative Fähigkeiten. Im Gegensatz zu Handwerker*innen oder Designer*innen benötigen sie allerdings eine grosse Fähigkeit dazu, ihre individuelle Perspektive auszubilden und diese in einer gestalterischen Sprache darzustellen.

2.3.4 Fazit

In der Gegenüberstellung der drei gestalterischen Kompetenzbilder, an welchen sich Orientierungen in der Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts beobachten lassen, stellt sich heraus, dass es grundlegende gestalterische Fähigkeiten gibt, die zur Ausbildung jeder der drei professionellen Kompetenzen benötigt werden. Hierbei geht es vor allem darum, bestimmte handwerkliche Fertigkeiten auszubilden, die von der Holzbearbeitung über Metall- und Textilbearbeitung bis zu computergesteuerter Maschinenbedienung reichen. Ausserdem ist allen gestalterischen Berufen eigen, dass sie die Ausbildung planerischer und konzeptioneller Fähigkeiten beinhalten. Diese variieren je nach Komplexität des jeweiligen Berufs, stellen aber eine grundlegende Fähigkeit in einem gestalterischen Beruf dar. Interessant ist auch, dass neben den Fachkompetenzen eine hohe Kommunikationsfähigkeit und Teamfähigkeit, sowie eine Fähigkeit zur kritischen Distanz zu der eigenen Arbeit verlangt wird. Auch dies variiert je nach Anspruchsniveau des Berufs, stellt aber auch eine unabdingbar aufzubauende Kompetenz dar.

Es ist dementsprechend nicht verwunderlich, dass sich genau diese Kompetenzen in der Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts in der Sekundarstufe 1 sehr häufig beobachten lassen. Hier lässt sich sehen, dass der Erwerb handwerklicher Fähigkeiten jeglicher Art im Vordergrund der Unterrichtstätigkeit steht. Allerdings wird auch viel Wert darauf gelegt, dass die Schüler*innen ihre eigenen Arbeiten planen und möglichst eigenständig vorantreiben. Hierbei variiert der Anspruch an diese planerischen Tätigkeiten von einer grundlegenden Konzeptionsfähigkeit eines Objektes von der Idee bis zur Ausgestaltung bis hin zu einer eher arbeitsplanerischen Fähigkeit, die eher den Realisierungsprozess in den Fokus nimmt als die Ideenentwicklung. Beides entspricht allerdings der in den Kompetenzbildern beschriebenen Notwendigkeit einer planerischen Fähigkeit für gestalterische Berufe.

Im Unterschied zur Orientierung an handwerklichen Kompetenzbildern, welche in erster Linie auf rezipierende und ausführende Objektgestaltung ausgerichtet sind, ist in denen von Designer*innen und Künstler*innen festzustellen, dass viel Wert auf eine schaffende, entwickelnde und hinterfragende Fähigkeit bei der Objektgestaltung gelegt wird. Die Auseinandersetzung mit dem Objekt geht hier also etwas weiter als in den Kompetenzbildern der Handwerker*innen. Hier wird neben einem Verständnis für Material, Form, Farbe und Gestaltungsprozesse auch eine Beobachtung und Auseinandersetzung mit Realitäten gefordert. Diese erlaubt es Künstler*innen und Designer*innen, innovativ und forschend entwickelnd an die Gestaltung heranzugehen und somit Realitäten nicht nur zu bedienen, sondern diese auch zu schaffen. An manchen Stellen im Gestaltungsunterricht der Sekundarstufe 1 sind Förderungen solcher Fähigkeiten zu erkennen. Es sind Gestaltungsprojekte zu beobachten, in denen

die Schüler*innen explizit dazu angehalten werden, ein bestimmtes pragmatisches Phänomen oder eine bestimmte soziale Problematik wie z.B. die Thematik des Sitzens oder der Kommunikation an bestimmten Orten, zunächst zu untersuchen, zu verstehen, eigene Hypothesen dazu aufzustellen und in Anschluss daran eine gestalterische Lösung hierfür zu finden.

Schüler*innen werden also im Gestaltungsunterricht je nach Ausgestaltung durch die Lehrperson mit verschiedenen Ausprägungen von gestalterischen Kompetenzbildern konfrontiert. Sie haben somit die Möglichkeit, verschiedene Kompetenzreferenzen auszubilden und sich unterschiedlich zu orientieren. Dies stellt für die vorliegende Studie insofern einen interessanten Aspekt dar, als dass das eigene Kompetenzbild eine wichtige Rolle in der Ausbildung des Selbstkonzeptes darstellt. Es wäre möglich, dass Schüler*innen, die sich im Gestaltungsunterricht mit z.B. den Kompetenzanforderungen eines*r Designers*in konfrontiert sehen, diesen Anforderungen aber nicht gerecht werden können, eine geringe Kompetenzüberzeugung aufbauen können. Dies könnte sich anders darstellen, wenn sie mit den Anforderungen eines/einer Künstler*in oder eines/einer Handwerker*in konfrontiert würden, was ihnen im Einzelfall eventuell eher entsprechen würde. Dies wird in der Interpretation und Untersuchung der Ergebnisse der vorliegenden Studie Beachtung finden.

Kapitel 3

3. Ästhetische Erfahrungen als didaktisches Prinzip im Gestaltungsunterricht

Gestaltungsunterricht stellt sich für den Betrachter oftmals als der Ort in der Schule dar, in dem «etwas gebastelt» wird oder «dem individuellen Ausdruck Raum gegeben wird». Es lässt sich sogar in der Praxis hin und wieder die Bemerkung hören, der Gestaltungsunterricht sei ein Ort der Entspannung oder eine wohltuende Abwechslung zu dem «verkopften» Arbeiten in den anderen Fächern.

Fachdidaktisch lässt sich diese Beschreibung des Lernens im Gestaltungsunterricht natürlich nicht halten, auch wenn er sich vielleicht tatsächlich auch in fachdidaktischen Überlegungen von Arten des Lernens in anderen Fächern differenziert. Der Gestaltungsunterricht – oder Kunstunterricht als ein Begriff, der im europäischen Kontext eher Anwendung findet – strebt in der Tat einen Beitrag zur ganzheitlichen Bildung junger Menschen an. Und hier kann er durchaus als ein anderer oder weiterer Zugang zu Bildungsprozessen angesehen werden, der eine «Abwechslung» zum Lernen in anderen Fächern darstellt. Allerdings ist dies nicht als «Entspannung» zu verstehen, sondern als eine fachspezifische Initiierung von Bildungsprozessen, die diejenigen Zugänge der anderen Fächer komplettieren kann. Die Denkanstrengung, die hier von den Lernenden geleistet werden muss, fordert durchaus kognitive Prozesse.

Viele Autoren, die sich mit kunstpädagogischen Fragen beschäftigen, betonen vor allem das Potential des Kunstunterrichts, affektive, emotionale oder sinnliche Zugänge zu Reflexionsvorgängen über Phänomene oder Zusammenhänge der Welt zu aktivieren.¹ In einem Bildungsverständnis, welches nicht ausschliesslich davon ausgeht, dass Reflexionen und Denkprozesse auf rein kognitiver Ebene initiiert werden, kann der Kunstunterricht durch seine Charakteristik der sinnlichen Initiierung von Denkprozessen hier durchaus einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung junger Menschen leisten.

In diesem Kapitel soll in Hinblick auf die Fragestellung der Studie vor allem das Phänomen dieser sinnlichen Initiierung von Bildungsprozessen beachtet werden.

Unter dem Begriff der ästhetischen Erfahrung wird ein fachdidaktisches Prinzip verstanden, welches den Erkenntnis- oder Lernprozess in der Auseinandersetzung mit Phänomenen künstlerischen Prozessen beschreibt. Dieser ästhetischen Erfahrung wird aufgrund ihrer spezifischen Charakteristik des Initiierens von Lernprozessen durch sinnliche Wahrnehmung der Welt ein Erkenntnispotential zugesprochen, welches es den Lernenden erlaubt, verschiedene und immer wieder neue Perspektiven auf Phänomene zu erleben. Somit bauen die Lernenden im Laufe der Zeit ein differenziertes Weltbild auf. Da die ästhetischen Erfahrungen gezielt darauf ausgerichtet sind, bestimmte Erlebnismomente im Umgang mit der Welt zu initiieren, lässt sich ein gewisses Potential daraus ableiten, genau dadurch diejenigen Erlebnismomente bewusst wahrnehmbar zu

¹ Der hierzu stattfindende fachdidaktische Diskurs kann und soll hier nicht erschöpfend dargestellt werden. Beginnend bei Überlegungen zur Rolle der Erfahrung durch sinnliche Wahrnehmung in pädagogischen Kontexten bei John Dewey bis zu aktuellen kunstpädagogischen Überlegungen von Constanze Kirchner, sind viele teils kontroverse Diskussionen über dieses Thema geführt worden. Hier sollen nur einige ausgewählte Autoren genannt werden, die hierzu Überlegungen angestellt haben: John Dewey 1925-1930, Klaus Mollenhauer 1994, Gunter Otto 1974-1998, Gerd Selle 1973 – 2000, Max Imdahl 1996, Constanze Kirchner 2009 u.v.m.

machen, die wichtige Momente zum Selbstwirksamkeitserleben darstellen. Hier kann vor allem das Erleben von Performanz, Selbststeuerung und Erfolg durch ästhetische Erfahrungen näher beschreibbar werden.

Das folgende Kapitel geht aus diesem Grund näher auf die Thematik der ästhetischen Erfahrungen als didaktisches Prinzip des Gestaltungsunterrichts ein, um aus der Charakteristik dieses ästhetischen Lernprozesses Interpretationsansätze für Beobachtungen von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht ableiten zu können.

Um den Begriff der ästhetischen Erfahrung im kunstpädagogischen Kontext fassen und einordnen zu können, ist es zunächst von Bedeutung, diesen als solchen näher zu definieren. Hierbei werden ausgehend von den grundsätzlichen Überlegungen John Deweys zu der Natur von Erfahrung und der Rolle von künstlerischen Tätigkeiten in diesen vor allem zwei weitere Autoren zitiert, die die fachdidaktischen Überlegungen in diesem Rahmen geprägt haben: Gunter Otto und Constanze Kirchner.

3.1 Erfahrung als Lernprozess nach John Dewey

Um die Bedeutung des Kunstunterrichts für die Bildung erfassen zu können, stellt das Verständnis der Rolle von Erfahrungen in einem Bildungsprozess einen grundlegenden Faktor dar.

Dewey setzt sich in seinen Überlegungen zur Erziehung intensiv mit dem Begriff der Erfahrung auseinander. Im Kapitel «Experience and Thinking» aus seinem Werk «Democracy and Education» (1930) stellt Dewey Überlegungen zur Bedeutung sinnlicher Erfahrungen für das Lernen an. Gemäss seinen Überlegungen stellt in erster Linie ein Lernen durch Erfahrungen ein sinnhaftes Lernen dar (Dewey 1930). Hierzu führt er an, dass Lernen vor allem durch das Handeln mit Gegenständen und Dingen geschieht. In diesen Handlungen mit den Dingen, welches er vor allem als «Ausprobieren», «Erforschen» oder «Testen» beschreibt (Dewey 1930), machen Menschen Erfahrungen. Sie lernen etwas von der Welt durch die Wahrnehmung dieser Dinge. Diese zentrale Wahrnehmung der Dinge kann seiner Ansicht nach nicht allein durch geistige oder kognitive Aktivität stattfinden. Kognitive und körperliche Aktivität gehören in diesem Wahrnehmungsprozess untrennbar zusammen, um einen sinnvollen Lernprozess durchlaufen zu können. Dewey betont, dass die körperliche Aktivität benötigt wird, um einen Denkprozess in Gang setzen zu können (Dewey 1930, S.146-148). Dewey stellt Erfahrungen also grundsätzlich als die wichtigen Momente heraus, in denen durch das sinnliche Wahrnehmen von Dingen ein Denkprozess ausgelöst wird. Hierbei betont er allerdings, dass Erfahrungen erst dann gemacht werden, wenn die sinnliche Wahrnehmung der Dinge in Bezug zu weiteren Kontexten gesetzt wird (Dewey 1930, S.148). Dewey erläutert zum Beispiel das Lernen darüber, was ein Stuhl sei, damit, dass durch die reine sinnliche Wahrnehmung dieses Objektes noch kein Begriff von «Stuhl» in seiner Charakteristik als Sitzmöbel entstehen würde. Hierfür ist es notwendig, dass das Wahrgenommene in Bezug zu weiteren vorhanden Wissen gesetzt wird: zum Beispiel Wissen darüber, dass Menschen in bestimmten Situationen sitzen und dieses «Sitzen» bestimmte Formen hat. Somit ist es möglich, einen Stuhl als solchen und nicht als Tisch zu erkennen (Dewey 1930, S.149).

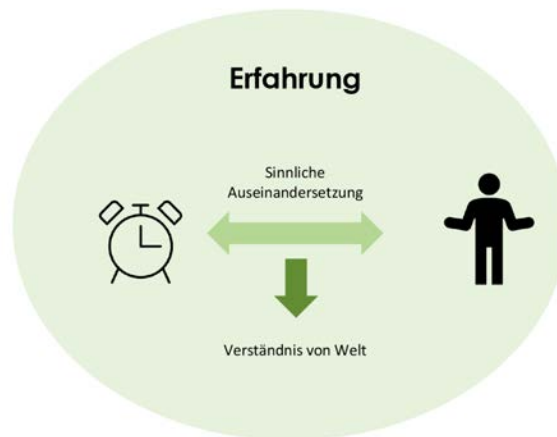


Abbildung 4: Erfahrung als Lernprozess nach Dewey

Erfahrungen, und vor allem sinnliche Erfahrungen im oben beschriebenen Sinn, stellen nach Dewey somit also einen – oder sogar den zentralen - Lernprozess dar.

Ausserdem hebt Dewey hervor, dass diese Erfahrungen das Vorstellungsvermögen des Menschen deutlich stärker erweitern können als die rein kognitive Auseinandersetzung mit Phänomenen (Dewey 1930, S.150). Denken bedeutet in diesem Zusammenhang den Prozess, in dem die gemachten sinnlichen Erfahrungen in Beziehung zu bereits Bekanntem gesetzt wird. Denken, um sich weiterzuentwickeln, benötigt immer wieder neue Erfahrungen. Dewey versteht in diesem Sinne die Erfahrungen vor allem als ein Erforschen und ein immer wieder neues Ausprobieren. Somit verhindern vor allem sinnliche Erfahrungen ein Verfallen in Routinen, welches eine Weiterentwicklung verhindern würde (Dewey 1930, S. 154).

Da dieser Lernprozess sich in Gestaltungsprozessen wiederfinden lässt und somit ein spezifisches Element auch des in der vorliegenden Studie beobachteten Gestaltungsunterrichts darstellt, ist es durchaus von Interesse, dessen Funktionieren zu verstehen, um einen eventuellen Einfluss auf das Selbstwirksamkeitserleben zu untersuchen.

Dewey selber schreibt vor allem der künstlerischen Tätigkeit eine besondere Bedeutung für den Erkenntnisgewinn zu, da vor allem hier die sinnlichen Erfahrungen ein zentrales Element darstellen.

Dewey (1929) sieht in der künstlerischen Produktion grundsätzlich einen Schaffensprozess von Objekten. Während der Schaffung dieser Objekte muss der Schaffende eine bewusste Reflexion dessen, was er entstehen lässt, durchführen. Das Objekt, das der oder die Künstler*in in dem künstlerischen Prozess entstehen lässt, hat ein bestimmtes Ziel. Der oder die Künstler*in verfolgt mit der Produktion eine bestimmte Absicht. Somit muss eine kunstschaffende Person alle Handlungen, die er oder sie während dieses Prozesses durchführt, alle Materialien und Werkzeuge, die benutzt werden, in Hinblick auf diese Absicht reflektieren. In diesem Punkt liegt das Erkenntnispotential von Kunst: Dewey nennt genau dieses bewusste Experimentieren mit den Materialien, um die für die Absicht passende Eigenschaft zu finden, das

«Erfahren» dieser (Dewey 1929). Diese absichtsvolle Erfahrung der Materialien und Dinge in einem künstlerischen Prozess erfüllt genau den Anspruch, den Dewey an wirkliche Erfahrung als Lernprozess stellt (vgl. Kapitel 3.1 ästhetische Erfahrungen nach Dewey). In diesem Sinne wird der künstlerische Prozess für Dewey ein Prozess des ständigen Initiierens von Erfahrungen.

Dewey versteht die sinnlichen Wahrnehmungen und die ästhetischen Erfahrungen als die grundlegenden Techniken des künstlerischen Schaffens (Dewey 1929). Erfahrungen als erkenntnisbildende Handlungen sind in einem künstlerischen Prozess nach Dewey grundsätzlich ästhetischer Art. Ästhetische Erfahrungen stellen demnach für Dewey die «Wissenstechniken» des künstlerischen Prozesses dar (Dewey 1929). Der künstlerische Prozess entspricht nach Deweys Ansicht dem Bedürfnis des Menschen danach, die Bedeutung der Dinge verstehen zu können. Durch künstlerisches Handeln soll immer ein Objekt mit einer bestimmten Bedeutung entstehen. Das künstlerische Handeln stellt demnach ein Suchen nach den passenden Ausdrucksmitteln oder passenden Darstellungsformen dar, die das Wesen dieses beabsichtigten Objektes möglichst exakt treffen. Handeln, um Dinge zu erfahren, bedeutet Handeln, um den tieferen Sinn der Dinge erfahren zu können (Dewey 1929). Ästhetisches Handeln bedeutet nach Dewey in diesem Kontext ein Experimentieren mit Dingen und Materialien, um die Bedeutung dieser in ihrer Vielschichtigkeit erkennen zu können. Handlungen mit Dingen oder Materialien, die nicht diesem Bedürfnis nach dem Erkennen dieser Bedeutung entspringen, stellen für Dewey keine ästhetischen Erfahrungen dar (Dewey 1929). In diesem Verständnis ist es für Dewey sogar möglich, dass in manchen Fällen das reine «Tun», das reine Manipulieren von Dingen oder Material als Reinform der ästhetischen Erfahrung ausreicht, um die Bedeutung dieses Dinges zu verstehen. Der für den Erkenntnisprozess wichtige Faktor in dieser ästhetischen Erfahrung des Dinges ist das Bedürfnis des Handelnden, den Sinn und das Wesen des Dinges erkennen zu **wollen**. Dieses ist wiederum nur möglich, wenn das Ding an sich eine bestimmte Absicht verfolgt (Dewey 1929).

Dewey führt hierzu das Beispiel eines Hausbaus an, welche die erkenntnisbildende Rolle der ästhetischen Erfahrungen in einem künstlerischen Prozess veranschaulichen kann:

Die Absicht, ein Haus zu gestalten und zu bauen entspringt dem Ziel, eine bestimmte Funktion dieses Hauses zu realisieren. Dies kann ein Wohnhaus, ein Geschäftsgebäude oder ein Kindergartengebäude werden. Alle Materialien, Werkzeuge und Ideen, die in den Gestaltungsprozess dieser Funktion des Hauses Einzug finden, müssen nun in Zusammenhang mit dieser Funktion erfahren werden. Ziel dieser Erfahrung – eine experimentelle Auseinandersetzung mit ihnen, um ihr Wesen zu erfassen – ist es hier, diejenige Bedeutung der Materialien herauszufinden, die der gewünschten Funktion des Hauses entspricht. Die materielle Qualität von Ziegelsteinen kann für unterschiedliche Funktionen unterschiedliche Bedeutung gewinnen. Sie kann grundsätzlich geeignet sein, oder nicht. Sie kann aber auch aufgrund einer bestimmten Eigenschaft, die explizit genutzt wird, wie zum Beispiel die Wärmeleitung oder der haptische Eindruck, auf eine ganz bestimmte Weise für die Realisierung der gewünschten Funktion geeignet sein. Diese materielle Qualität lässt sich durch ästhetische Erfahrungen erkennen. Dadurch, dass dieses Verstehen des Materials in einen bestimmten funktionalen Kontext gesetzt wird, gewinnt das Material für den Handelnden eine bestimmte neue Bedeutung. Wurde ein Ziegelstein bisher vielleicht nur aufgrund seiner Farbe definiert und verstanden, so kann das Herausfinden einer bestimmten Eigenschaft der Wärmeleitung ein neues Verstehen des Steins hervorrufen. Dieses neue Verständnis kann aber nur dadurch entstehen, dass aufgrund einer experimentellen Auseinandersetzung mit dem Stein mit

dem Ziel eine bestimmte Art von Haus zu bauen, neue, bisher unbekannte Eigenschaften entdeckt werden. Materialien bekommen somit neue Bedeutung, aber auch Objekte, die mit diesen Materialien entstehen, bekommen für den Gestalter oder Künstler eine neue Bedeutung. Viele dieser ästhetischen Erfahrungen tragen dann in diesem Sinne dazu bei, dass ein Verständnis der Beschaffenheit der Welt entstehen kann (vgl. Dewey 1929, S.371 ff).

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass nach Dewey ein künstlerischer Prozess immer ein Denkprozess ist, der nach dem Verstehen der Welt strebt. Ästhetische Erfahrungen stellen das hierzu notwendige Mittel dar. Das aus einem künstlerischen Prozess entstehende Produkt hat immer Erkenntniswert, egal welcher Art dieses Produkt ist. Dewey bezieht hier sowohl künstlerische als auch kunsthandwerkliche Objekte ein, was für das fachdidaktische Verständnis der Bedeutung von ästhetischen Erfahrungen später noch von Bedeutung werden soll. Das ästhetische Erleben während des Schaffensprozesses gibt dem Produkt eine bestimmte Bedeutung. Ästhetische Erfahrungen werden in diesem Sinne zu «Bedeutungsgebern».

3.2 Erweiterung des Begriffs zur ästhetischen Erfahrung als Lernprozess nach Gunter Otto

Die Überlegungen Deweys zum Begriff der Erfahrung – und vor allem der sinnlichen Erfahrung – als Grundlage eines Lernprozesses werden in der späteren didaktischen Rezeption immer wieder aufgegriffen und weiter untersucht. In der Folge von Dewey hat vor allem Otto (1994, 1998) mit seinen didaktischen Überlegungen den Begriff der ästhetischen Erfahrung für den Kunstunterricht geprägt. Dies soll hier näher dargestellt werden, um vor allem die aktuelle fachdidaktische Bedeutung der ästhetischen Erfahrung in künstlerischen oder gestalterischen Lernprozessen nachvollziehbar zu machen.

Otto folgt in seinen Überlegungen zur Bedeutung der Erfahrung für das grundsätzliche Lernen in weiten Teilen Dewey. Auch Otto versteht Erfahrung und hier vor allem die sinnliche Erfahrung als eine «Begriffsbildung durch Anschauung der Dinge» (Otto 1998). Auch seiner Ansicht nach wird Wissen und Verstehen dadurch ausgebildet, dass Dinge und Phänomene erlebt und wahrgenommen werden. Auch in seinen Überlegungen bedeutet die sinnliche Anschauung die Basis für alle Arten von Begriffsbildung (Otto 1998). Otto prägt in diesem Verständnis der sinnlichen Erfahrung als Grundlage zur Ausbildung von Wissen den Begriff der «ästhetischen Erfahrung» als Lernprozess (Otto 1998). Auch er beschreibt ästhetische Erfahrung als ein Wechselspiel zwischen Wahrnehmung und Reflexion von Dingen. Erfahrungen bedeuten für Otto die Konfrontation mit der Vieldeutigkeit von Dingen (Otto 1998). Dies steht in engem Kontext zu dem Erfahren oder Erforschen immer neuer Phänomene, wie Dewey sie ebenfalls als notwendig zur eigenen Weiterentwicklung darstellt (Dewey 1930).

Otto betont, dass taktile, sinnliche und emotionale Handlungen und das Erleben dieser notwendig seien, um ein Verstehen der Welt zu initiieren. Für ihn stellt diese Art der Wahrnehmung von Welt einen grundsätzlich wichtigen Auslöser für Reflexionen dar (Otto 1998). Otto betont wie Dewey, dass ästhetische Erfahrungen helfen, Dinge anders zu sehen, als sie durch bestimmte Normen, Stereotype oder Traditionen «verordnet» werden. Ästhetische Erfahrungen als sinnliche und emotionale Wahrnehmung von Dingen erlauben es, sich ein eigenes Urteil über Phänomene zu bilden.

Weiterhin stellt Otto in seinen kunstdidaktischen Überlegungen die Beziehung zwischen Subjekt und Objekt - also Mensch und Ding – für den Lernprozess noch etwas genauer heraus.



Abbildung 5: ästhetische Erfahrung als Lernprozess nach Otto

Ausgehend davon, dass der Lernprozess durch die sinnliche oder emotionale Wahrnehmung von Objekten ausgelöst wird, ist es das Objekt, das die Erfahrung veranlasst. Durch die Auseinandersetzung mit einem Objekt wird zum einen das Objekt selber wahrgenommen und erlebt im Sinne von Otto. Aber auch das Subjekt, der Mensch selber, nimmt sich in der Auseinandersetzung mit dem Objekt wahr. Das Selbst und das Objekt stehen immer wieder in neuen Auseinandersetzungen zueinander, wodurch ein Spannungsfeld entsteht. Das auslösende Moment, der Kernpunkt dieser Auseinandersetzungen stellt immer wieder das sinnliche Erleben oder Wahrnehmen von Objekten dar. Dieses permanente neue Erleben und dessen Reflexion im Sinne von ästhetischen Erfahrungen kann dann Veränderungen beim Selbst hervorrufen. Es entstehen neuen Anschauungen der Dinge (Otto 1998). Ein Lernprozess findet statt. Otto spricht hier auch von «ästhetischer Rationalität» (Otto 1998).

Vor allem die Herausstellung von Otto, dass ästhetische Erfahrung auch die Wahrnehmung des eigenen Selbst fördere und fordere, macht den Begriff der ästhetischen Erfahrung für das Lernen im Gestaltungsunterricht in Hinblick auf das Selbstwirksamkeitserleben interessant. Beide zitierten Autoren betonen, dass vor allem durch die sinnliche Wahrnehmung von Welt ein Lernprozess ausgelöst wird, der vor allem in künstlerischen Handlungen seinen Ursprung finden kann. Während Dewey eher grundsätzlich der Kunst eine solche Rolle zuspricht, stellt Otto klar heraus, dass der *Kunstunterricht* ein Ort sei, an dem diese Art zu lernen explizit genutzt wird. Im Gestaltungsunterricht als Ort dieser expliziten Nutzung ästhetischer Erfahrungen als Lernprozess könnten also Beobachtungen angestellt werden, die Hinweise auf die Art dieses Erlebens und Erfahrens des Selbst geben könnten. Es stellt sich die Frage, ob und inwiefern diese ästhetischen Erfahrungen spezielle Einflüsse auf das Selbstwirksamkeitserleben haben könnten.

Um diesen Überlegungen noch näher zu kommen, soll im folgenden Abschnitt detaillierter auf die Bedeutung von Kunst und künstlerischen Prozessen für ästhetische Erfahrungen eingegangen werden. Hier soll vor allem ein Schwerpunkt auf das fachdidaktische Verständnis des Potentials künstlerischer Prozesse in dieser Hinsicht gelegt werden, da dieser in den aktuellen fachdidaktischen Diskussionen und in den didaktischen Hinweisen des aktuell gültigen Lehrplans explizit als Unterrichtsmethode

herausgestellt wird. Somit stellt dieser Prozess eine Unterrichtsrealität dar, die es für die Auswertung der Beobachtungen dessen auf die Erfahrung der eigenen Wirksamkeit zu beachten gilt – vor allem deswegen, weil nach den bisher erfolgten Darstellungen hier durchaus ein Potential für ein hohes Selbstwirksamkeitserleben liegen könnte.

3.3 Künstlerische Prozesse und ästhetische Erfahrung als didaktisches Prinzip

Das vorhergehende Kapitel hat aufgezeigt, vor allem geprägt durch das Verständnis von Dewey, dass sich künstlerische Prozesse als bildende Erfahrungsprozesse anbieten. Dieses Bildungspotential haben sie vor allem deswegen, weil durch ihr Werkzeug der ästhetischen Erfahrungen ein Erfahrungsprozess permanent initiiert wird. Das Ding oder Objekt hat nach Dewey hier eine besondere Funktion wie Kapitel 3.1 darlegt. Bildung durch oder mittels eines künstlerischen Prozesses wird deswegen nach Dewey so wertvoll, weil der notwendige Auseinandersetzungsprozess der eigenen Wahrnehmung mit den Phänomenen der Umwelt hier lernrelevant ausgelöst werden kann.

In der Folge dieses Verständnis von Kunst stellt Otto Überlegungen an, die sich vor allem auf den didaktischen Wert dieses künstlerischen Bildungsprozesses beziehen. Nach Otto prägt vor allem die ästhetische Erfahrung den notwendigen Bildungsprozess. In seinen fachdidaktischen Überlegungen zum Kunstunterricht entwickelt Otto im Prinzip den Bildungsgedanken durch Kunst Deweys weiter und versucht diesen ästhetischen Erfahrungsprozess in einem kunstpädagogischen Kontext zu verankern (vgl. Otto 1998).

Die fachdidaktischen Überlegungen Ottos werden vor allem in der weiteren Entwicklung von Kirchner (2009) durch Überlegungen zur Identitätsbildung durch ästhetische Erfahrungen erweitert. Kirchner nimmt grundsätzlich die Position Ottos in der Folge von Deweys Bildungsverständnisses ein und konzentriert sich in diesem Verständnis darauf zu untersuchen, welche Effekte diese ästhetischen Erfahrungen im Kunstunterricht vor allem hinsichtlich der Identitätsbildung des Menschen haben können. Während Otto grundsätzlich über das Bildungspotential von künstlerischen Prozessen und ästhetischen Erfahrungen nachdenkt, bettet Kirchner dieses in konkrete kunstdidaktische Kontexte ein. Hier stellt sie vor allem Überlegungen dazu an, welche Effekte durch ästhetische Erfahrungen auf die Identitätsbildung vor allem durch die Wahrnehmung von Alltagsstrukturen und eigenen Stärken auftreten könnten.

Im folgenden Kapitel sollen hier die didaktischen Überlegungen Ottos und Kirchners zur Art der Wahrnehmung durch ästhetische Erfahrungen dargelegt werden. Hier finden sich Ansätze, die Hinweise auf eine bestimmte Art der Selbstwahrnehmung bieten, welche für den Versuch, die Einflüsse des gestalterischen Handelns auf das Selbstwirksamkeitserleben zu beschreiben, interessant sind.

3.3.1 Ästhetische Erfahrung als didaktisches Mittel

Um den Überlegungen Ottos zu der Bedeutung der ästhetischen Erfahrungen als didaktischem Prinzip zu folgen, ist es zunächst von Bedeutung, sein Verständnis der Rolle von Kunst in schulischen Kontexten festzuhalten.

Kunst stellt für Otto grundsätzlich einen Prozess der Wissensbildung, des Verstehenlernens und des Hinterfragens von Routinen dar (Otto 1998/1). Otto folgt hier dem traditionellen Diskurs zwischen Kunst und (Natur-)Wissenschaft, der vor allem auf der Art des Erkenntnisgewinns durch die jeweiligen Disziplinen beruht. In diesem

Verständnis versteht Kunst sich als komplementär zu vor allem naturwissenschaftlichen Vorgehensweisen. Der Erkenntnisgewinn durch künstlerische Auseinandersetzung mit der Welt und ihren Phänomenen wird als weniger analytisch und kognitiv verstanden. In diesem Sinne wird diskutiert, ob Kunst durch eine ästhetische und sinnlich-emotionale Auseinandersetzung mit den Dingen den Wissenserwerb durch eine weitere, notwendige Perspektive erweitern könne. Vertreter*innen dieser Richtung betonen gern, dass die rein naturwissenschaftliche Vorgehensweise eher eindimensionale Sichtweisen auf die Welt hervorbringe, während die künstlerische Auseinandersetzung oder Forschung hier differenzierte Perspektiverweiterungen ermögliche (vgl. Dewey 1929, 1930, Otto 1998). Somit folgt Otto hier in seinem Verständnis der Rolle von Kunst in der Erkenntnisgewinnung des Menschen der traditionellen Sichtweise, dass Kunst helfen kann, neue Zusammenhänge in der Welt zu offenbaren und neue Perspektiven aufzubauen (Otto 1998/1). Otto sagt dazu konkret: «Kunst ist nicht die Vorschrift von Lehre, sondern ist die Lehre.» (Otto 1998/1, S.38)

In diesem Verständnis geht er davon aus, dass Kunst über den «ästhetischen Zugriff», wie er es nennt, wirkt. Ein sinnlich emotionales Erfassen von Situationen lässt in diesem Verständnis bestimmte Erkenntnisse dieser Situationen entstehen, welche einer kognitiven Wahrnehmung derselben Situation verschlossen bleiben würden. Ohne diese emotionale Wahrnehmung wäre eine differenzierte Erfassung der Welt nicht möglich (Otto 1998/1). In der Folge geht Otto davon aus, dass ohne eine emotionale Schulung des Menschen eine Bildung nicht komplett wäre. Emotionalität ist notwendig, um den Verstand zu schulen (Otto 1998/1).

In diesem Zusammenhang stellt sich die Bedeutung ästhetischer Erfahrung als besonders wichtig heraus. Für Otto stellt sich hier nun die Frage, ob Schule, deren Aufgabe das Ermöglichen einer möglichst differenzierten Bildung ist, den Erfahrungsprozess eines Künstlers durch die Kunst nicht anbieten könne (Otto 1998/1). Otto sieht in dem künstlerischen Prozess das, was Dewey die «denkende Erfahrung» nennt und fordert, dass diese in den Schulalltag Einzug erhält: Da Kunst die ästhetische Auseinandersetzung mit der Welt authentisch und autonom beinhalte, solle Kunst eine wichtige Rolle in der Schule spielen (Otto 1998/1, S. 51 ff). Ästhetische Erfahrungen stellen somit den erstrebenswerten Lernprozess dar.

Die didaktische Frage, die hier zur Anregung ästhetischer Erfahrungen im schulischen Kontext gestellt werden soll, wäre demnach die folgende: Welches ästhetische Problem oder Phänomen kann den Auseinandersetzungsprozess mit der Welt bei den Schüler*innen anregen und somit einen Beitrag zur Bildung und zur Selbstkonstruktion leisten? (vgl. Otto 1998/1). Genau diese Frage stellt sich auch für die vorliegende Studie zur Beobachtung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht heraus. Hier würde es allerdings eher darum gehen zu fragen, welches ästhetische Phänomen genau welche Art von Wahrnehmung bewirkt. Hierauf wird in Kapitel 6 zur Entwicklung der Forschungsfragen noch detaillierter eingegangen.

Otto stellt in seinen Überlegungen zum Bildungswert von ästhetischen Erfahrungen letztendlich fest, dass ästhetische Erfahrungen in ihrem Wesen den didaktischen Erfahrungen sehr ähnlich sind. Didaktische Erfahrungen können hier verstanden werden als die Wahrnehmung und Reflexion von Phänomenen, aus allen Disziplinen, die für das Lernen in der Schule gezielt in den Fokus der Aufmerksamkeit gesetzt werden. Otto betont in diesem Zusammenhang, dass didaktische Erfahrungen grundsätzlich das Erleben von sozialen Interaktionen darstellen, in denen die Lernenden emotional, sinnlich und körperlich eingebunden sind (Otto 1998/1). In der Folge der Argumentation

von Dewey betont Otto hier ebenfalls die Bedeutung des sinnlichen und authentischem Erlebens real vorhandener Situationen und die Wichtigkeit der körperlichen Beteiligung an der Wahrnehmung für das Initiieren eines Lernprozesses im oben beschriebenen Sinne. Ästhetische Erfahrungen bestehen aus genau diesen Merkmalen. Somit stellen sie nach Otto einen exemplarischen didaktischen Prozess dar, der nicht «künstlich» aufbereitet werden muss, um in der Schule seinen Platz zu finden. Nach Otto bietet vor allem der Kunstunterricht Raum für diese ästhetischen Erfahrungen, allerdings betont er, dass prinzipiell in jedem Fach die ästhetischen Erfahrungen als didaktisches Prinzip Anwendung finden könnten.

Der Gedankengang Ottos wird für die vorliegende Studie in dem Verständnis der ästhetischen Erfahrungen als didaktischem Prinzip interessant. In diesem Verständnis eines didaktischen Prozesses, der auf natürliche Weise im Gestaltungs- oder Kunstunterricht seine Anwendung findet, würden in einem solchen Unterricht also auf eine sehr direkte Weise permanent die für das Lernen wichtigen Wahrnehmungsmomente initiiert. Da diese Wahrnehmungen immer sinnliche und emotionale Momente beinhalten, wird das Selbst der wahrnehmenden Person permanent und authentisch eingebunden. Es ist für eine*n Schüler*in, der oder die mit dem didaktischen Prinzip der ästhetischen Erfahrungen lernt, unmöglich, sich selber aus dem Wahrnehmungsprozess herauszunehmen. Somit besteht eventuell ein grosses Potential, dass Selbstwahrnehmung bewusst stattfindet. Dieses wiederum beinhaltet unter anderem auch die eventuelle Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in verschiedenen Momenten. Nimmt man diese Sichtweise an, so lässt sich vorsichtig vermuten, dass ästhetische Erfahrungen das Selbstwirksamkeitserleben der Schüler*innen im Gestaltungsunterricht beeinflussen könnten.

3.3.2 Die Rolle der ästhetischen Erfahrung zur Identitätsbildung

Die bisher dargestellten Überlegungen lassen sich noch durch die Ausführungen Kirchners zu ästhetischen Erfahrungen im Kunstunterricht erweitern.

Für Kirchner stellen ästhetische Prozesse grundsätzlich Selbsterfahrungsprozesse dar, die zur Ausbildung von Identität betragen können. Sie folgt hier vollkommen den Überlegungen von Otto zu der Charakteristik ästhetischer Erfahrungen als sinnlichen Erfahrungsprozessen, die Auseinandersetzung mit der Welt anregen. Ästhetische Erfahrungen haben ihrer Ansicht nach das Potential für die Lernenden, Selbstbestimmung auszubilden (Kirchner 2009).

Im Wesentlichen macht sie dies an drei Eigenschaften ästhetischer Erfahrungen fest: dem Umgang mit Materialien, einem Potential, ein Selbstbild entstehen zu lassen und dem Aufbau eines Selbstwertgefühls durch das Erschaffen eines Produktes. Im Folgenden sollen diese drei Aspekte erläutert werden, da diese Überlegungen interessante Hinweise darauf liefern können, welche Bedeutung ästhetische Erfahrungen für das Erleben der eigenen Wirksamkeit im Gestaltungsunterricht haben könnten.

Ästhetische Prozesse stellen für Kirchner durchweg Selbsterfahrungsprozesse dar. Als einen Aspekt, der diese Selbsterfahrungen ermöglicht, stellt sie vor allem die Bedeutung der Wirkung von Materialien im künstlerischen Prozess heraus. Gerade durch die Auseinandersetzung mit Materialien wird ihrer Ansicht nach die Ich-Findung verstärkt (Kirchner 2009). Sie sagt dazu: « Besonders wird auf die Wirkung der unterschiedlichen

Materialien gesetzt, die ihrerseits Widerstände bieten, und denen ein spezifischer Aufforderungscharakter innewohnt, um einen Beitrag zur Identitätsbildung zu leisten. (Kirchner 2009, S.38)

In diesen Überlegungen folgt sie wohl den Ansätzen Deweys, der in den Dingen und Materialien eine Repräsentation der Welt sieht und in der Auseinandersetzung mit diesen einen Orientierungsprozess in der Welt (Dewey 1930). Leider spezifiziert sie diesen «spezifischen Aufforderungscharakter» der Materialien nicht näher darauf, wie deren Beitrag zu einer Identitätsbildung im Detail aussehen könnte. Mögliche Effekte dieses Aufforderungscharakters auf das Verstehen von Realitäten haben andere Autoren, wie z.B. Nohl (2011) näher untersucht. Ausführliche Erläuterungen dazu und zu der Bedeutung dessen für die vorliegende Studie finden sich in Kapitel 4.2. Die Aussage Kirchners stellt allerdings einen Hinweis darauf dar, im Rahmen dieser Studie näher auf den Einfluss der Materialien auf das Erleben von Selbstwirksamkeit zu achten.

Kirchner macht weiterhin eine Aussage darüber, wie ästhetische Erfahrungen prinzipiell zur Selbstwahrnehmung beitragen können. Sie sieht diesen Effekt darin, dass ästhetische Erfahrungen eine Brücke zwischen der eigenen Wahrnehmung und äusseren Gegebenheiten bilden. Ästhetische Erfahrungen lassen ihrer Ansicht nach innere Bilder entstehen. Diese inneren Bilder wiederum sind notwendig, um Ideen und Lösungsansätze für den Umgang mit der äusseren Welt ausbilden zu können. Ein Selbstbild kann so wachsen (Kirchner 2009).

Aufgrund dieser Art der Ausbildung eines Selbstbildes sieht Kirchner ein grosses Potential der ästhetischen Erfahrung darin, zur Identitätsbildung beizutragen. Sie geht davon aus, dass ästhetische Prozesse dabei helfen, sinnliche Erfahrungen auf eine dynamische Weise in das Selbstbild einzupassen und einen permanenten Selbstreflexionsprozess zu initiieren (vgl. Kirchner, 2009, S.114). Somit könnten ästhetische Erfahrungen sowohl dazu beitragen, bestimmte Teilidentitäten wahrzunehmen, als auch dazu, diese zu identifizieren und zusammenzubringen und individuelle Werte und Normen zu entwickeln. Die Konsequenz dessen wäre die Ausbildung einer individuellen Orientierung in der Realität (vgl. Kirchner 2009, S.115). Kirchner sagt dazu: « Mit der Vielfalt des Selbsterlebens, gefördert durch ästhetische Bildung, können sich Identitätskonzepte eröffnen, die von Eigeninitiative, Selbstbestimmtheit und Ich-Stärke getragen werden» (Kirchner 2009, S.115)

In diesen Punkten stellen ihre Überlegungen erneut einen interessanten Hinweis für die Intention dieser Studie dar, das Erleben eigener Wirksamkeit im Gestaltungsunterricht zu beschreiben, weil in dieser Überlegung die ästhetische Erfahrung genau die Wahrnehmungsmomente von Selbstwirksamkeit darstellen würden: das Erleben von eigener Aktivität, Selbstbestimmtheit und Kompetenz (vgl. Kapitel 1 in dieser Arbeit).

Für den letztgenannten Punkt, die Wahrnehmung der eigenen Stärke, schreibt Kirchner ebenfalls den ästhetischen Prozessen eine besondere Rolle zu. Hier sieht sie vor allem einen Effekt darin, dass in einem künstlerischen Prozess ein Produkt entsteht. Die Lernenden erschaffen etwas, das am Ende greifbar und deutlich wahrnehmbar ist. Durch dieses Wahrnehmen des Resultats des eigenen Schaffensprozesses entsteht nach Kirchner ein Kompetenzgefühl (Kirchner 2009).

Kapitel 4

4. Die Pädagogik des Objektes: Das Objekt als Repräsentant sozialer Realitäten

Objekte sind die zentralen Inhalte und Unterrichtsgegenstände des Gestaltungsunterrichts, welche verschiedene didaktische Bedeutungen haben können. So zeigte sich im vorhergehenden Kapitel zu den ästhetischen Erfahrungen, dass vor allem der Prozess der Auseinandersetzung mit einem Objekt Wahrnehmungs- und Bildungsprozesse auslösen kann. Es ist in diesem Kontext zu beachten, dass das reine **Produzieren** von Objekten nicht das Bildungsziel des Unterrichts ist. Die **Auseinandersetzung** mit dem zu gestaltenden Objekt stellt das didaktische Prinzip dar, welches die erwünschten Bildungsprozesse in Gang setzen soll. Ein Gestaltungsunterricht ohne Objekte ist nicht denkbar. Mit, anhand und aufgrund des Objektes findet Lernen statt.

Das Objekt verdient eine genauere didaktische Betrachtung in seiner Rolle als elementares Element des Gestaltungsunterrichtes – oder um mit der Terminologie Latours (1998) zu argumentieren, als ein «Aktand» des Gestaltungsunterrichts.

Objekte machen einen bedeutenden Teil unserer Realität aus. Unsere Realität ist geprägt von Objekten jeglicher Art. Dies beginnt bei dem Stift oder dem Display, das wir täglich zum Schreiben benötigen, geht über Behälter jeglicher Art, die wir täglich nutzen, unsere Kleidung unsere Möbel, bis zu dem Ort, an dem wir leben und in dem wir uns bewegen. Gebäude und Transportmittel sind ein zentraler Teil unseres Alltags. Objekte prägen also unsere Umwelt und unser Handeln in dieser Umwelt. Ebenso prägen wir die Objekte im Umgang mit ihnen. Designer, Architektinnen und weitere Gestalter*innen erzeugen diese Objekte mit bestimmten Absichten. Warum soll also das Leben mit diesen Objekten nicht auch unser Lernen beeinflussen? Lernen wir nicht im Umgang und im Leben mit den Objekten etwas über unsere Realität und die sozialen Zusammenhänge, die uns umgeben? Welche Rolle spielt das Objekt in der Entwicklung unseres Wissens über die Welt? Vielleicht lernen wir sogar etwas über uns selbst, wenn wir ein Objekt nutzen? Wenn das Objekt also eine prägende Rolle in unserem Alltag haben kann, stellt sich die Frage ob es dann nicht bewusst erforscht und in pädagogischen Kontexten untersucht werden sollte.

Gerade für den Gestaltungsunterricht, dessen Kernpunkt die Auseinandersetzung mit Objekten darstellt, stellt sich diese Frage auf eine sehr zentrale Weise. In diesem Kapitel sollen basierend auf bestehenden Überlegungen und Theorien zur Charakteristik von Designobjekten und – prozessen in wissenschaftlichen, sozialen und pädagogischen Kontexten Überlegungen zur Rolle von Objekten im Gestaltungsunterricht in Zusammenhang mit der Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens (vgl. Kapitel 1.3) angestellt werden.

So wird hier im Folgenden zunächst auf den Diskurs eingegangen, welche Rolle ein Objekt als Repräsentant eines Gestaltungs- oder Designprozesses zur grundsätzlichen **Wissenserzeugung über Realitäten** beitragen könnte. Hierzu werden im Wesentlichen die Überlegungen von Mareis (2011) herangezogen. Weiterhin wird hier näher

angeführt, welche **soziale Bedeutung** Objekten in unserer Realität zukommen könnten, indem vor allem die Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (1998/1999) herangezogen wird. Letztendlich werden Überlegungen zur **pädagogischen Bedeutung** von Objekten herangezogen, welche sich in erster Linie auf die Arbeiten von Nohl (2011) beziehen.

4.1 Das Objekt als Wissenserzeuger

Im Kontext der Frage nach der Rolle des Objektes als Repräsentant sozialer Wirklichkeit, soll hier ein Diskurs angeführt werden, der der Frage nachgeht, welche Rolle das Designobjekt oder ein Designprozess in der Entstehung von Wissen und vor allem sozialem Wissen spielen kann.

Mareis geht in ihrer Arbeit «Design als Wissenskultur. Interferenzen zwischen Design- und Wissensdiskursen seit 1960» (2001) dezidiert der Frage nach, ob und wie das Design mit seinen entwickelnden, gestalterischen Tätigkeiten als Forschung oder Beitrag zu wissenschaftlicher Erkenntnis betrachtet werden kann.

Im Kontext der hier vorliegenden Arbeit interessieren weniger die Diskurse um die Anerkennung des Designs als wissenschaftliche Disziplin, sondern eher das erkenntnistheoretische Potential von designorientierten Tätigkeiten. Wenn Design mit seinen Produkten und Objekten tatsächlich dazu beitragen kann, bestimmte Realitäten und Zusammenhänge zu erfassen und zu erforschen, so könnte es eine nicht zu vernachlässigende Rolle in der Frage zum Bildungswert des Gestaltungsunterrichts spielen.

Dieser Abschnitt erfasst die Resultate der Arbeit von Mareis (2011) vor allem hinsichtlich des bildenden Charakters von Design und ordnet diese fachdidaktisch ein. Hierbei konzentriert sich die Zusammenfassung auf drei wesentliche Aspekte zum wissenserzeugenden Charakter von Design, die Mareis in ihrer Arbeit darstellt:

1. Die Frage nach der Charakteristik des Designs als Wissensvermittler
2. Die Frage, wie Design funktioniert, um Strukturen und Zusammenhänge von Realität sichtbar werden zu lassen
3. Die Charakteristik des im Design genutzten impliziten Wissens zur Offenbarung von sozialen Vorstellungen und Strukturen.

Für den Rahmen der vorliegenden Studie bedeutet die Frage nach den didaktischen Möglichkeiten des Designs auch vor allem die Frage danach, wie ein Designobjekt bestimmte Wahrnehmungen von sozialen Orientierungspunkten ermöglichen kann. Wenn der Designprozess oder das -objekt tatsächlich dazu beiträgt, soziale Realitäten und Zusammenhänge zu verstehen, könnte es besonders in Hinblick auf die Ausbildung von Erfolgsreferenzen (vgl. Pekrun et al 2009, 2018) eine Rolle spielen. Eventuell kann eine Auseinandersetzung mit einem Designobjekt, wie es im Gestaltungsunterricht an zentraler Stelle steht, das Wahrnehmen bestimmter vorhandener sozialer Werte und Gütekriterien fördern und somit die Ausbildung einer Orientierung an einem stimmigen Erfolgsreferenzsystem begünstigen.

Die Auseinandersetzung mit den Überlegungen von Mareis (2011) findet aus diesem Grund hier vor allem in Hinblick auf diesen Wissensaufbau über soziale Realitäten und Strukturen statt.

4.1.1 Design als Wissensträger und Wissensvermittler

Design mit seinen Prozessen und daraus resultierenden Objekten und Produkten ist ein Bestandteil sozialer Wirklichkeit. Wir sind in unserem Alltag permanent umgeben von Designobjekten, die wir in den unterschiedlichsten Zusammenhängen nutzen. Designobjekte entstehen aus dem Bedürfnis von Menschen, mit ihrer Realität umzugehen oder in ihr zu funktionieren. Um ein Designobjekt entstehen lassen zu können, muss ein Designer also recht viel über diese Bedürfnisse und die Beschaffenheit der Realität, für die sie entstehen, wissen. Ist dies nicht der Fall, gestaltet er vielleicht ein Objekt, welches funktionslos im Raum steht.

In diesem Verständnis von Design beleuchtet Mareis (2011) das Potential eines Designobjektes als Wissensträger und Wissensvermittler. Grundsätzlich führt Mareis hierzu in Anlehnung an Cross (2006) an, dass das Design bzw. ein Designer das oben erwähnte notwendige Wissen, um überhaupt funktionale Designobjekte schaffen zu können, im Wesentlichen aus drei Quellen bezieht: den Akteuren in einem Designprozess, den Prozessen und den Produkten selber (Cross 2006, nach Mareis 2011). Die Akteure eines Designprozesses stellen zum einen die Designer selber dar. Damit diese ein Produkt gestalten können nutzen sie das bei ihnen vorhandene Wissen über die zu gestaltenden Realitäten. Dieses wird in den jeweiligen Gestaltungsprozessen aktiviert, analysiert und in dem anstehenden Kontext erörtert, um in einem funktionalen Produkt zu enden. Während des Designprozesses übersetzen die Designer die Ergebnisse dieser Aktivierung und Auseinandersetzung mit vorhandenem Wissen in Formen, Farbe, Materialitäten und Dimensionen. Sie nutzen hierfür eine bestimmte, dem Kontext entsprechende Semantik (vgl. Krippendorf 2000). Diese Semantik erlaubt es dem Designer, dem Objekt eine bestimmte, erwünschte Nutzungsweise aufzuerlegen, was vom Nutzer des Objektes in der Regel auch entsprechend verstanden wird.

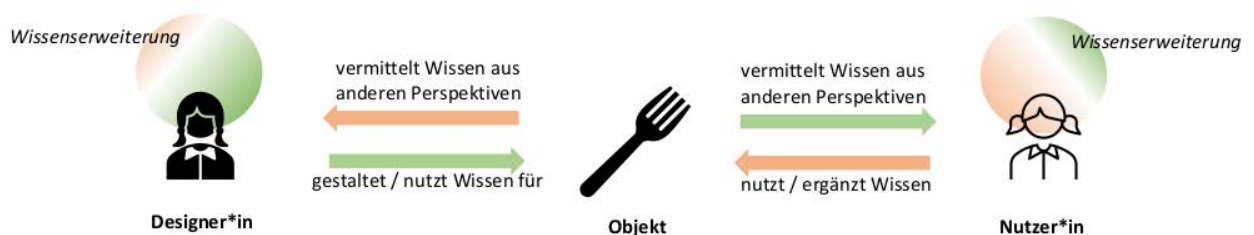


Abbildung 6: Das Objekt als Wissensvermittler

Die Nutzer der Produkte stellen im Designprozess ein weiteres wichtiges Element dar. Auch sie verstehen das Objekt aufgrund ihres Wissens über eine bestimmte Realität, welche sicherlich in vielen Momenten mit dem Wissen des Designers übereinstimmt. Ausserdem werden hier aber auch die Erwartungen, das Vorwissen und die Wahrnehmungen der jeweiligen Nutzer aktiviert. Ein Nutzer kann ein Designobjekt nicht kontextfrei wahrnehmen. Das Wissen über die Realitäten seitens der Designer wird hier also in eine Auseinandersetzung mit dem Wissen der Nutzer gebracht. Verschiedene

Perspektiven auf eine Realität werden in Beziehung zueinander gesetzt. Abbildung 6 verdeutlicht diese Zusammenhänge.

In der Folge bedeutet dies, dass Designobjekte Wissen nicht durch eine bloße Anschauung vermitteln können. Sie können auch nicht ein allgemeingültiges Wissen vermitteln, da sie niemals kontextfrei weder durch den Designer noch durch die Nutzer wahrgenommen werden. Das Wissen, welches durch den Designprozess mit dem Objekt verbunden wurde, kann nur im Umgang und in der Auseinandersetzung mit dem Designobjekt erfasst werden (vgl. Mareis 2011, S.182 ff). Designobjekte sind demnach also weniger «Wissensträger» als eher «Wissensvermittler».

Sie werden zum Wissensvermittler über (soziale) Realitäten, weil sie durch die Charakteristik ihrer Entstehung und Nutzung verschiedene Elemente und Perspektiven von Wirklichkeit in Beziehung zueinander setzen. In einem Gestaltungsprozess setzen die Akteure auf verschiedene Arten diese Perspektiven miteinander in Beziehung. Die Gestaltung und die Nutzung eines Designobjektes erlaubt es demnach, Wissen über Wirklichkeit zu aktivieren, zu nutzen und zu erweitern.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen.

Würde ein*e Designer*in nichts über die mitteleuropäische Esskultur wissen, wäre er oder sie nicht in der Lage, ein Besteck für unsere Gesellschaft zu entwerfen. Ihm oder ihr würden jegliche Informationen fehlen und aufgrund dessen würden keine semantischen Codes zur Verfügung stehen, die genutzt werden könnten. Kann der oder die Designer*in aber das Wissen über die Kultur des Essens in der entsprechenden Gesellschaft, historische Entwicklungen, ergonomische Fragen, wirtschaftliche Zusammenhänge, wahrnehmungspsychologische Faktoren, Produktionstechnik etc. anwenden, so können die zur Verfügung stehenden Informationen in entsprechende visuelle Codes umgewandelt und für die Gestaltung des Bestecks genutzt werden. Der oder die Designer*in kann somit Gabeln, Messer und Löffel gestalten, und wird nicht versuchen, Essstäbchen zu entwerfen wie sie in der asiatischen Kultur verwendet werden oder Schüsseln zur Reinigung der Hände, wie sie in afrikanischen Kulturen zu finden sind.

Der oder die Designer*in nutzt also kulturelles Wissen für die Gestaltung des Besteckes. Ausserdem nutzt er oder sie neben diesen allgemeinen Informationen zur Esskultur auch seine oder ihre eigenen Ausprägungen dieses Wissens. So gestaltet er oder sie nicht immer wieder dieselbe Art von Gabel, Messer und Löffel, sondern gibt diesen aufgrund des eigenen Verständnisses bestimmte Formen, Materialien oder Dimensionen. Findet der oder die Designer*in z.B., dass Holz sehr angenehm in der Hand liegt, so wird er oder sie vielleicht Besteck mit Holzgriffen entwerfen. Die Grundfunktion des Bestecks wird sich dadurch aber nicht ändern.

In dem Prozess des Entwerfens entsteht eine Auseinandersetzung eines eher allgemeinen kulturellen Wissens mit einem persönlichen Wissen über dieses, welches vielleicht von persönlichen Erfahrungen oder Sichtweisen geprägt ist. Das Besteck wird hier also zu einem Objekt, das verschiedene Wissensaspekte zu ein und demselben Phänomen miteinander vereint.

Letztendlich kommt nun noch die Perspektive des Nutzers hinzu, der das Besteck kauft und anwendet. Dieser Nutzer erfährt, indem er das Besteck gebraucht, neben Wissen über die mitteleuropäische Esskultur auch, dass der oder die Designer*in einen Holzgriff als angenehm für die Handhabung des Bestecks ansieht. Der Nutzer muss nun seine Perspektive, die vielleicht ein anderes Verständnis von Wohlbefinden beinhaltet, mit der

durch das Material Holz kommunizierte Perspektive des Designers in Verbindung setzen. In dieser Auseinandersetzung bildet sich ein Wissen heraus, das nicht einseitig und absolut ist, sondern sich aus verschiedenen Interpretationen und Perspektiven zusammensetzt.

Es lässt sich hier festhalten, dass ein Designobjekt verschiedene Perspektiven enthält, welche durch die Auseinandersetzung mit diesem erfahrbar werden. Das Designobjekt kann somit ein Vermittlungswerkzeug zum Verständnis dieser Perspektiven werden und zum Aufbau von differenziertem Wissen über Wirklichkeiten beitragen. Inwiefern das Design vor allem Strukturen und Zusammenhänge sichtbar werden lassen kann und welcher Art das Wissen ist, welches sich im durch den Designprozess in einem Produkt manifestiert, soll im Folgenden etwas detaillierter erläutert werden.

4.1.2 Die Funktionsweise des Designs zum Sichtbarwerden von Strukturen

Ausgehend von der im vorhergehenden Kapitel dargelegten Annahme, dass Designobjekte und -prozesse, verschiedene Perspektiven auf die Realität sichtbar und somit erfassbar werden lassen können, stellt sich nun die Frage, wie genau diese verschiedenen Wahrnehmungen und Perspektiven auf Realität in Beziehung zueinander gebracht werden.

Mareis erwähnt in diesem Zusammenhang das Prinzip des «Design Thinkings». Sie hebt hier den Aspekt hervor, dass im Designprozess und in der Auseinandersetzung mit Design nicht nur Wissen darüber entsteht, **was** sich in der Realität befindet, sondern auch **warum** es existiert. Sie zitiert in diesem Zusammenhang Kees Dorst (Mareis 2011, S. 187 f) : «Design Thinking helps to understand the man-made world [...] By looking at things with a designers' eye, you get an idea of the reasoning and design process behind them. This reveals not only the "how things work", but also the "why" behind them. [...]» (Dorst 2006 nach Mareis 2011, S. 187)

Vor allem für die Ermöglichung von Erfolgserleben als eines der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit, ist die Wahrnehmung von (sozialen) Strukturen, deren Zusammenhängen und Werten von grosser Bedeutung. Ohne Wissen über soziale Werte können keine Orientierungspunkte ausgebildet werden, an denen eine erfolgreiche Handlung gemessen werden könnte. Ohne diese Erfolgsempfindung ist auch ein Kompetenzerleben fast unmöglich. Design Thinking scheint dabei zu helfen, dieses Wissen aufzubauen. Aus diesem Grund soll hier etwas detaillierter auf diese Überlegungen zum Design Thinking eingegangen werden.

Design Thinking

Ein besonders interessanter Aspekt, den Mareis in ihrer Arbeit anführt, ist das Verständnis des Design Thinkings nach Plattner (2009, nach Mareis 2011). Hier wird Design verstanden als ein problemlösender Umgang mit Realität. Ziel einer Designstätigkeit ist es immer, eine funktionale Lösung für ein Problem zu finden, welches in der aktuellen Realität aufgekommen ist. In diesem Denken umfasst eine Designstätigkeit nicht nur das Entwickeln von Objekten und Produkten, sondern auch das Entwickeln von organisatorischen Strukturen. Eine Designstätigkeit verläuft nach Plattner immer in zwei Phasen: einer analytischen Phase und einer synthetisierenden. In der analytischen Phase werden Informationen gesammelt, diese geordnet und ausgewertet, um den Kontext des zu lösenden Problems erfassen zu können. In der synthetisierenden Phase werden aufgrund dieser vorhergehenden Analysen Lösungen gefunden, diese erprobt und verbessert (Plattner 2009 nach Mareis 2011). In dieser Art des Umgangs mit

Realität entsteht Wissen. Der analytische Umgang mit der Realität zwingt den Designer zum genauen Hinschauen. Er muss die vorhandene Realität in ihren Details verstehen, um Lösungsideen entwickeln zu können. Eventuell muss er sein eigenes Bild dieser Realität verlassen, um notwendige andere oder neue Strukturen erfassen zu können. Der Designer baut hier neues oder vertieftes Wissen über eine bestimmte Realitätsstruktur auf. Damit in einer zweiten Phase das Problem in einer angemessenen Form gelöst werden kann - also ein Objekt oder eine Organisation entworfen werden kann – müssen die vorher analysierten Strukturen angewendet werden. Eventuell müssen sie neu verknüpft werden. Um dies leisten zu können, muss der Designer die vorhandenen Strukturen verstanden haben und ihre möglichen Zusammenhänge ausgewertet haben. Das oben erwähnte Sichtbarwerden der realen Strukturen durch den Designprozess ist demnach ein Resultat der Analyse und Neuordnung von vorhandenen Strukturen. Der Designprozess hilft also beim Verstehen von Realitäten.

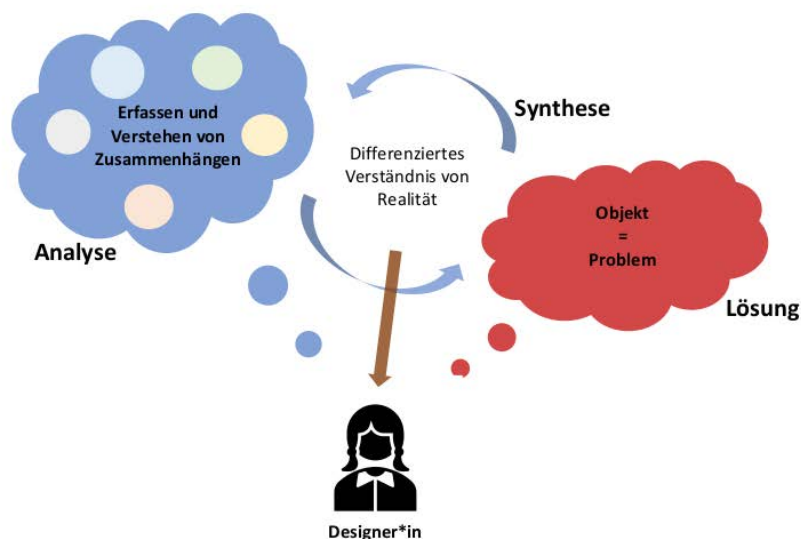


Abbildung 7: Design Thinking als Verstehensprozess

Sowohl Plattner als auch Doorst beschreiben Design Thinking als Prozess, in dem Strukturen und Kontexte erst erfasst und verstanden werden müssen, bevor sie in Form eines funktionalen Produktes oder einer Organisationsform wieder in neue Zusammenhänge gesetzt werden. Eine Design Tätigkeit zwingt zum Hinschauen und aktiven Auseinandersetzen mit vorhandenen Realitäten. Oftmals verlangt dies auch ein Verlassen der eigenen Sichtweise auf einen Kontext und erfordert einen Perspektivwechsel. Design Thinking in diesem Sinne erzeugt also Wissen über die vorhandenen Realitäten (vgl. Mareis 2011 , S. 187 ff). Abbildung 7 verdeutlicht das Prinzip des Design Thinkings.

Der didaktisch verstandene Designprozess, der die Basis des prozessorientierten Gestaltungsunterrichts bildet, enthält genau diese beiden Phasen des Design Thinkings. Auch hier wird in einer ersten eher analytischen Phase von den Schüler*innen gefordert, dass sie den Kontext des zu gestaltenden Objektes zunächst verstehen, erfassen und für sich definieren, bevor sie eine passende Lösung dafür vorschlagen und letztendlich realisieren. Folgt man dem Gedankengang des Design Thinkings, so wäre es möglich, dass die Schüler*innen in einem entsprechend angelegten Gestaltungsunterricht

Strukturen von Realitäten verstehen oder sichtbar werden lassen können, was ihnen als Orientierung in ihrem gestalterischen Handeln dienen könnte. Somit könnten sie eventuell wichtige Orientierungspunkte für die Wahrnehmung ihres eigenen Wirkens, z. B. durch Erfolgserfahrungen ausbilden.

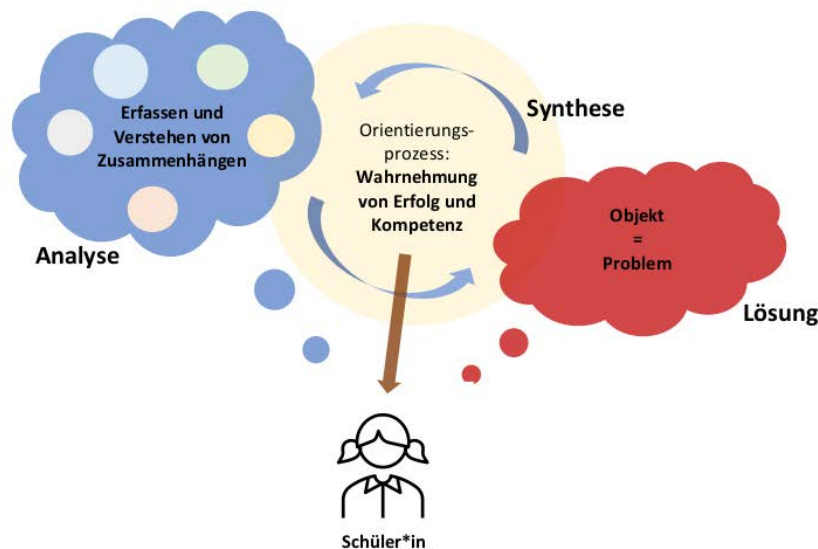


Abbildung 8: Design Thinking als Lern- und Orientierungsprozess

Zum Erleben von Erfolg sind individuelle Referenzierungen im Kontext der jeweiligen Handlungen notwendig. Nur so kann in einer Handlung ein Ziel definiert werden oder Gelingenskriterien angelegt werden (vgl. Pekrun et al. 2009, 2018). Wenn der Designprozess es durch seine Charakteristik ermöglicht, verschiedene Strukturen von Realitäten aus verschiedenen Perspektiven zu erfassen und miteinander in Beziehung zu setzen, erlaubt dies auch eine Orientierung in diesen Strukturen. Orientierungspunkte und eventuell individuelle Positionierungen in diesen Strukturen werden zum einen wahrnehmbar und zum anderen auch definierbar. Diese Überlegungen werden ausführlicher in Kapitel 6 zur Entwicklung der Forschungsfragen dargelegt. Abbildung 8 zeigt diese Überlegungen.

Design als Schnittstelle zwischen verschiedenen Wissensformen

Ein weiterer interessanter Aspekt in der Rolle des Designs als Wissensserzeuger ist das Verständnis von Design als vermittelnder Instanz zwischen verschiedenen vorhandenen Wissensformen und Strukturen. Dieses Verständnis von Design, in erster Linie geprägt von Simon (1996, nach Mareis 2011), ergänzt die vorher aufgeführten Überlegungen zum Sichtbarwerden von Realitäten und Strukturen in einer analytischen Phase des Designprozesses. Simon beschreibt, dass Design verschiedene Wissensformen aus verschiedenen Disziplinen nutzt und deren Bestandteile zu einem neuen Ganzen verbindet (vgl. Mareis 2011 S.191). Somit werden Wissenseile aus Kunst, Technik, Soziologie etc. erfasst, in dem zu lösenden Problemkontext analysiert und entsprechend zusammengesetzt und genutzt. Nach Simon wird das Design somit zu einer Schnittstelle zwischen den verschiedenen Wissensformen. Simon benennt das Design als ein «`Dazwischen` von Artefakten und ihren Kontexten» (Mareis 2001, S.192). In diesem Verständnis trägt das Design dazu bei, bestimmte Kontexte der Realität zu verstehen.

Design operationalisiert die Strukturen, die notwendig sind, um ein Objekt in einem Kontext sinnvoll nutzen zu können. Hierfür fordert es in erster Linie vom Designer, dass dieser diese Zusammenhänge erfasst hat.

Im Sinne von Simon spricht auch Buchanan (1992, nach Mareis 2011) davon, dass Design «Brücken baue» (vgl. Mareis 2011, S. 192), indem es passende Zugänge zu verschiedenen Disziplinen findet.

Design als Problemlöseprozess wird zum Lernprozess

Fasst man den Designprozess als Problemlöseprozess auf, so kommt der analytischen Phase eine grosse Bedeutung zu. Ein Problem kann nur dann gelöst werden, wenn der Kontext des Problems erfasst und verstanden ist. Viele didaktische Modelle, vor allem das des problem based learnings, basieren fundamental auf diesem Analyseprinzip als Lernform, um Zusammenhänge und Strukturen eines Sachverhalts erfassen zu können. Wie aus den vorherigen Erläuterungen hervorgeht, scheint eine Designtätigkeit genau dieses Analysieren und Verstehen von Zusammenhängen grundlegend zu beinhalten. Dies bedeutet, dass Schüler*innen, die in echte Designprozesse geführt werden, auf eine authentische Weise mit der Auseinandersetzung mit ihrer Realität konfrontiert werden: Um eine Designanforderung zu erfüllen, müssen sie den vorhandenen Kontext nicht nur analysieren und verstehen, sie müssen auch eine eigene Position zu diesem Kontext aufbauen, um eine Lösung vorschlagen zu können. Didaktisch betrachtet wird der Designprozess somit zu einem Lernprozess über soziale, technische und wissenschaftliche Realitäten. Das hierdurch erworbene Wissen hilft dann wiederum dabei, sich in diesen Realitäten zu orientieren und Erfolgskriterien für das eigene Handeln auszubilden. Das Lernen in Designprozessen kann somit in diesem Punkt dazu beitragen, die eigene Wirksamkeit zu erleben.

4.2 Die Interaktion von Mensch und Objekt

Im vorherigen Abschnitt wurde darauf eingegangen, welche Rolle Dinge und Designobjekte zur Entstehung von Wissen spielen können. Neben dieser Rolle von Objekten, die im Rahmen dieser Studie vor allem hinsichtlich ihres Effekts auf die Wahrnehmung des eigenen erfolgreichen Handelns von Bedeutung sein könnte, nehmen Objekte im Aufbau der Orientierung in der Welt eine weitere interessante Funktion ein. Objekte können nicht nur Repräsentanten von impliziertem Wissen sein, sondern auch aktiv dazu beitragen, die eigene Welt zu gestalten.

In diesem Abschnitt wird die Rolle eines Objektes unter diesem Aspekt näher betrachtet. Verstanden als ein aktiver Part in der Gestaltung von Strukturen und Positionen in der Welt, kann den Objekten in einem Gestaltungsprozess in der Schule eine interessante Rolle hinsichtlich der Wahrnehmung der eigenen Performanz und Selbststeuerung zukommen.

Die Betrachtung von Objekten als aktiver Part in einer sozialen Realität lässt sich vor allem in der Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (1994) finden. Diese Theorie beschäftigt sich zwar in keiner Weise mit pädagogischen Fragestellungen, macht aber in der Beschreibung der Interaktion von Mensch und Objekt auf einige Momente aufmerksam, die für die Frage nach der Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Unterricht interessant sind. Wird das Objekt als ein Aktand (Latour 1994) in der menschlichen Handlungsweise angesehen, so spielt es auch in Lernkontexten, in denen sich immer verschiedene Objekte finden, eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Objekte

beeinflussen auch Lernsituationen und somit vielleicht auch die individuelle Ausgestaltung des Lernprozesses der Schüler*innen als Akteure in diesem Prozess. Im Gestaltungsunterricht, in dem Objekte den zentralen Unterrichtsinhalt darstellen, hat diese Überlegung eine besondere Bedeutung. Geht man davon aus, dass Lernkontexte immer im Sinne des didaktischen Dreiecks eine Beziehung von lernender Person, lehrender Person und Sachkontext darstellen, so drängt sich aus der Perspektive der Akteur-Netzwerk-Theorie die Frage auf, welche Rolle das Objekt in dieser didaktischen Konstellation darstellen kann. Die Rolle von Lehrpersonen für die Selbstwirksamkeitsförderung wurde bereits in Kapitel 1 dargestellt und von Schwarzer/Jerusalem (2002) betont. Im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie wäre es von grossem Interesse der Frage nachzugehen, wie Objekte in diesem selbstwirksamkeitsfördernden Sinne die Beziehungen im didaktischen Dreieck beeinflussen können. Die Objektinteraktion hat nach Latour Einfluss auf die Entscheidung zu bestimmten Handlungen oder deren Ausgestaltung. Diese Entscheidungswahrnehmung wiederum ist ein wichtiger Moment für das Erleben von Selbstwirksamkeit, hier vor allem dem Erleben von Selbststeuerung (Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Aus diesem Grund ist es interessant, die Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour zur Beschreibung von Interaktionsprozessen von Mensch und Objekt hinsichtlich möglicher Einflüsse auf das Selbstwirksamkeitserleben heranzuziehen – vor allem im Gestaltungsunterricht, in dem diese Objektinteraktion den Kern des Handlungsgeschehens bildet.

Dies soll in den folgenden Kapiteln näher erläutert werden. Zunächst wird näher auf die Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (1994), wie sie von Nohl im Zusammenhang mit einer «Pädagogik der Dinge» (Nohl 2011) dargelegt wird, eingegangen. Im Anschluss daran wird die aktive Charakteristik eines Objektes in diesem schaffenden Prozess von Realitäten näher betrachtet, um herauszustellen, in wie weit das Objekt selber im Gestaltungsprozess für die Wahrnehmung vor allem von Selbststeuerung in diesem verantwortlich sein könnte. Hierfür werden neben der Theorie von Latour noch Überlegungen von Dewey (1989 nach Nohl 2011) zur Charakteristik des Auseinandersetzungsprozesses von Mensch und Ding herangezogen.

4.2.1 Die Rolle des Objektes im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie von Bruno Latour

Um die Bedeutung der Rolle des Objektes für die vorliegende Studie zu erfassen, ist es sicherlich notwendig, sich immer wieder vor Augen zu führen, dass im Gestaltungsunterricht die Auseinandersetzung mit Objekten jeglicher Art die elementare Basis des Lernens darstellt. Der Kern des Handelns im Gestaltungsunterricht ist das Objekt.

Zu den Auseinandersetzungen von Mensch und Ding bietet die Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (1994) interessante Denkansätze. Latour geht davon aus, dass Menschen Akteure in einer Welt sind. Sie schaffen in dieser Welt durch ihre Handlungen Realitäten, sie stellen Strukturen und Verbindungen her und sie gestalten Stimmungen. Die Welt ist also als solche nicht einfach vorhanden, sondern wird durch agierende Menschen gestaltet (Latour 1994). In dieser Welt existieren nicht nur Menschen, sondern auch Dinge. Menschen schaffen Realitäten also nicht nur durch menschliche Interaktionen, sondern ebenso durch Interaktionen zwischen Mensch und Ding. Menschen beeinflussen die Dinge. Sie geben ihnen Form und Dimension und bestimmen ihre Funktionen. Menschen machen Dinge zu Teilen der Strukturen, die sie

durch ihr Handeln schaffen (Latour 1994). In diesem Zusammenhang stellt Latour aber auch die Frage nach der Rolle der Dinge. Er fragt hier, ob nicht auch die Dinge das Handeln des Menschen beeinflussen und somit ebenfalls einen aktiven Part in der Gestaltung von Realitäten darstellen. Somit könnten sie Akteure in einem Konstituierungsprozess von Realität sein.

In seiner Akteur-Netzwerk-Theorie geht Latour grundsätzlich davon aus, dass Objekte ein fester Teil einer menschlichen Handlung in unserem Gesellschaftssystem sind. Sie finden sich in fast jeder Handlungssituation. Somit betrachtet Latour auch die Objekte als aktiven Teil einer sich entwickelnden Situation. Sie beeinflussen das Handeln der Menschen und werden somit zu Akteuren in einem sozialen Kontext mit nicht unbedeutender Rolle (Latour 1994).

Latour nennt die bestimmenden Elemente einer Situation «Agenten»: aktive Elemente, die verantwortlich für die letztendliche Ausprägung einer Situation sind (Latour 1994). Die Agenten geben der Situation aufgrund ihrer Bedürfnisse oder Absichten eine bestimmte Ausprägung. Die beteiligten Personen z.B. an einem Gespräch beim Einkaufen bestimmen den Verlauf dieses Gesprächs zum Beispiel aufgrund ihrer persönlichen Einstellung der anderen Person gegenüber oder aufgrund der Zeit, die ihnen zur Verfügung steht. Menschen sind aufgrund ihres Verständnisses von sich in der Lage, diese Ausgestaltung der Situation aktiv voranzutreiben.

Allerdings sind auch Dinge Agenten in einer Situation. Der Mensch interagiert mit Dingen, was einen Einfluss auf die Ausgestaltung der Situation hat (Latour 1994). Um bei dem Beispiel des Einkaufsgesprächs zu bleiben: Die Dauer oder der Ort des Gesprächs wird davon beeinflusst, wie schwer z. B. die Einkaufstasche einer Person ist, ob sie diese in der Hand trägt oder vielleicht die Einkäufe in einem Einkaufswagen deponiert sind. Sollte eine Person eine schwere Einkaufstasche in der Hand halten, die nicht einfach abzustellen ist, so wird sich das Gespräch sicherlich kürzer gestalten, als wenn diese in einem Einkaufswagen liegen.

Dinge sind also ein Bestandteil der Ausgestaltung von Situationen. Latour beschreibt diese Interaktion von Mensch und Ding folgendermassen: Der Mensch hat in einer Situation eine bestimmte Absicht, die er verfolgt. In dieser Situation trifft er auf ein Ding – in dem Einkaufsbeispiel die schwere Einkaufstasche, die umfällt, wenn man sie abstellt. Die Beschaffenheit und die Art des Dinges, welches Bestandteil der angetroffenen Situation ist, bestimmt die weitere Handlungsausprägung des Menschen. Wenn die schwere Einkaufstasche nicht abgestellt werden kann, weil sie dann umfällt und sich der Inhalt verteilt, so wird das Gespräch sicher kürzer und mit weniger ausufernden Themen stattfinden.

Das Ding bestimmt also auf eine aktive Weise die Ausprägung der Situation (Latour 1994). Latour betont allerdings, dass Dinge diese aktive Rolle als Agent in einer Situation nicht auf die gleiche Weise ausüben wie der Mensch. Dinge sind weniger selbstbestimmt als der Mensch. Aus diesem Grund spricht Latour von menschlichen «Akteuren» und dinglichen «Aktanten» in einer Handlungssituation (Latour 1994). Akteure und Aktanden sind nach Latour in einer Handlung klar miteinander vernetzt. Der Mensch als selbstbestimmt handelndes Wesen ist der Ausprägung einer Situation in deutlicher Verbindung mit den in ihr beteiligten Objekten ausgeliefert. Er ist abhängig von der Art und Beschaffenheit des Objektes, das in der Situation beteiligt ist. Latour sagt dazu: «Action is simply not a property of humans but of an association of actants» (Latour 1994, S.35).

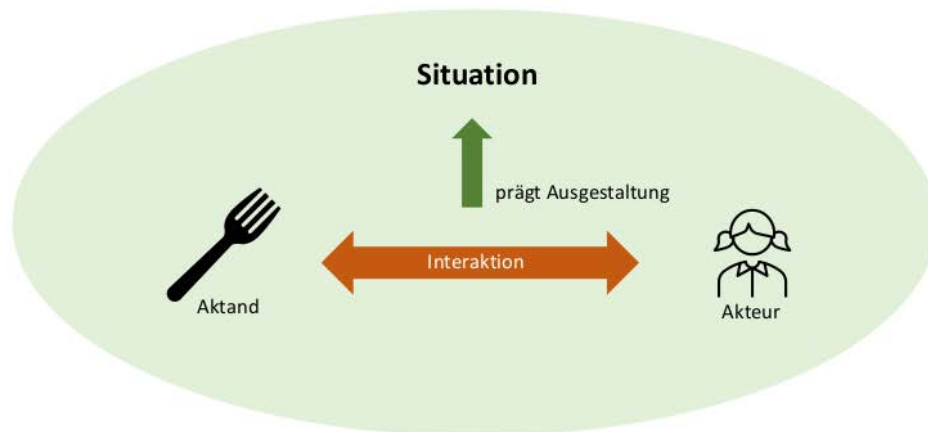


Abbildung 9: Interaktion Mensch und Ding nach Latour

Diese Mensch-Ding-Verbindungen können so selbstverständlich werden, dass sie nicht mehr als aktive Auseinandersetzung wahrgenommen werden, sondern als selbstverständlich zusammenhängende Einheiten. Diese Einheiten können so eng werden, dass bestimmte Handlungen ohne das entsprechende Ding nicht mehr denkbar wären.

Die Theorie Latours ist sicherlich in einigen Aspekten zu hinterfragen oder genauer zu beleuchten, was an dieser Stelle aber nicht geschehen soll, weil dies von der Thematik der Studie zu weit weg führen würde. Hier interessiert die grundsätzliche Aussage Latours, dass das Ding in einer Situation mit dem Mensch interagiert. Es ist nicht abhängig vom Menschen, sondern es gestaltet die Situation ebenso aktiv wie der Mensch selber. Eine Situationsausprägung findet immer durch die Auseinandersetzung von Mensch und Ding – von Akteur und Aktand – statt (Latour 1994).

Diese Überlegungen zu einer aktiven Rolle des Dings oder Objektes in einer Handlungssituation ist für den Kontext der vorliegenden Studie von Interesse. Gestaltungsunterricht stellt eine permanente Auseinandersetzung des Menschen mit Objekten dar. Das Phänomen, das Latour für Alltagssituationen beschreibt, findet im Gestaltungsunterricht auf eine sehr bewusst angelegte Art statt. Hier stellt das Objekt – um in der Terminologie Latours zu sprechen – nicht nur einen Aktand von vielen in einer Situation dar, sondern **den** Aktand, der die zentrale Aufmerksamkeit erhält. Es findet eine permanente und bewusst angelegte Wechselwirkung zwischen Schüler*in und Objekt statt. Die Schüler*innen haben im Gestaltungsunterricht eine ganz bestimmte Gestaltungsabsicht und alle Objekte im Gestaltungsunterricht sind beteiligt an der Ausgestaltung dieser Absicht.

Einige Beispiele sollen diese Überlegungen verdeutlichen:

Eine recht typische Situation aus dem Gestaltungsunterricht ist, dass ein Schüler Bauteile eines Objektes zusammenmontieren möchte. Er hat eventuell die Idee, dies mit Hammer und Nagel zu realisieren. Er versucht nun, zwei Bauteile seines Objektes mit Hammer und Nagel zu verbinden. Während er hämmert splittert das Holz der Bauteile aufgrund der Beschaffenheit des Holzes oder der Grösse des Nagels. Die beteiligten Objekte schaffen also eine Situation, die nicht der Absicht des Schülers entspricht. Um aber dennoch die Bauteile zusammenzubringen, wählt der Schüler eventuell eine andere

Technik, z. B. verleimt er die Bauteile. Durch die Rolle des Nagels und des Holzes als Aktanden in dieser Gestaltungssituation erhält die Situation eine andere Ausgestaltung als sie vom Schüler zunächst gedacht war.

Diese Rolle des Objektes als Aktand im Prozess kann im Gestaltungsunterricht auch abstraktere Formen annehmen: Eine Schülerin z. B. hat die Idee, dass das Deko-Objekt, das sie für ihr Zimmer gestaltet, leuchtet. Sie probiert verschiedene Leuchtmittel aus: Von der Kerze über die LED bis zum farbigen Strahler. Jedes dieser gewählten Objekte prägt die Wahrnehmung und die Ausgestaltung der Funktionsidee der Schülerin. Keines der Leuchteffekte passt in die Vorstellung der Schülerin, so dass sie sich letztendlich dazu entscheidet, das Objekt nicht leuchten zu lassen, sondern wandelt es in ein Windspiel um, das aufgehängt wird. Durch die Interaktion mit den verschiedenen Objekten orientiert sich die Schülerin neu und gibt ihrem Deko-Objekt eine andere Funktionsausprägung.

Gemäss der Akteur-Aktand-Idee Latours reagieren die jeweiligen Objekte in diesen beiden geschilderten Beispielsituationen. Sie nehmen einen aktiven Part in der Ausgestaltung der Situation ein und beeinflussen die letztendliche Ausprägung der Handlung. Die Objekte «kommunizieren» mit den Schüler*innen.

Diese Frage nach der Art dieser «Kommunikation» des Objektes im Latourschen Sinne stellt einen sehr interessanten Faktor für die weitere Erforschung der Abläufe innerhalb eines Gestaltungsprozesses und für das Lernen in diesem dar. Bisher existieren keine empirischen Forschungen, die diese Charakteristik detailliert untersucht hätten, was es allerdings durchaus interessant machen würde, diese Frage im Anschluss an diese Studie zu verfolgen.

In der vorliegenden Studie wird diese Ableitung der Theorie Latours zur Rolle der Objekte in der Ausgestaltung von Situationen für den Gestaltungsunterricht vorsichtig das «Objektfeedback» genannt. Diese Bezeichnung findet ihren Grund vor allem in der Beobachtung, dass tatsächlich aufgrund eines Ereignisses in der Arbeit an dem Objekt, die weiteren Gestaltungshandlungen von Schüler*innen differenzierte und unerwartete Ausprägungen annehmen können.

Zur Fragestellung der vorliegenden Studie ist diese Rolle des «Objektfeedbacks» im Sinne der Idee von Akteur und Aktand nach Latour vor allem hinsichtlich der Interpretation der Wahrnehmung von Selbststeuerung interessant. Wenn das Objekt als Aktand verstanden wird, so interagiert es direkt mit dem oder der Schüler*in als Akteur. In dieser Rolle prägt es die Gestaltungssituation, in der sich der oder die jeweilige Schüler*in befindet aktiv mit. Es gibt keine dritte Person, die an der konkreten Ausgestaltung der Situation beteiligt wäre. Trotzdem verändert sich die Handlungsweise der Schüler*innen.

In der Wahrnehmung der Schüler*innen könnte sich diese Objektinteraktion durchaus als sehr selbstbestimmt manifestieren. Das, was die Handlungen der Schüler*innen des Objektes miteinander vernetzt, erscheint selbstgesteuert. Letztendlich trifft der*die Schüler*in als Akteur die Entscheidung zur weiteren Ausgestaltung der Handlung – nicht das Objekt als Aktand, welches allerdings Ausprägungsrichtungen kommuniziert. Zur Charakteristik dieses Prozesses der Kommunikation und somit der Art des «Objektfeedbacks» soll der folgende Abschnitt näheres beitragen.

4.2.2 Zur Charakteristik eines Objektfeedbacks

Wie die Überlegungen im vorherigen Abschnitt gezeigt haben, können Objekte in einem Gestaltungsprozess als Aktanten eine aktive Rolle zur Ausgestaltung der Handlung einnehmen. Sie kommunizieren im Gestaltungsprozess und geben somit eine Art «Feedback», was die weiteren Handlungsausprägungen beeinflussen kann. Interessant hierfür zeigen sich zum einen die Idee einer **Affordanz von Dingen**, die auch unabhängig von bestimmten Handlungskontexten zu bestimmten Handlungen auffordern (vgl. Nohl 2011). Ein weiterer interessanter Aspekt zum Verständnis der aktiven Rolle eines Objektes sind die Überlegungen zu verschiedenen Stadien der grundsätzlichen Interaktion mit einem Objekt, wie sie von Pierce (1970 nach Nohl 2011) dargestellt wird.

4.2.2.1 Die Affordanz von Objekten

Der Begriff der Affordanz von Objekten geht auf Überlegungen von James J. Gibson zurück und bezeichnet einen spezifischen Aufforderungscharakter von Objekten, bestimmte Handlungen durchzuführen (vgl. Nohl 2011 S.190 ff). Gemäss des Verständnisses von Gibson verfügt jedes Objekt über bestimmte «einzigartige Kombinationen von Qualitäten» (Nohl 2011, S. 190), die uns ansprechen oder andere Aufmerksamkeit erregen. In der Folge dieser Erregung von Aufmerksamkeit, fordern die Dinge aufgrund ihrer bestimmten Beschaffenheit in einem bestimmten Kontext uns zu bestimmten Handlungen auf (vgl. ebd.). Nohl führt hier zum Verständnis dessen das Beispiel eines Briefkastens an, der uns durch seine Form und sein Material nicht nur dazu auffordert, etwas hineinzuworfen, sondern Briefe in einem bestimmten System zu versenden. Im weitesten Sinne fordert der Briefkasten uns sogar dazu auf, diese Briefe zu schreiben (Nohl 2011 S.190). Dass wir durch die Wahrnehmung eines Briefkastens zu alldem aufgefordert werden, findet seinen Ursprung darin, dass das wahrgenommene Objekt eine Auseinandersetzung in einem bestimmten Kontext erfordert. Mensch und Ding stehen hier in einer Beziehung zueinander, die durch einen bestimmten Zusammenhang definiert ist. Nohl spricht hier von «Transaktionsräumen», in denen Mensch und Objekt in einem bestimmten Kontext miteinander in Verbindung treten, um eine bestimmte Handlung durchzuführen (Nohl 2011 S.190).

Es existiert aber auch das Phänomen, dass Dinge, die nicht in bestimmte menschliche Handlungen, wie zum Beispiel das Versenden von Briefen eingebunden sind, einen Aufforderungscharakter haben. Auch losgelöst von den sogenannten Transaktionsräumen fordern Dinge, die wir wahrnehmen uns zu Handlungen auf (vgl. Nohl 2011 S.190/91). Diese Handlungen sind weniger spezifiziert als solche, die in Transaktionsräumen stattfinden würden, haben aber doch eine spezielle Richtung, die durch die spezifischen Qualitäten des Objektes ausgelöst werden.

So fordert der Briefkasten losgelöst aus seinem Transaktionsraum des Briefeschreibens nicht unbedingt dazu auf, Briefe, welche vorher geschrieben wurden, hineinzuworfen. Durch seine Form, welche als Behälter wahrgenommen wird und den Schlitz darin, fordert er dazu auf, etwas in ihn hineinzulegen (vgl. Nohl 2011, S.191). Hinzu kommt noch, dass durch die Wahrnehmung des Materials, welches zum Beispiel nicht wasserfest ist, das Objekt uns dazu auffordert, keine Flüssigkeiten hineinzulegen.

Das Beispiel von Nohl verdeutlicht den Aufforderungscharakter von Objekten. Die reine Beschaffenheit des Objektes in seiner Form, seinem Material und seiner Dimension kommuniziert uns bestimmte Funktionsweisen. Diese regen uns zu Handlungen an, die

– abhängig von dem Transaktionsraum, in dem wir mit diesem Objekt stehen – mehr oder weniger spezifiziert sind, aber immer in eine dem Objekt spezifisch zuzuordnende Richtung gehen. Ein Haken an der Wand würde uns niemals dazu auffordern, etwas in ihn hineinzuschütten. Allerdings würde jeder etwas daran aufhängen wollen.

Für die Charakteristik des hier geprägten Begriffs des Objektfeedbacks spielen Überlegungen zu dieser Affordanz eines Objektes eine grundlegende Rolle. Objekte haben demnach offenbar eine Eigenschaft, die uns grundsätzlich auf eine bestimmte Art zu einer bestimmten Handlung auffordert. Wenn nun ein*e Schüler*in in der Auseinandersetzung mit einem Objekt steht, so ist er oder sie dauernd mit dieser Affordanz des Objektes konfrontiert. Er oder sie erhält permanent kleine oder grössere Aufforderungen, etwas mit dem gerade angetroffenen Objekt zu tun. Dies kann ein fertiges Objekt oder ein Werkzeug sein, aber auch das Rohmaterial wie Holzstücke oder Schrauben. Jedes dieser Dinge fordert dazu auf, etwas mit ihnen zu tun: Eine Bohrmaschine fordert dazu auf, ein Loch zu machen, Schrauben wollen in etwas hineingedreht werden und ein Holzstück fordert im weitesten Sinne dazu auf, es zu bearbeiten. Je konkreter der Gestaltungskontext ist, in dem sich die Schüler*innen befinden, desto spezifischer wird diese Objektaufforderung. Soll zum Beispiel eine Holzkiste hergestellt werden, so fordert die Wahrnehmung eines Holzstückes dazu auf, es so zu bearbeiten, dass es ein Teil dieser Kiste werden kann. Die Schraube fordert in diesem Falle dazu auf, sie als Verbindungsmöglichkeit für zwei Holzbretter zu verwenden.

Die grundsätzliche Affordanz von Objekten, wie sie von Nohl beschrieben wird, bildet einen interessanten Teil der Charakteristik eines Objektfeedbacks und beschreibt somit eine Art der aktiven Kommunikation zwischen Schüler*in und Objekt, welches Hinweise auf Interpretationsmöglichkeiten der Wahrnehmung von zum Beispiel Selbststeuerung im Gestaltungsprozess geben kann. Hierauf wird später noch detaillierter eingegangen.

4.2.2.2 Stadien der Interaktion mit Objekten: Erstheit, Zweitheit und Drittheit der Dinge

Ein weiterer Aspekt im Versuch die Kommunikationsfähigkeit von Dingen zu erfassen, stellen Überlegungen zum Prozess der Interaktion zwischen Mensch und Ding dar. Hier steht vor allem die Frage im Vordergrund, welche spezifische Rolle die Dinge bei der Entstehung von Wissen und Orientierungen einnehmen könnten. Im ersten Abschnitt dieses Kapitels wurde bereits festgestellt, dass Designobjekte durchaus Wissensvermittler sein können (vgl. Kapitel 4.1). Hier steht nun die Frage im Vordergrund, wie sie dies im Einzelnen aktiv tun. Hierfür soll die Theorie der Erstheit, Zweitheit und Drittheit von Dingen angeführt werden, wie sie Peirce (1970) aufstellt, um die aktive Rolle der Dinge in einer Auseinandersetzung mit ihnen zu fassen (vgl. Peirce 1970 nach Nohl 2011). Hierbei soll die Theorie von Peirce nicht in ihren Einzelheiten dargestellt werden, da eine Auseinandersetzung damit für die vorliegende Studie aufgrund eines eher theoretischen Diskurses dieser nicht zielführend wäre. Die Darlegung hier konzentriert sich auf eine Zusammenfassung der wesentlichen Charakteristik der Interaktion von Mensch und Ding nach Peirce, um sich vor allem der vorher beschriebenen Affordanz der Objekte, welche durchaus interessant für die Interpretation des Selbstwirksamkeitserlebens ist, anzunähern.

Peirce geht, wie auch Mareis (2011) darlegt, davon aus, dass der Wissensaufbau mittels Dinge über eine Auseinandersetzung mit diesen geschieht. Das Ding an sich ist nicht

Wissensvermittler. Erst der Prozess, in dem sich Ding und Mensch miteinander in Beziehung setzen, kann Wissen auf verschiedene Weisen aufbauen. Die Dinge erhalten in diesen Prozessen auf unterschiedliche Arten eine aktive Rolle. Peirce stellt den Ablauf dieses Auseinandersetzungsprozesses mit den Dingen auf drei Ebenen dar, in denen die Aktivität der Dinge jeweils eine andere Charakteristik hat. Peirce nennt diese Ebenen die Begegnung mit der «Erstheit, Zweitheit und Drittheit» der Dinge (Peirce 1970 nach Nohl 2011, S. 81 ff). Diese Ebenen beschreiben im Wesentlichen Stadien einer Abstrahierung der Interaktion von Mensch und Ding vom Objekt selber. Über eine Ikonisierung in der direkten Auseinandersetzung mit dem Objekt, eine Indizierung, in der das Objekt Hinweise auf seine Funktion und die Art der Handlung mit diesem gibt, führt es dahin, dass bereits das verinnerlichte Wissen über ein Objekt bestimmte Handlungen beeinflussen kann (Peirce 1970 nach Nohl 2011).

Geht man in diesem Verständnis der Frage nach der Art der Aktivität des Objektes in der Interaktion mit Mensch und Ding nach, so zeigt sich, dass das Ding bestimmte Arten der Reflexion in Gang setzen kann. Es kann durch seine spezifischen Eigenschaften unterschiedliche Repräsentationsprozesse von Wirklichkeit anregen und in Beziehung zueinander setzen. Folgt man der Idee, dass Objekte Wissen vermitteln können, indem ein Mensch in einen Auseinandersetzungsprozess mit ihnen eintritt, so könnte man hier einen Erklärungsansatz dafür finden, wie dieser Prozess ablaufen könnte. Die Rolle des Objektes darin wäre in sofern eine aktive, als dass es durch seine spezifische Beschaffenheit bestimmte Wahrnehmungsprozesse initiiert und verlangt. Das Objekt hat demnach also nicht nur eine gewisse Affordanz, die grundsätzlich zu bestimmten Handlungen auffordert. Es initiiert durch diese oder neben dieser Handlungsaufforderung auch verschiedene Stufen seiner Wahrnehmung, welche den Mensch dazu bringen, sich mit seiner Umwelt aktiv in einen bestimmten Zusammenhang zu bringen.

Es stellt sich nun die Frage, welche Bedeutung die bis hierher beschriebene Möglichkeit eines Objektes oder Dings, eine Rückmeldung zu geben, für das Erleben von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht haben kann.

Es erscheint insbesondere für die Wahrnehmung von Performanz und Selbststeuerung - zwei wesentlichen Elementen des Selbstwirksamkeitserlebens - interessant, die aktiven Eigenschaften von Objekten zu berücksichtigen.

Die grundsätzliche Affordanz von Objekten kann bereits die Wahrnehmung der Steuerung der eigenen Handlungsfähigkeit fördern. Ohne dass eine dritte Person aktiv werden muss, fordert die bloße Begegnung mit einem Objekt oder einem Material dazu auf, etwas Bestimmtes damit zu tun. Im schulischen Kontext bedeutet dies, dass die durch das Objekt ausgelöste Handlung möglicherweise nicht als ein Auftrag vom Lehrer wahrgenommen wird. Die Entscheidung, eine Handlung mit dem Objekt auszuführen, geht vom Schüler selber aus, der die Aufforderungscharakteristik des Objektes wahrgenommen hat. Dieser Überlegung wird in Kapitel 6.2 in Zusammenhang mit der Entwicklung der Forschungsfragen für diese Studie näher nachgegangen.

Teil 2

Selbstwirksamkeit im Gestaltungs- unterricht als Forschungsgegen- stand

Kapitel 5

5. Gestaltungsunterricht als pädagogisch geeigneter Raum zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben? Überlegungen aus der fachdidaktisch-pädagogischen Perspektive

Die zentrale Fragestellung dieser vorliegenden Studie nach der Charakteristik der Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht findet ihre Motivation vor allem in der Tatsache, dass in der kunstpädagogischen Literatur und deren Rezeption sehr häufig davon die Rede ist, dass Gestaltungsunterricht Selbstwirksamkeit in hohem Masse fördere. So betont zum Beispiel der LP 21 Gestalten der Deutschschweiz explizit die Tatsache, dass der Gestaltungsunterricht ein Raum ist, in dem Selbstwirksamkeitserfahrungen gemacht werden können:

« Im Textilen und Technischen Gestalten stellen Kinder und Jugendliche eigenständig und individuell Produkte her. Sie lernen die Eigenschaften von Materialien kennen und erleben die Auswirkungen ihrer Tätigkeiten unmittelbar. Diese Erfahrungen fördern den emotionalen Bezug zum Produkt. Die Erkenntnis, etwas Neues gelernt zu haben, stärkt das Selbstbewusstsein von Kindern und Jugendlichen und **lässt sie Selbstwirksamkeit erfahren.**» (D-EDK, S.2, Hervorhebung durch die Autorin)

In ähnlicher Weise findet sich eine Betonung in verschiedenen Aus- und Weiterbildungskonzepten für Gestaltungslehrpersonen. Stellvertretend für viele Kursprogramme soll hier eine Ausschreibung der Fachhochschule Nordwestschweiz für einen CAS-Kurs in Kunstvermittlung mit dem Titel «Kunst kann» zitiert werden:

«Durch die Stärkung von künstlerischen und gestalterischen Kompetenzen eröffnen wir nicht nur Möglichkeitsräume für Gestaltung, sondern auch für Kommunikation, soziale Interaktionen, die Stärkung von sozialen Gefügen, den persönlichen Ausdruck, **die Erfahrung von Selbstwirksamkeit** und somit auch für die Stabilisierung der Persönlichkeit.» (www.fhnw.ch/de/weiterbildung/gestaltung-kunst/kunst-kann, besucht am 10.05.2021)

In diesen beiden repräsentativen Zitaten zu den Möglichkeiten der kunstvermittelnden Arbeit wird die aktuelle kunstpädagogische Haltung zum Phänomen der Selbstwirksamkeitsförderung im Gestaltungsunterricht recht deutlich. Dass Gestaltungsunterricht Selbstwirksamkeit fördere, wird in sehr vielen Repräsentationen von kunstpädagogischen Konzepten vorausgesetzt oder angenommen. Es existieren auch durchaus Erklärungsversuche hierfür, wie sie sich auch in den beiden angeführten Zitaten finden. Auseinandersetzung mit Materialien, das Erleben, ein Produkt geschaffen zu haben oder die Möglichkeit des Erlebens der eigenen Person in einem sozialen und kommunikativen Gefüge werden häufig als Gründe dafür angeführt, dass im gestalterischen Tun eine hohe Selbstwirksamkeitsförderung stattfinde. Wäre dies tatsächlich der Fall, so könnte der Gestaltungsunterricht hier durchaus Selbstwirksamkeitsüberzeugungen für diesen Bereich entstehen lassen. Dies wiederum könnte einen Beitrag dazu leisten Lernmotivation und Lernqualität bei Kindern und jungen Menschen zu steigern (vgl. Kapitel 1 in dieser Arbeit).

Allerdings handelt es sich bei diesen Aussagen, die auch von Lehrplänen und Kursprogrammen aufgenommen werden, um Hypothesen, die wissenschaftlich in dieser Präzision bisher nicht erforscht und belegt wurden. Es existieren zwar einige theoretische Überlegungen dazu, dass und auf welche Weise Gestaltungsunterricht Selbstwirksamkeit fördern könnte, aber diese wurden bisher nicht empirisch untersucht. Bisher handelt es sich bei der Aussage, Gestaltungsunterricht fördere Selbstwirksamkeit, um eine zwar nicht von der Hand zu weisende, aber bisher empirisch nicht untersuchte Hypothese.

In den folgenden Abschnitten soll der aktuelle Forschungsdiskurs um dieses Thema dargestellt werden. Hier werden in erster Linie die Arbeiten von drei kunstpädagogischen Forscher*innen herangezogen, die entweder explizit Aussagen zur Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht gemacht haben, wie Isler, oder sich in ihren Forschungen dem Gegenstand der Selbstwirksamkeit annähern, ohne diesen aber explizit zu erwähnen. Hierfür soll vor allem die theoretische Arbeit von Kirchner angeführt werden. Gemeinsam ist allen Arbeiten, dass es sich um theoretische Überlegungen und Ableitungen aus anderen pädagogischen Konzepten als kunstpädagogischen handelt, welche eher auf generalisierenden Beobachtungen des Geschehens im Gestaltungsunterricht beruhen, als auf empirischen Befunden. Diese Arbeiten und Gedanken sind in sofern für die vorliegende Studie von Bedeutung, als dass sie Hinweise darauf geben, wo eine empirische Untersuchung ansetzen kann, die versuchen möchte, dieses immer wieder erwähnte Phänomen des selbstwirksamkeitsfördernden Gestaltungsunterrichts näher zu beschreiben.

5.1 Georg Peez: Selbstwirksamkeitsförderung durch Kreativprozesse

Als einer der Autoren im aktuellen kunstpädagogischen Diskurs stellt Peez Überlegungen zu der pädagogischen Bedeutung des Kunstunterrichts auf. Seine Arbeiten beschäftigen sich vor allem mit der Beschaffenheit und Bedeutung von Kinder- und Jugendzeichnungen und deren ästhetischem Verhalten, dem Phänomen der Kreativität und der Bewertung im Kunstunterricht.

Es finden sich in diesen Arbeiten immer wieder kleine Hinweise darauf, dass bestimmte Elemente des gestalterischen Handelns selbstwirksamkeitsfördernde Momente beinhalten. Vor allem lässt sich dies aber in seiner Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Kreativität beobachten. In zwei Artikeln hierzu finden sich zum einen explizite Aussagen dazu, dass kreative Prozesse die Erfahrung von Selbstwirksamkeit fördern könne (Peez, 2012), zum anderen eine interessante Auseinandersetzung damit, das Kreativprozesse dazu beitragen, die Fähigkeit zur Selbstorganisation zu fördern (Peez, 1996). Versteht man die Förderung der Fähigkeit zur Selbstorganisation als einen Teil der Selbstwirksamkeitsförderung (vgl. Bedeutung der Selbstbestimmung für die Selbstwirksamkeit, Kapitel 1 in dieser Arbeit) so wird bereits hier eine Idee sichtbar, wie die Arbeit in Kreativprozessen zur Selbstwirksamkeitsausbildung beitragen könnte. Peez stellt hier dar, dass kreative Prozesse dazu beitragen könnten, ein vorhandenes «Chaos» zu ordnen und eigene Selbstorganisationsmodelle auszubilden, die letztendlich die eigenen Tätigkeiten wirksam werden lassen können (Peez, 1996). Peez beschreibt hiermit sozusagen einen Prozess, der ein Element des Selbstwirksamkeitserlebens tatsächlich fördern würde: Das Erleben der Steuerung der eigenen Handlungen und somit den Aufbau der notwendigen Strategien, um die eigenen Handlungen effektiv werden zu lassen. Das Erleben dieser Effektivität der Handlung

wiederum wäre dann ein Moment des Erlebens der eigenen Wirksamkeit. (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002).

Die besondere Möglichkeit des kreativen Arbeitens zur Schaffung dieser Strukturen sieht Peez in der Rezeption verschiedener Autoren darin, dass durch das künstlerische Schaffen Ordnungssysteme entstehen (Peez, 1996). In diesem Fall läge eine Möglichkeit des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht in dem Erleben, die eigenen Gedanken ordnen zu können, ein individuelles Ziel herauszuarbeiten und individuelle Selbstorganisationsstrukturen durch Kreativprozesse auszubilden.

In einem anderen Artikel, der sich mit der Arbeit mit dem Zufall als künstlerisches Prinzip in der Grundschule beschäftigt, betont Peez, dass vor allem die «didaktisierte» Aufarbeitung von Kreativprozessen zur Erfahrung der eigenen Wirksamkeit beitragen könne (Peez, 2012). Er erwähnt hier, dass vor allem in einem sinnvollen und förderlichen Rahmen gebrachte Kreativprozesse in der Schule kreative Denkprozesse und Ergebnisse wahrnehmbar gemacht werden können. Im Prinzip greift diese Aussage die in der Kreativitätsforschung festgestellten Rahmenbedingung für gelungene Kreativprozesse nach einem klar definierten Handlungsrahmen auf (vgl. Csikszentmihalyi 1997, Sternberg 2006, Funke 2008). Nach Peez kann also Kunst- oder Gestaltungsunterricht diese Kreativprozesse so strukturieren und aufbereiten, dass Kinder hier gezielt ihr kreatives Denken und dessen Ergebnisse wahrnehmen und beobachten können. Peez sieht vor allem in den didaktisch aufbereiteten ersten Phasen des Kreativprozesses, den eher divergenten Phasen, ein grosses Potential zur Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit (Peez 2012). Er betont, dass dadurch, dass Offenheit, Flexibilität und nonkonforme Ideen von Kindern nicht als unangemessen oder irrelevant abgetan werden, sondern als Potential für eine Lösung hervorgehoben werden, diese als Selbstwirksamkeitserfahrungen unterstrichen werden können. Er sagt dazu: «Oft erleben sich hier diejenigen Kinder mit ihrer Spontaneität als selbstwirksam und wertgeschätzt, denen das schulische Lernen schwerfällt» (Peez, 2012, S. 35)

Es ist hier also ein Hinweis darauf zu finden, dass eine mögliche Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens durch den Gestaltungsunterricht in der Arbeit in Kreativprozessen liegen könnte. Nach Peez scheint vor allem in den ersten Phasen eine bestimmte Bestätigung individueller Denkweisen erlebt werden zu können. Voraussetzung hierfür ist allerdings nach Peez, dass der Kreativprozess gezielt aufbereitet und strukturiert wird und die Kinder hier immer wieder Rückmeldung auf die Effekte ihrer Denkweisen bekommen.

Somit lässt sich in der Arbeit von Peez ein Hinweis darauf finden, dass die Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht vor allem in der didaktischen Aufbereitung der Arbeit in Kreativprozessen zu finden sein könnte. Allerdings ist diese Aussage bisher nicht empirisch unterlegt.

5.2 Rudolf Isler: Erfahrung des eigenständigen Erschaffens und fokussierte Rückmeldestruktur

Ein Artikel, der sich explizit mit der Bedeutung des Gestaltungsunterrichts für das Selbstwirksamkeitserleben beschäftigt, ist der von Isler im deutschschweizer Lehrmittel Technik und Design (Stuber 2016). Hier stellt Isler sehr deutlich heraus: « Unterricht in Technik und Design fördert also nicht nur die Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler. Damit er überhaupt gelingt, hat er ebendiese Selbstwirksamkeit zur Voraussetzung [...]» (Isler 2016, S. 278)

Isler geht davon aus, dass Gestaltungsunterricht Selbstwirksamkeit in hohem Masse fördere. Dies leitet er vor allem aus reformpädagogischen Überlegungen ab, welche in der gezielten Konfrontation und Überwindung von Schwierigkeiten eine Förderung des Aufbaus eines Selbstsicherheitsgefühls sehen (Isler 2016). Isler sieht vor allem in der Notwendigkeit, ein bestimmtes, vor allem technisch orientiertes Designobjekt zu gestalten, diese notwendige Konfrontation mit einer Schwierigkeit. Isler hebt hervor, dass vor allem im Gestaltungsunterricht Schüler*innen mit ihnen unbekannten technischen Situationen konfrontiert werden, die sie selbstständig bewältigen sollen. Das Erlebnis, dies dann letztendlich durch das Erschaffen eines Objektes erreicht zu haben, entspräche dem reformpädagogischen Prinzip der Selbsttätigkeit, welche das Selbstvertrauen stärke (Isler 2016).

Das Potential zur Selbstwirksamkeitsförderung läge demnach im Gestaltungsunterricht in der Tatsache, dass hier ein Objekt erschaffen werden soll, was die Schüler*innen vollkommen selbsttätig machen. Diese Erfahrung der Selbsttätigkeit wird als Schlüsselmoment zur Erfahrung der Selbstwirksamkeit und somit zum Aufbau einer Selbstwirksamkeitserwartung angeführt.

Ausserdem führt Isler noch die Bedeutung der spezifischen Rückmeldestruktur im Gestaltungsunterricht an. Er betont, dass im Gestaltungsunterricht die Rückmeldung zum Gelingen einer selbsttätigen Handlung oftmals nicht durch die Lehrperson erfolgt, sondern durch das Objekt selber. Nach Isler stärke dieses Phänomen das Selbstvertrauen (Isler 2016). Allerdings führt Isler hier nicht aus, wie genau dieser Selbstvertrauensaufbau geschehen könnte, bzw. wie genau die Rolle des Objektes hier in diesem Sinne förderlich wirken würde. Er betont allerdings, dass die Feedbackkultur in Gestaltungsunterricht, welche grundsätzlich als Ermutigung verstanden wird, eine Schwierigkeit zu meistern, der man sich gegenübersteht, eine zentrale Möglichkeit der Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens darstellen könnte (Isler 2016).

Die Kombination aus der Erfahrung, vor einer schwierigen Situation zu stehen, diese aber aufgrund von ermutigendem Feedback zum einen durch die Lehrperson, zum anderen aber auch durch das Objekt direkt eigenständig bewältigen zu können, stellt nach Isler den Kernpunkt der Selbstwirksamkeitsförderung im Gestaltungsunterricht dar (Isler 2016): «Besondere Chancen liegen hier im Fach Technisches und Textiles Gestalten: Selbstverantwortliches, selbsttätiges, kooperatives Lernen ist hier arrangierbar.» (Isler 2016, S. 285)

Allerdings existiert auch für diese Möglichkeit bisher keine empirische Untersuchung. Die Vermutung, dass die im vorherigen Kapitel beschriebene Objektaffordanz und die spezifische Interaktion von Mensch und Objekt eine für die Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens interessante Rolle spielen könnte, lässt sich allerdings

durch die hier Ausführungen von Isler unterstreichen. Für die Interpretationen der Beobachtungen in der vorliegende Studie sollte also diesem «Objektfeedback» durchaus eine bestimmte Beachtung geschenkt werden.

5.3 Konstanze Kirchner: Ästhetische Erfahrungen und Ich-Stärkung

Die Hinweise auf die Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht, die am Ehesten aus Beobachtungen des konkreten gestalterischen Schaffens stammen, werden von Kirchner in ihren Arbeiten angeführt. Sie erwähnt zwar nicht explizit Selbstwirksamkeitsförderung in ihren Beobachtungen, führt aber Momente der Persönlichkeitsbildung durch gestalterisches Arbeiten an, die sehr nah an der Selbstwirksamkeitsförderung sind. Sie sieht vor allem in der Auseinandersetzung mit dem Material im Gestaltungsunterricht, mit dem Entstehen von inneren Bildern und dem Erleben der eigenen Stärke ein grosses Potential, die Selbstwahrnehmung und somit die Ausbildung einer starken Identität zu fördern (Kirchner 2009).

Kirchner sieht den Gestaltungsprozess vor allem als einen Prozess der Selbstwahrnehmung an. In Kapitel 3.3.2 wurde die mögliche Bedeutung der ästhetischen Erfahrungen, wie sie vor allem von Kirchner dargelegt werden, bereits erwähnt. Hier soll noch einmal darauf zurückgegriffen werden.

Da Kirchner den Gestaltungsprozess als Selbstwahrnehmungsprozess versteht, würde dieser in diesem Sinne eine wichtige grundsätzliche Bedeutung für das Selbstwirksamkeitserleben darstellen. Die grundsätzliche Ich-Wahrnehmung stellt die Voraussetzung dazu dar, dass Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens überhaupt wahrgenommen werden können. Kirchner stellt hier im Wesentlichen drei Aspekte heraus, die zur Förderung der Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in diesem Selbsterfahrungsprozess beitragen könnten:

1. die Auseinandersetzung mit dem Material
2. das Entstehen von inneren Bildern zum Finden von Lösungsmöglichkeiten für bestimmte Situationen
3. das Erleben der eigenen Stärke und Selbstbestimmtheit (Kirchner 2009).

Wie bereits ausführlicher in Kapitel 3.3.2 dargestellt, sieht Kirchner in der Auseinandersetzung mit dem Material in einem gestalterischen, ästhetischen Prozess eine Stärkung der Ich-Wahrnehmung. Diese kommt vor allem durch den spezifischen Aufforderungscharakter des Materials zustande. Latour (1994) und Nohl (2011) beschreiben dies auf eine ähnliche Weise. Wie Latour sieht auch Kirchner, dass ein Prozess zum Verstehen von Realitäten durch die Aufforderung des Materials zu bestimmten Handlungen ausgelöst wird. In der Beschäftigung mit dem Material werden nach Kirchner Erfahrungen ausgelöst, die es ermöglichen, Teile des Selbst wahrzunehmen, sich als aktiv handelnde Person zu erleben und somit zur Ausbildung eines Selbstbildes oder einer Identität zu gelangen. Ohne hier explizit von der Entwicklung von Selbstwirksamkeit zu sprechen, klingt vor allem an, dass die Wahrnehmung der eigenen Aktivität oder Performanz besonders gestärkt wird, was gemäss der Theorie (vgl. Kapitel 1.2) selbstwirksamkeitsfördernd sein kann. Dementsprechend könnte also ein selbstwirksamkeitsfördernder Faktor im Gestaltungsunterricht darin liegen, dass bestimmtes Material vorhanden ist, welches spezifischen Aufforderungscharakter aufweist, was zu Handlungen auffordert.

Gestalterisches Handeln könnte somit also vor allem die Wahrnehmung der eigenen Aktivität fördern.

Letztendlich erwähnt Kirchner noch die Möglichkeit, Selbstbestimmtheit durch ästhetische Erfahrungen in gestalterischen Prozessen zu erleben. Sie betont, dass durch den Schaffensprozess, der dem Gestaltungsunterricht eigen ist, die eigene Stärke und die eigene Aktivität deutlich wahrgenommen werden können (Kirchner 2009). Vor allem durch das Erschaffen eines konkreten Produktes wird am Ende eines Gestaltungsprozesses die eigene Stärke und Wirksamkeit wahrnehmbar (Kirchner 2009). Auch hier spricht sie nicht explizit von einer Selbstwirksamkeitsförderung, die durch dieses Erschaffen eines Produktes geschehen würde. Aber sie lässt daran denken, dass mit der Förderung der Wahrnehmung der Selbstbestimmtheit ein wichtiges Element des Selbstwirksamkeitserlebens gegeben wäre.

Es lassen sich demnach also in der Arbeit von Kirchner durchaus Hinweise auf den Charakter selbstwirksamkeitsfördernder Elemente im Gestaltungsunterricht finden, ohne dass sie selbst dies explizit erwähnt.

5.4 Fazit: Selbstwirksamkeitsförderung im Gestaltungsunterricht: Forschungsbedarf

Aus den vorhergehenden Abschnitten wurde deutlich, dass in dem aktuellen kunstpädagogischen Diskurs das Thema der Selbstwirksamkeitsförderung im Kunst- oder Gestaltungsunterricht durchaus seinen Platz findet. Allerdings mündet dies bisher eher in theoretischen Überlegungen als in empirischen Untersuchungen.

Sicher ist es nicht von der Hand zu weisen, dass allgemeine Beobachtungen der Schüler und Schülerinnen im Gestaltungsunterricht vermuten lassen, dass hier das Selbstwirksamkeitserleben auf eine besondere Art gefördert werden kann.

Pädagogisch lassen sich Hinweise auf Ansätze zu möglichen Förderungen des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht finden. Ebenso sind theoretisch abgeleitete Erklärungsansätze hierfür vorhanden. Allerdings liegen bisher keine empirischen Untersuchungsergebnisse vor, die darstellen würden, ob dieses Selbstwirksamkeitserleben tatsächlich im Gestaltungsunterricht bei den zentralen Akteuren, den Schüler*innen, vorhanden ist. Erlebensmomente von Schülern und Schülerinnen wurden hierzu bisher nicht erhoben.

Aus den theoretischen Ableitungen und den fachdidaktischen Überlegungen zum Gestaltungsunterricht ergeben sich Ansätze, die Erklärungen und Beschreibungen zu Selbstwirksamkeitserleben geben könnten. Vor allem scheint hier die Arbeit in Kreativprozessen, die Charakteristik von Objekten und Materialien und die ästhetischen Erfahrungen eine Rolle zu spielen, wie dies auch in den entsprechenden Kapiteln dieser Arbeit vermutet wurde. Es ist allerdings allen bisher vorhandenen wissenschaftlichen Überlegungen zu diesem Thema gemein, dass es sich hier um theoretische Modellierungsversuche handelt. Empirisch untersucht wurde dies noch nicht.

Die vorliegende Arbeit interessiert sich deswegen für genau diese Forschungslücke, um einen Ansatz zu einer empirisch basierten Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu bieten.

Kapitel 6

6. Möglichkeiten zur Wahrnehmung von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht - Überlegungen aus der psychologisch-pädagogischen Perspektive

Es wurde aus den vorhergehenden Abschnitten ersichtlich, dass in der fachdidaktischen Literatur zum Lernen im Gestaltungsunterricht unter anderem immer wieder betont wird, dass dieser in einem hohen Masse die Selbstwirksamkeit fördere. Es wurde ebenso deutlich, dass dies bisher eher eine Vermutung aufgrund von sicherlich berechtigten generellen Beobachtungen und Interpretationen bestimmten Schülerverhaltens zu sein scheint. Es liegen keine systematischen empirischen Untersuchungen vor, die genauer bestätigen, dass dies so ist, oder worin genau diese Steigerung der Selbstwirksamkeit durch den Gestaltungsunterricht begründet läge. Die Forschungsmotivation zu der vorliegenden Studie findet ihren Ursprung in genau dieser Fragestellung. Es ist durchaus zu beobachten, dass Schüler und Schülerinnen während des gestalterischen Lernens und Handelns auffallend häufig recht stark in ihren Gestaltungsprozess eingebunden sind. Auch äussern sie sich öfters dahingehend, dass sie es sehr schätzen, dass sie ihre eigenen Ideen verwirklichen können oder dass sie eigene Wege gehen können. Ausserdem zeigen sie sich des Öfteren sehr stolz über das, was sie selber entwerfen oder produzieren und sind sehr überzeugt von der Qualität ihrer Arbeiten. All dies sind durchaus Hinweise darauf, dass Lernende sich als wirksam in ihren Gestaltungsprozessen empfinden, wie es auch von Isler (2016) angeführt wird.

Es scheint, dass hier tatsächlich Selbstwirksamkeitserleben stattfindet, welches als Grundlage zum Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung durchaus notwendig ist (vgl. Kapitel 1 in dieser Arbeit). Sollte der Gestaltungsunterricht tatsächlich ein geeigneter Ort sein, um das Selbstwirksamkeitserleben auf eine besondere Art zu ermöglichen oder sogar gezielt fördern zu können, so würde diesem Unterricht im Kontext der Förderung von grundsätzlicher Lernautonomie und der Erhöhung von Lernqualität eine Rolle zukommen, die es durchaus wert ist, genauere Forschungen anzustellen, um zu verstehen, wo die förderlichen Elemente sich explizit finden, bzw. wie diese eventuell gezielt eingesetzt werden können.

Wie in den Kapiteln dieser Arbeit zum Selbstwirksamkeitserleben deutlich wurde, kann die Selbstwirksamkeit als solche nicht direkt wahrgenommen werden. Es kann aber Erfolgserleben, Selbstbestimmungserleben, Motivationserleben oder Kompetenzerleben wahrgenommen werden (vgl. Kapitel 1.2 in dieser Arbeit). Demnach wäre es also im Zusammenhang mit der Fragestellung nach der Art und Ausprägung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht von Bedeutung genauer zu betrachten, ob, auf welche Art und in welchen Momenten des Gestaltungsunterrichts die Schüler*innen Erfolg, Motivation, Selbstbestimmung und Kompetenz wahrnehmen. Hier lassen sich aufgrund der verschiedenen fachdidaktischen und inhaltlichen Charakteristiken dieses Faches Hypothesen aufstellen, worin eine verstärkte Förderung der Wahrnehmung von z.B. Erfolg oder Selbstbestimmung als Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens begründet liegen könnte.

Es wurde bereits ansatzweise deutlich, dass z.B. die ästhetischen Erfahrungen als didaktischer Bestandteil eines jeden gestalterischen (Lern-)Prozesses eventuell dazu beitragen könnten, die Wahrnehmung der Selbstbestimmung der eigenen Handlungen oder des Erreichens von Teilzielen und zu fördern. Ebenso liegt in der fachlichen Charakteristik der Auseinandersetzung mit Objekten und dem mit der Objektaffordanz verbundenen Aufforderungs- und Kommunikationscharakter eventuell ein Grund für die Förderung der Wahrnehmung von Selbststeuerung und Erfolg. Letztendlich stellt die Arbeit in Kreativprozessen ebenfalls viele Möglichkeiten zur Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit dar. Hierfür spielt die Eigenschaft von Kreativprozessen eine Rolle, Freude oder Interesse hervorzurufen, individuell und selbstgesteuerte Lösungsprozesse zu durchlaufen und gezielt Lösungen und Teillösungen zu generieren. Es scheint kein Zufall zu sein, dass Csikszentmihalyi, Sternberg und Funke betonen, dass Kreativität immer eine hohe Selbstwirksamkeit benötige, bzw. kreative Persönlichkeiten grundsätzlich sehr selbstwirksam seien (Csikszentmihalyi 1997, Sternberg 2006, Funke 2008).

Die Vermutung der Aussagen im Lehrplan 21 Gestalten und in den Überlegungen von Isler und anderen Autoren, die erwähnen, dass Gestaltungsunterricht die Selbstwirksamkeit fördere, scheint also durchaus relevante Gründe zu haben, die gezielt näher beobachtet werden können.

Im Folgenden sollen einige Vermutungen basierend auf den fachdidaktischen Überlegungen aus den vorhergehenden Kapiteln aufgestellt werden, welche darstellen, worin genau eine verstärkte Möglichkeit der Wahrnehmung von Selbstwirksamkeit ausgerechnet im Gestaltungsunterricht liegen könnte. Hierzu werden die Charakteristiken der fachdidaktischen Elemente wie ästhetischer Erfahrung, Auseinandersetzung mit (Design-)Objekten und der Arbeit in Kreativprozessen mit den Überlegungen, auf welche Weise Selbstwirksamkeit überhaupt wahrgenommen werden kann, in Beziehung gesetzt. Es wird versucht herauszustellen, warum bestimmte Handlungen im Gestaltungsunterricht die wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit wie Erfolgserleben, Selbstbestimmungserleben oder Kompetenzerleben verstärkt wahrnehmbar machen könnten. Ziel dieser Arbeit ist es nicht, diese Vermutungen zu verifizieren, sondern mit deren Hilfe mögliche Interpretations- und Beobachtungshinweise zu erhalten, die helfen könnten, die Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu beschreiben. Somit könnte eine Grundlage gelegt werden, die immer wieder in verschiedenen Kontexten festgestellte hohe Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht empirisch zu erfassen, Momente zu identifizieren, wo dieses Selbstwirksamkeitserleben auf welche Weise stattfindet und somit Grundlagen für weitere Forschungen in dieser Thematik zu legen. Die oft zitierte hohe Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht würde somit greifbarer, empirisch beschreibbar und in der Unterrichtspraxis gezielt förderbar.

6.1 Überlegungen zum möglichen Einfluss der Arbeit in Kreativprozessen auf das Selbststeuerungserleben und das Motivationserleben

In Kapitel 1 in dieser Arbeit zur Theorie der Selbstwirksamkeit nach Bandura, Zimmerman und anderen wurde deutlich, dass zur grundsätzlichen Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens im Unterricht vor allem drei Aspekte eine zentrale Rolle spielen könnten: Die Arbeit in möglichst authentischen, selbstgesteuerten Lernprozessen (Zimmerman 1995, Schwarzer/Jerusalem 2002, Pätzold/Stein 2007), die

Hilfe bei der Entwicklung von Bewältigungsstrategien (vgl. ebd.) und eine gezielte Vorstrukturierung der Lernaufgaben (Schwarzer/Jerusalem 2002).

Vergleicht man diese Aussagen mit den fachdidaktischen Grundprinzipien gemäss des Lehrplans 21 Gestalten, nach dem in individuellen und authentischen und angemessen strukturierten Gestaltungsprozessen gearbeitet werden solle (D-EDK 2016), so ist eine Parallele zu den oben genannten Aussagen fast augenfällig.

Im Gestaltungsunterricht soll gemäss den Lehrplänen und verschiedener fachdidaktischer Überlegungen in möglichst individuellen gestalterischen Problemlöseprozessen gearbeitet werden (vgl. Kapitel 2 in dieser Arbeit). Diese Problemlöseprozesse ähneln, wie in den entsprechenden Ausführungen deutlich wurde, sehr einem Kreativprozess oder bestehen sogar aus einem solchen.

Zunächst einmal fällt hierbei auf, dass ein Kreativprozess, welcher vor allem von Csikszentmihalyi (1993) als ein authentischer und selbstgesteuerter Prozess beschrieben wird, in seiner grundlegenden Charakteristik den Lernprozessen entspricht, welche von Bandura (1997), Zimmerman (2000) und Schwarzer/Jerusalem (2002) als förderlich für das Selbstwirksamkeitserleben genannt werden. Funke beschreibt den Kreativprozess grundsätzlich als einen Prozess sozialer Interaktion, in der ein Individuum sich mit seiner sozialen Umgebung auseinandersetzen muss, um zu einem Handlungsergebnis zu kommen (Funke 2008). Die eigene Person stellt immer das Zentrum der Handlung dar. Die Problemstellung, die von dem Individuum in einem Kreativprozess gelöst wird, ist entweder selber entdeckt oder wird von aussen angenommen aber individuell interpretiert und akzeptiert (Csikszentmihalyi 1997). Somit ist ein Kreativprozess ein authentischer Prozess und würde einer der förderlichen Grundlagen zum Selbstwirksamkeitserleben nach Bandura, Zimmerman und Schwarzer/Jerusalem entsprechen. Im Gestaltungsunterricht ist in der Tat die individuelle Problemdefinition und -interpretation ein zentrales fachdidaktisches Element (vgl. Kapitel 2 in dieser Arbeit). Wenn diesem im Unterricht entsprochen wird, so könnte hier tatsächlich eins der Elemente zur besonderen Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens liegen.

Ebenso stellt ein Gestaltungsprozess, der für den Gestaltungsunterricht aufbereitet wird, eine Arbeit in gezielt strukturierten Lernumgebungen dar, welche aber nicht auf eine richtige oder erwartete Lösung hinarbeitet. Auch in diesem Punkt würde ein Kreativprozess im Gestaltungsunterricht den Überlegungen zur Förderung der Selbstwirksamkeitswahrnehmung entsprechen. Er bleibt ein authentischer Arbeitsprozess in einem didaktischen Umfeld, welches bereits durch die didaktisch durchdachte Problemstellung und eine methodisch aufbereitete Infrastruktur des Unterrichts eine Handlungsstruktur vorgibt. Hier können die Lernenden individuell vorgehen, ohne sich aber überfordert fühlen zu müssen oder Teilprobleme und Teilziele nicht sehen zu können. In dieser entsprechenden methodischen Aufbereitung läge denn auch eine Entsprechung zu der dritten Überlegung zu einem selbstwirksamkeitsfördernden Unterricht: Die Hilfe beim Aufbau von Bewältigungsstrategien eines Lernprozesses. Durch die gestalterische Methodik, welche das Erlernen gezielter technischer und gestalterischer Experimente vorsieht, bestimmte Kreativtechniken zur Ideenfindung aufbaut oder klare Kommunikationstechniken zur Präsentation oder Dokumentation von Arbeitsergebnissen oder -prozessen beinhaltet, würde auch diesem Kriterium den selbstwirksamkeitsfördernden Lernprozessen entsprochen.

Es scheint also bereits aufgrund der didaktischen Grundstruktur des Lernprozesses im Gestaltungsunterricht so, als dass der Gestaltungsunterricht ein grundsätzliches Potential hat, selbstwirksamkeitsfördernd zu wirken. Es ist hier aber noch interessant, über diese grundsätzliche Anlage hinaus zu gehen und zu überlegen, ob die Arbeit in Kreativprozessen auch das Potential haben könnte, weitere wahrnehmbare Elemente von Selbstwirksamkeit, wie zum Beispiel das Erleben von Selbststeuerung, beeinflussen zu können.

Ein Aspekt, der die Wahrnehmung von Selbstbestimmung ausmacht, ist das Erleben einer starken Zielorientierung und einer Strukturierung der Arbeit in Teilziele und Teilerfolge (vgl. Kapitel 1.1.2.3 in dieser Arbeit). Auch in dieser Hinsicht scheint die Arbeit in Kreativprozessen der Förderung des Erlebens von Selbststeuerung nahe zu kommen. Vor allem in der ersten, divergenten Phase eines Kreativprozesses werden fast ausschliesslich eigene, individuelle Gedanken generiert, welche in der Definition von Teilzeilen zur Lösung des Problems münden (Csikszentmihalyi 1993). Handlungs- und Denkziele werden grundsätzlich selbstbestimmt gesetzt und verfolgt.

Neben den Möglichkeiten zur Förderung des Erlebens von Selbststeuerung kann der Charakteristik des Kreativprozesses im Gestaltungsunterricht auch noch eine Bedeutung hinsichtlich des Erlebens von Motivation zukommen. Auch dies stellt ein wichtiges Element zum Erleben von Selbstwirksamkeit dar (vgl. Kapitel 1.1.2.2 in dieser Arbeit). Das Erleben des Handlungsursprungs hat für das Erleben von Motivation eine individuelle Bedeutung. Soll hohe Motivation wahrgenommen werden, so ist es ausschlaggebend, dass die Person sich mit dem der Ursache der Handlung identifiziert. Hierbei ist es weniger von Bedeutung, ob dies aus einem individuellen Interesse heraus geschieht oder aufgrund einer Identifikation mit äusseren Gegebenheiten (vgl. Kapitel 1.1.2.2 in dieser Arbeit).

Ausschlaggebend für das Erleben der eigenen Motivation kann im Kreativprozess die Charakteristik des zu lösenden Problems sein. Csikszentmihalyi beschreibt, dass verschiedene Arten von Problemen einen Kreativprozess auslösen können. Dies können sowohl selbstdefinierte als auch vorgegebene oder vorgefundene Probleme sein. Wichtig dafür, dass ein Kreativprozess zustande kommt, ist, dass die Person das Problem jeweils individuell ausdefiniert (Csikszentmihalyi 1993). Es scheint also so, dass die Art Probleme, die einen Kreativprozess in Gang setzen, immer Probleme sind, mit denen eine Person sich in irgendeiner Form identifiziert hat. Die Möglichkeit, Handlungen in einem Kreativprozess als hoch motiviert zu erleben, wäre demnach also recht gross. Im Gestaltungsunterricht, der in Kreativprozessen angelegt ist, haben die Schüler*innen immer die Möglichkeit, das zugrundeliegende Problem individuell zu interpretieren oder zu definieren (vgl. Kapitel 2 in dieser Arbeit). In besonders offenen Unterrichtsformen haben sie sogar die Möglichkeit, das gestalterische Problem selber zu finden und zu identifizieren. Somit besteht prinzipiell grundsätzlich immer die Möglichkeit, sich auf verschiedene Arten mit dem Problem zu identifizieren, was als ein wichtiger Faktor zum Erleben hoher Motivation dargestellt wird (vgl. z.B. Krapp 1999).

Zusammenfassend bleibt hier festzuhalten, dass der Gestaltungsunterricht aufgrund seiner Charakteristik der Arbeit in Kreativprozessen das Potential haben könnte, vor allem das Erleben von Selbststeuerung und Motivation besonders zu fördern.

6.2 Überlegungen zum möglichen Einfluss des Designobjektes auf die Wahrnehmung von Erfolgsreferenzen eigener gestalterischer Handlungen und der Rolle der Objektaffordanz für das Erleben von Selbststeuerung

Neben der möglichen Bedeutung der Arbeit in Kreativprozessen zur Förderung der Wahrnehmung wichtiger Elemente der Selbstwirksamkeit, stellt eventuell auch die Tatsache, dass (Design-)Objekte eine zentrale Rolle im Gestaltungsunterricht spielen, einen Grund für ein mögliches hohes Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht dar.

Hier zeigen sich vor allem zwei Aspekte der Charakteristik der Interaktion von Objekt und Mensch, wie sie in Kapitel 4.1 ausführlich beschrieben wird, als interessant für die mögliche Förderung von Selbstwirksamkeitserleben heraus. Zum einen besteht durch die Art des Design Thinkings, welches als eine charakteristische Art der Auseinandersetzung mit Objekten beschrieben wird, die Möglichkeit, bestimmte Werte und Normen einer sozialen Umwelt zu verstehen. Design Thinking verstanden als problemlösender Umgang mit Realitäten (vgl. Kapitel 3.1.2 in dieser Arbeit) bildet prinzipiell eines der grundlegenden didaktischen Prinzipien des Gestaltungsunterrichts (vgl. Kapitel 2.1). Die Auseinandersetzung mit der Kreation von Objekten, welche als Lösungen für reale funktionale Probleme verstanden werden, ist somit Kern des Lernprozesses in diesem Unterricht. Da durch diese Auseinandersetzung über das Gestalten des Objektes mit einer sozialen Realität die Beschaffenheit dieser Realität deutlich gemacht, erfasst, durchdacht, reflektiert und letztendlich vielleicht verstanden wird, können ebenso die hier gültigen Werte und Normen gesehen und verstanden werden. Wie in Kapitel 4.1.1 zur Charakteristik des Verstehens von Strukturen und Zusammenhängen über den gestaltenden Umgang mit Realität beschrieben wurde, hat der Designprozess ausserdem noch eine Charakteristik, die dazu beitragen kann, Realitäten ein- und mehrdimensional zu verstehen (vgl. Kapitel 4.1.1).

Gestaltungsunterricht, verstanden als problemlösender Umgang mit funktionaler Realität im Sinne des Design Thinkings und der Nutzung der Notwendigkeiten zur Schaffung eines funktionalen Objektes, könnte also das Potential haben, durch das Bewusstmachen sozialer Strukturen und Zusammenhänge, bestimmte Werte und Normen einer sozialen Realität für die einzelnen Lernenden sichtbar werden zu lassen. Somit könnten diese als Referenzierungen für das Einschätzen des Gelingens eigener gestalterischer Handlungen dienen, wie sie vor allem von Pekrun et al. (2009, 2018) zum Zustandekommen von Erfolgserleben eigener Handlungen benannt werden.

Kurz gesagt, die Schaffung eines Objektes im Sinne des Design Thinkings könnte das Potential haben, bestimmte Referenzelemente zu einer bewussten Wahrnehmung des eigenen Erfolgs – sozial oder individuell referenziert - zu verstärken. Somit würde eines der wichtigsten Elemente, das Erfolgserleben, zum Erleben der eigenen Wirksamkeit gefördert. Dies soll im Folgenden vertiefter erläutert werden.

Zur Wahrnehmung von sozialen und individuellen Gütekriterien und Referenzsystemen

In einem Gestaltungsunterricht, in dem die Schüler*innen die Rolle des Designers annehmen, aktivieren sie durch die gestalterische Tätigkeit im oben beschriebenen Sinne ihr Wissen über die Realität, für die sie das jeweilige Objekt entwerfen und gestalten müssen. Ebenso müssen sie ihre eigenen Repräsentationen über diese Realität aktivieren und in Beziehung zu der geforderten funktionalen Ausrichtung setzen (vgl. Ausführungen in Kapitel 4.1). In der Auseinandersetzung mit dem Wissen über die

Realität und der eigenen Perspektive darauf, beginnen sie also bestimmte Zusammenhänge überhaupt wahrzunehmen und ein Verständnis für diese aufzubauen. Sie lernen eventuell im Sinne des Design Thinking (vgl. Kapitel 4.1.2) zu verstehen, warum bestimmte Werte und Normen in einer bestimmten Gesellschaft existieren und wie damit umgegangen werden kann. Ebenso wird ihre eigene Perspektive zur Ausgestaltung des Objektes eingefordert.

Didier und Leuba entwerfen z.B. in ihrer Arbeit zum Modell des CRS ein fachdidaktisches Modell, das ebendiese Charakteristiken des Designprozesses einbezieht. Der Designprozess wird zu einem Sozialisierungsprozess (vgl. Didier/Leuba 2011). Es ergeben sich Möglichkeiten, die Arbeit an einem Designobjekt zu nutzen, um eine Orientierung in einem sozialen System, in dem die Schüler*innen leben, zu fördern und ein Verständnis über die Zusammenhänge ihrer Welt aufzubauen. Dies würde erlauben, gültige Gütekriterien der Funktionsweise einer sozialen Umwelt zu verstehen und ihre Handlungen an diesen zu referenzieren. Handlungen, die darauf abzielen, bestimmten dieser durch das Auseinandersetzen mit einem Designobjekt verstandenen sozialen Strukturen zu entsprechen oder diese sogar zu gestalten, könnte demnach als eine «gute», erwünschte oder erfolgreiche Handlung wahrgenommen werden. Durch die Auseinandersetzung mit dem Designobjekt könnten sich somit also durchaus Referenzwerte herausbilden, die es den Lernenden erlauben könnten, den Erfolg ihrer eigenen Handlungen einschätzen zu können, bzw. ihre eigenen Handlungen nach diesen wahrgenommen Werten ausrichten zu können. Nach Pekrun et al. (2009, 2018) stellen unter anderem diese Referenzierungen an unter anderem sozialen Gütekriterien einen der Faktoren dar, welche Erfolgserleben beeinflussen.

Letztendlich könnte so die Arbeit mit Designobjekten durch eben diese Ausbildung der Wahrnehmung sozialer Gütekriterien ein Wahrnehmen eigener erfolgreicher Handlungen beeinflussen und somit einen wichtigen Beitrag zur Förderung des Erfolgserlebens als eines der Elemente zum Selbstwirksamkeitserleben leisten.

In einem weiteren Gedankenschritt ist es interessant, die Idee der Ausbildung einer mehrperspektivischen Sichtweise auf Realität zu erörtern. Wenn in der Arbeit mit Designobjekten ein Potential liegt, Realitäten auf differenzierte Weise zu verstehen, so kann es hierdurch auch möglich sein, individuelle Referenzwerte innerhalb dieser Realität auszubilden. Schüler*innen könnten hierdurch die Verschiedenheit von Referenzierungen in einer sozialen Struktur erfahren und kennenlernen und zum anderen eventuell darin gefördert werden, ihre eigene Perspektive darauf auszubauen. Es besteht die Möglichkeit, die Schüler*innen mittels dieser Charakteristik der Designobjekte darin zu unterstützen, eigene, valide Güte- und Gelingenskriterien für eine gestalterische Handlung zu definieren.

Nach Pekrun et al. (2009, 2018) stellt die Referenzierung der eigenen Handlungen an individuellen Gütekriterien einen ebenso wichtigen Aspekt zum Erleben von Erfolg dar wie die Referenzierung an sozialen Gütekriterien. Wie deutlich wurde, fördert die Auseinandersetzung mit Designobjekten nicht nur das Verständnis der vorhandenen sozialen Strukturen, sondern sensibilisiert auch auf deren mehrperspektivischen Charakter. Hierdurch könnte den Lernenden bewusst werden, dass es möglich ist, eine eigene Position gegenüber verschiedenen vorhandenen sozialen Werten auszubauen, welche dann individuell als gültig und richtig anerkannt wird. Hierdurch wäre eine individuelle Erfolgsreferenzierung von Handlungen möglich, welche nach Pekrun et al. (2009, 2018) als eine self-based-orientierte Erfolgsreferenzierung ein wichtiges Element des Erfolgserlebens darstellt.

Die Auseinandersetzung mit Designobjekten wäre demnach vor allem aufgrund der Förderung des Verständnisses von gültigen sozialen Strukturen und deren mehrperspektivischen Charakters, welche zu Gelingenskriterien für eigene gestalterische Handlungen werden können, bedeutend für das Wahrnehmen von Erfolg der eigenen gestalterischen Handlungen. Somit wäre dies vor allem für das so zentrale Erfolgserleben der Selbstwirksamkeitswahrnehmung von grossem Interesse.

Zur Wahrnehmung der Selbststeuerung und Performanz

Neben der Möglichkeit, Erfolgserleben durch die Arbeit mit Objekten zu fördern, könnte diese Arbeit auch einen Effekt auf die Wahrnehmung der Selbststeuerung der durchgeführten Handlungen haben. Zu diesen Überlegungen spielt vor allem die den Objekten eigene Affordanz eine interessante Rolle. Wie in Kapitel 4.2 dieser Arbeit deutlich wird, fordert die Begegnung mit einem Objekt immer zu einer Handlung mit diesem auf. Das Objekt vermittelt aufgrund seiner Materialität und seiner funktionellen Bedeutung in der Regel eine Handlungsaufforderung gebunden an einen bestimmten Transaktionsraum (vgl. Kapitel 4.2 in dieser Arbeit). Somit werden in einem Gestaltungsprozess, in dem die ständige Konfrontation mit dem Objekt oder dem Material die zentrale Handlungsweise darstellt, immer wieder solche Aufforderungsmomente geschaffen, in denen die reine Objektcharakteristik die Lernenden dazu anhält, eine bestimmte Handlung durchzuführen. Im Lernprozess im Gestaltungsunterricht entsteht somit ein bestimmter Kommunikationskreislauf zwischen Lernenden und entstehendem Objekt, in welchem immer wieder neue Handlungen aufgrund der Affordanz von Objekten entstehen. Da die Lernenden im Gestaltungsunterricht Objekte erschaffen, erhalten sie durch die Interaktion mit der entstehenden Funktionalität des Objektes und der sich entwickelnden Materialität immer wieder neue und unterschiedliche Handlungsaufforderungen, die jeweils auf ihren eigenen Interventionen beruhen. Ein Kommunikationskreislauf zwischen Objekt und Lernendem kann entstehen. Das Objekt gibt eine Art Feedback auf die Handlung der Lernenden und regt durch seine Affordanz zu neuen Handlungen an (vgl. auch Kapitel 4.2.2 in dieser Arbeit).

Es erscheint insbesondere für die Wahrnehmung von Performanz und Selbststeuerung - zwei wesentlichen Elementen des Selbstwirksamkeitserlebens - interessant, die aktiven Eigenschaften von Objekten zu berücksichtigen.

Die grundsätzliche Affordanz von Objekten kann bereits die Wahrnehmung der Steuerung der eigenen Handlungsfähigkeit fördern. Ohne dass eine dritte Person aktiv werden muss, fordert die blosser Begegnung mit einem Objekt oder einem Material dazu auf, etwas Bestimmtes damit zu tun. Im schulischen Kontext bedeutet dies, dass die durch das Objekt ausgelöste Handlung möglicherweise nicht als ein Auftrag vom Lehrer wahrgenommen wird. Die Entscheidung, eine Handlung mit dem Objekt auszuführen, geht von den Schüler*innen selber aus, die die Aufforderungscharakteristik des Objektes wahrgenommen haben. Im darauf folgenden weiteren Auseinandersetzungsprozess kommt es durch die spezifische Charakteristik des Objektes immer wieder zu Rückmeldemomenten. Das Objekt meldet zurück, ob die umgesetzte Idee des/der Schüler*in oder die durchgeführte Handlung funktioniert. Es findet eine ständige Verifikation der Effektivität der eigenen Handlungen statt. Sollte die jeweilige Handlung nicht zu einer angestrebten Funktion des Objektes geführt haben, so gibt die Objektaffordanz wiederum eine Aufforderung, etwas anderes auszuprobieren. Dadurch, dass die wahrgenommene Rückmeldung des Objektes eventuell einen neuen

Gedankengang aufkommen lässt, findet der/die Schüler*in eventuell sogar eine neue Handlungsidee, auf die er oder sie vorher nicht gekommen wäre.

Dieser mögliche Effekt der Objektaffordanz im Gestaltungsprozess könnte erklären, wie die für das Erleben von Selbststeuerung so bedeutende selbstinitiierte metakognitive Kontrolle (vgl. Schreblowski/Hasselhorn 2006) oder die selbstbezogene Feedbackschleife (vgl. Leutner/Leopold 2006) hier aussehen könnte.

Durch seine konkrete und an einen Kontext gebundene Handlungsaufforderung hilft das Objekt bereits dabei, grundsätzliche Handlungsziele zu definieren. Das Gestaltungsthema beinhaltet bestimmte funktionale Anforderungen, die wiederum bestimmte Handlungen benötigen, um erfüllt werden zu können. Hierunter fallen zum Beispiel grundsätzlich die Entwicklung von Ideen mit ihren Teilhandlungsschritten oder die handwerkliche Herstellung eines Objekts mittels bestimmter passender Teilhandlungen. Die Gebundenheit an einen bestimmten Transaktionsraum gibt bereits ein gewisses Repertoire an möglichen Handlungen vor, aus welchen die Lernenden diejenige definieren können, die für ihre konkrete Objektgestaltung notwendig sein könnten. Das Objekt hilft weiterhin durch seine Art Feedback zu geben, die eigene, gerade durchgeführte Handlung mit diesem Objekt in diesem spezifischen Transaktionsraum selbstständig zu verifizieren. Entspricht die Handlung zur Gestaltung des Objektes nicht dem gesetzten Ziel – z. B. eine bestimmte mechanische Funktion zu erfüllen oder einen bestimmten gestalterischen Effekt zu erhalten – so kann aufgrund der Interaktion mit dem Objekt ein neues Handlungsziel bestimmt werden. Die Intervention einer dritten Person ist hier nicht notwendig.

Hier kann die Objektaffordanz eventuell unterstützend dabei wirken, die eigene Zielsetzung und die Entscheidung für im Gestaltungsprozess weiter auszuführende Handlungen als selbstbestimmt wahrzunehmen. Somit würde die Charakteristik der Objektaffordanz dazu beitragen, das für das Selbstwirksamkeitserleben notwendige Selbststeuerungserleben der eigenen Handlung verstärkt erleben zu können.

Desweiteren können die Schüler*innen durch die Begegnung mit Objekten oder Material direkt ihre eigene produktive Aktivität – ihre Performanz - erleben.

In der Interaktion mit einem Objekt gestaltet sich im Gestaltungsprozess die Handlung der Schüler*innen im Sinne der vorher beschriebenen Interaktionsabläufe von Mensch und Objekt aus. Der Gestaltungsprozess, in dem sich die Schüler*innen im Gestaltungsunterricht befinden, ist genau der von Dewey beschriebene «Verbesserungsprozess» einer Dingfunktion (Dewey 1930). In der Regel wird nicht erwartet, dass die Schüler*innen innovative Objekte entwickeln. Sie sollen durchaus von Bekanntem ausgehen, dieses aber mit ihrer persönlichen Sichtweise oder in Hinblick auf eine bestimmte Funktion ausgestalten. Die von Dewey beschriebene Interaktion findet hier in jedem Moment des Prozesses statt: Das sich entwickelnde Objekt gibt durch die Möglichkeit der Funktionsrückmeldungen immer wieder neue Ideen, wie weiter vorzugehen wäre. Durch diese Rückmeldungen fordert es permanent dazu auf, weitere Versuche zu machen oder neue Erkenntnisse zu vertiefen oder zu verifizieren. Die Schüler*innen haben somit permanent die Möglichkeit sich selber als aktiv zu erleben, ohne dass sie explizit von einer dritten Person dazu aufgefordert würden. Nicht nur ihre physische Aktivität durch das manuelle Arbeiten wird erlebbar, auch die kognitive Arbeit in Form von «Kommunikation» mit dem Objekt oder der aktiven Wahrnehmung der Rückmeldungen steht prägnant im Vordergrund. Die Tätigkeiten, die die Schüler*innen hier ausführen, haben eine Funktion und ein verifizierbares Ergebnis. Sie äussern sich in einer spürbaren Performanz.

Wie dies genau funktioniert und ob diese Hypothese tatsächlich korrekt ist, müsste in vertiefenden empirischen Untersuchungen nachgegangen werden. Dies kann hier nicht geleistet werden, stellt aber aufgrund der hier angestellten Beobachtungen bereits einen Ansatz für die Fortführung dieser Studie dar. Wenn die Objektaffordanz einen positiven Einfluss auf das Selbststeuerungserleben der Schüler*innen hat, dann ist es von grossem Interesse, diese Vorgänge genauer zu verstehen, um sie eventuell gezielt für die Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens in dieser Hinsicht nutzen zu können.

In der vorliegenden Studie werden diese vorerst hypothetischen Überlegungen genutzt, um Ergebnisse der esm-Erhebungen interpretieren zu können.

6.3 Mögliche Bedeutungen ästhetischer Erfahrungen für das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht

Nach der Zusammenstellung der Überlegungen zur Art und Bedeutung ästhetischer Erfahrungen für das Lernen der verschiedenen Autoren und Autorinnen in den vorhergehenden Abschnitten, ergeben sich interessante Hinweise auf mögliche Einflüsse ästhetischer Erfahrungen auf das Selbstwirksamkeitserleben. Die Möglichkeit der ästhetischen Erfahrung, Dinge und Phänomene aus der Umwelt in Bezug zu der eigenen Person wahrzunehmen, lassen die Idee aufkommen, dass ästhetische Erfahrungen eventuell ein Potential haben könnten, bestimmte Elemente der eigenen Wirksamkeit gerade im Gestaltungsunterricht wahrnehmbar machen zu können. Hier erscheinen vor allem die Wahrnehmung von Selbststeuerung und Erfolg der eigenen Handlungen als mögliche Effekte. Künstlerische oder gestalterische Prozesse scheinen nach den Aussagen der angeführten Autor*innen grundlegend dazu geeignet zu sein, die Wahrnehmung von sich selbst in Bezug zu seiner Umwelt zu fördern. Ein Gestaltungsunterricht, der ästhetische Erfahrungen sogar gezielt initiiert, könnte hier eventuell sogar einen besonderen Einfluss haben.

Im Folgenden soll herausgearbeitet werden, welche eventuellen Einflüsse die ästhetischen Erfahrungen vor allem auf das Erleben von Selbststeuerung und Erfolg haben könnten. Hierfür sollen vor allem zwei Aspekte aus den Argumentationen der angeführten Autoren*innen näher analysiert werden:

1. Der Einfluss der ästhetischen Erfahrungen auf das Selbststeuerungserleben durch die Ausbildung individueller Handlungswege und -ziele, wie Otto (1998/1,2) dies beschreibt.
2. Der Einfluss ästhetischer Erfahrungen auf das Erfolgserleben durch die Förderung des in-Beziehung-Setzens von Selbst und Welt, wie Kirchner (2009) dies darstellt.

Eventuelle Bedeutungen der ästhetischen Erfahrungen für das Selbststeuerungserleben

In der Argumentation von Otto (1998/1) helfen ästhetische Erfahrungen aufgrund ihrer speziellen Charakteristik dabei, Dinge und Phänomene der Welt aus unterschiedlichen Perspektiven wahrzunehmen. Durch dieses immer wieder neue Erfahren von Dingen bildet sich mit der Zeit ein differenziertes Weltbild aus. Dies wiederum hilft den Lernenden dabei, sich ein eigenes Urteil über die Welt zu bilden und somit eine eigene Position auszubilden (vgl. Otto 1998/1).

In der logischen Folge bedeutet diese Argumentation, dass ästhetische Erfahrungen dazu beitragen, Selbstbestimmung auszubilden. Diese Selbstbestimmung, verstanden als Ziel der Bildung eines Menschen, bedeutet nach Otto (1998/2), dass junge Menschen ein eigenes Bezugssystem in einem sozialen Gefüge erarbeiten. Eigene Werte sollen gefunden werden. Um dies zu erreichen, ist es notwendig, Normen und Werte einer Realität wahrzunehmen. Ebenso benötigt es aber auch eine Wahrnehmung der eigenen Position, des eigenen Empfindens und Erlebens dieser Normen und Werte, um diese gewünschte Position finden zu können. Wie in den vorhergehenden Abschnitten erläutert, können nach Otto die ästhetischen Erfahrungen hier wesentlich zu beitragen.

Nach Deci und Ryan (1993) besteht Selbstbestimmung genau darin, dass ein Mensch in einer bestimmten Situation die eigenen Ziele und Absichten erkennt und verfolgt. Hier würden die ästhetischen Erfahrungen genau diese Momente wahrnehmbar machen. Somit würden diese sehr interessant in ihrer Bedeutung als Einfluss auf das Erleben von Selbststeuerung werden. Otto selber formuliert diese Überlegungen, ohne explizit auf das Erleben von Selbststeuerung im Kontext des Erlebens der eigenen Wirksamkeit einzugehen: «Die Frage ist nicht mehr, ob Ästhetisches bildungsrelevant ist, sondern ob wir dem theorie-internen Anspruch genügen, Bedeutungen zu schaffen, Situationen zu inszenieren, in denen ästhetische Prozesse Anlässe für alle bieten, spontan oder reflexiv nach der Bestimmung des Menschen zu fragen, zur Bestimmung, zur Selbstfindung und Selbsterfahrung des Menschen beizutragen» (Otto 1998/2, S.65).

Er geht somit im Prinzip genau darauf ein, was die ästhetischen Erfahrungen zum Erleben der eigenen Wirksamkeit beitragen können: Sie könnten die Selbstbestimmtheit der Handlung eines Menschen erlebbar und wahrnehmbar machen (Otto 1998/2, S. 119/120). Im Sinne dieser Aussagen von Otto über einen möglichen Effekt der ästhetischen Erfahrung auf die Selbstbestimmtheit der Handlungen, ergeben sich interessante Interpretationsansätze für bestimmte beobachtete Handlungen in der vorliegenden Studie.

Neben dieser Argumentation von Otto gibt auch eine Überlegung von Kirchner Hinweise darauf, dass ästhetische Erfahrungen eine Rolle für das Erleben von Selbstbestimmtheit spielen könnten. Kirchner betont, dass ästhetische Erfahrungen dazu beitragen, innere Bilder entstehen lassen zu können, welche notwendig zur Ausbildung von Ideen und Lösungsansätzen für bestimmte Situationen sind (Kirchner 2009). Wenn ästhetische Erfahrungen dies tatsächlich fördern, so könnten durch diese inneren Bilder Lösungsansätze entwickelt werden was wiederum nach Deci und Ryan (1993) ein besonders wichtiges Element zur Selbstbestimmtheit darstellt.

Wenn ästhetische Erfahrung dies leisten können, so scheint es für die vorliegende Studie auf jeden Fall interessant, die gemachten Beobachtungen daraufhin genauer zu untersuchen.

Die mögliche Bedeutung ästhetischer Erfahrungen für das Erfolgserleben

Neben dem Ermöglichen des Erlebens von Selbstbestimmung könnte ästhetische Erfahrung auch eine Bedeutung für das Wahrnehmen des Erfolges der eigenen Handlungen haben.

Hierzu erscheint vor allem die Aussage Kirchners interessant, dass ästhetische Erfahrungen helfen, Alltagsstrukturen zu erfassen (Kirchner 2009). Dadurch, dass bestimmte Strukturen bewusst wahrgenommen und erfasst werden, können auch bestimmte Werte und Normen dieser verstanden werden (vgl. Kirchner 2009, Otto

1998/1). Es kann erfasst werden, unter welchen Bedingungen eine Situation in einem bestimmten Kontext als gelungen oder angemessen gelten kann. Hierdurch können bestimmte Werte und Gütekriterien zum Gelingen einer Situation wahrgenommen werden. Nach Pekrun et al. (2009, 2018) ist unter anderem das Vorhandensein dieser Gütekriterien für eine Handlung ein wichtiger Punkt dafür, damit eine Handlung als erfolgreich wahrgenommen werden kann. Wenn ästhetische Erfahrungen also dazu beitragen können, Gütekriterien einer bestimmten Struktur wahrzunehmen, so könnte hierdurch auch der Erfolg der eigenen Handlung in dieser Struktur wahrnehmbar werden. Hinweise darauf, wie genau dies geschehen könnte, können eventuell Beobachtungen von ästhetischen Erfahrungen aus der vorliegenden Studie geben.

Kirchner stellt ausserdem noch heraus, dass die ästhetischen Erfahrungen als «Brücke» zwischen äusserer und innerer Welt funktionieren können (Kirchner 2009). Es wäre durchaus möglich, dass hierdurch ein Aufbau individueller Orientierungspunkte und Werte stattfinden kann. Auch diese wiederum würden förderlich für ein Erfolgserleben sein.

Als ein letzter interessanter Aspekt zu der Überlegung, dass ästhetische Erfahrungen das Selbstwirksamkeitserleben beeinflussen könnten, ist noch die Aussage Kirchners zu nennen, dass ästhetische Erfahrungen das Selbstwertgefühl steigern können (Kirchner 2009). Sie geht hier davon aus, dass durch das Arbeiten in Schaffensprozessen und das Entstehen eines Produktes ein Kompetenzgefühl entstehen kann. Auch dieses Erleben stellt wiederum einen Teil der Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit dar.

Folgt man den Überlegungen Kirchners und Ottos in dem bis hierher erläuterten Sinn, so könnten sich ästhetische Erfahrungen in Hinblick auf das Erleben von Selbstwirksamkeit durchaus als interessant herausstellen. Sie würden hier ein Mittel darstellen, um Eigeninitiative, Selbstbestimmung und Erfolg wahrnehmbar zu machen. Das bereits in einem der vorherigen Abschnitten erwähnte Zitat von Kirchner gibt im Prinzip einen wichtigen Hinweis darauf, die Bedeutung der ästhetischen Erfahrung für die Selbstwahrnehmung als Interpretationshinweis für bestimmte Beobachtungen in der vorliegenden Studie zu beachten: «Mit der Vielfalt des Selbsterlebens, gefördert durch ästhetische Bildung, können sich Identitätskonzepte eröffnen, die von Eigeninitiative, Selbstbestimmtheit und Ich-Stärke getragen werden.» (Kirchner 2009, S.115)

Letztendlich beschreibt sie hier in einem vollkommen anderen Kontext als dem des Forschungsinteresses der vorliegenden Studie Elemente, welche für das Erleben von Selbstwirksamkeit sehr zentral sind.

Kapitel 7

7. Forschungsfragen: Untersuchung zur Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht

In den vorhergehenden Abschnitten wurde versucht, aus den fachlichen und fachdidaktischen Theorien zum Gestaltungsunterricht oder der Beschäftigung mit Design die Elemente herauszustellen, die darauf hinweisen könnten, dass die Förderung von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht tatsächlich in einem besonderen Masse möglich sein könnte. Hier hat sich gezeigt, dass vor allem das Erfolgserleben durch die Arbeit mit (Design-) Objekten und durch ästhetische Erfahrungen, das Selbststeuerungserleben durch die Affordanz von Objekten und die Arbeit in Kreativprozessen und das Motivationserleben durch die Ausbildung von Interesse aufgrund verschiedener möglicher Problematisierungen im Gestaltungsprozess gezielt angesprochen werden könnten.

Die erörterten Überlegungen lassen vermuten, dass die in dem aktuellen fachdidaktischen Diskurs (vgl. Kapitel 5) aufgeworfene Feststellung, dass Gestaltungsunterricht in hohem Masse selbstwirksamkeitsfördernd sei, aus theoretischer Sicht berechtigt scheint. Allerdings handelt es sich bei den hier angeführten und erörterten Aspekten um theoretisch abgeleitete Vermutungen, die eine empirische Überprüfung benötigen würden, um sie als definitive Aussagen so stehen lassen zu können. Es bleibt immer noch die Frage offen, in welchen Momenten des Gestaltungsunterrichts *genau* die beschriebenen Effekte beobachtet werden könnten und wie genau diese aussehen. Ausserdem bleibt die Frage danach, welche Zusammenhänge zwischen den Unterrichtssituationen und einem empirisch erhobenen Selbstwirksamkeitserleben in einem seiner Elemente bestehen würde. Noch grundsätzlicher stellt sich immer noch die Frage, ob diese hier angeführten Vermutungen tatsächlich herangezogen werden können, um die Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht beschreiben zu können. Die effektive Qualität und Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht bleibt auch in Zusammenhang mit den hier aufgestellten Vermutungen immer noch unbeschrieben. Vielleicht spielen die hier angeführten didaktischen Prinzipien des Gestaltungsunterrichts nur theoretisch für das Selbstwirksamkeitserleben eine Rolle und stellen sich faktisch differenzierter oder ganz anders als vermutet dar. Diese Überlegungen führen zu der Entwicklung der Forschungsfragen für die vorliegende Studie.

7.1 Welche Charakteristik hat das von den Schüler*innen wahrgenommene Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht?

Wenn der Gestaltungsunterricht tatsächlich das Potential hat, das Selbstwirksamkeitserleben bei den Schüler*innen auf eine besondere Weise zu fördern: wie sieht dieses Selbstwirksamkeitserleben dann genau aus? Was nehmen die Schüler*innen hier wirklich wahr und auf welche Weise zeigt sich dies?

Eine Beobachtung dessen, was die Antworten auf die Fragestellung nach der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht finden möchte, sollte zwei Perspektiven einbeziehen. Zum einen ist hier eine pädagogische Perspektive von Bedeutung, die auf der Theorie des Selbstwirksamkeitserlebens aufbaut und beobachtbare Elemente dessen in den Fokus nimmt. Auf der anderen Seite interessieren die wirklich fachspezifischen Elemente des Gestaltungsunterrichts für die Beobachtung des Selbstwirksamkeitserlebens.

Ziel der Beobachtungen in dieser Studie soll nicht sein, die bisher in der Diskussion aufgestellten Vermutungen zu verifizieren, sondern diese zu nutzen, um die Ausprägungen von Selbstwirksamkeitserleben im gestalterischen Lernen zu beschreiben – und darüber hinaus eventuell weitere zu identifizieren. Es interessiert die Beobachtung des Zusammenhangs zwischen den Handlungen, die sich im Gestaltungsunterricht zeigen und dem jeweils in diesem Moment feststellbaren Erleben verschiedener Elemente der Wahrnehmung Selbstwirksamkeit bei den Schüler*innen: Bei welcher Tätigkeit im Gestaltungsunterricht zeigt sich welche Art und Qualität des Erlebens eines Elements der eigenen Wirksamkeit?

Mit diesem Ziel lauten die ersten Fragestellungen der vorliegenden Studie:

1a

Wie schätzen die Schüler*innen ihr situatives Erleben in Bezug auf verschiedene Aspekte des Selbstwirksamkeitserlebens an wiederholten Messzeitpunkten innerhalb von Gestaltungslektionen ein?

1b

Lassen sich anhand der von den Schüler*innen angegebenen Selbstwahrnehmungen bestimmte Ausprägungen bestimmter Elemente von Selbstwirksamkeit feststellen?

1c

Gibt es Zusammenhänge zwischen den von den Schüler*innen angegebenen Selbstwahrnehmungen und den von ihnen beschriebenen Handlungen bei den entsprechenden Messzeitpunkten?

1d

Gibt es Zusammenhänge zwischen den von den Schüler*innen angegebenen Selbstwahrnehmungen und objektiv beobachtbaren Merkmalen der Lern- und Unterrichtssituation bei den entsprechenden Messzeitpunkten?

7.2 Ist das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht abhängig oder beeinflusst von bestimmten persönlichen Merkmalen der Schüler*innen?

Neben der Frage danach, ob es überhaupt im Gestaltungsunterricht ein spezifisches Selbstwirksamkeitserleben gibt und wie dieses sich darstellt, können die eigentlichen Akteure in diesem Zusammenhang – die Schüler*innen – nicht ausser Acht gelassen werden.

Wenn der erste Teil der Fragestellung der vorliegenden Studie der Frage nach dem Einfluss äusserer Faktoren wie Gestaltungshandlungen, Unterrichtsanlagen oder didaktischen Prinzipien nachgeht, so muss dies durch das Hinzuziehen der Einflüsse subjektiver Voraussetzungen bei den Schüler*innen ergänzt werden.

Es stellt sich hier die Frage, inwiefern subjektive Voraussetzungen die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in bestimmten gestaltungsspezifischen Situationen, die sich vielleicht aus dem ersten Teil der Fragestellung ergeben, beeinflussen. Oder umgekehrt: Es stellt sich die Frage, ob bestimmte gestaltungsspezifische Situationen die Wahrnehmung von Elementen der eigenen Wirksamkeit in Zusammenhang mit persönlichen Voraussetzungen beeinflussen.

Es drängt sich die Vermutung auf, dass das Selbstkonzept einzelner Schüler*innen für gestalterische Handlungen die Wahrnehmung der Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens beeinflussen könnte. Aus diesem Grund ergibt sich ein zweiter Teil der Fragestellung für die vorliegende Studie:

2a

Lassen sich Einflüsse von zu Beobachtungsbeginn erhobenen gestalterischen Selbstkonzepten einzelner Schüler*innen auf das situative Erleben von Selbstwirksamkeit feststellen?

2b

Lassen sich Schülerprofile finden, die bestimmte Erlebensmerkmale von Selbstwirksamkeit in bestimmten gestalterischen Situationen angeben? Welcher Art sind diese?

Teil 3

Forschungsmethodik

Forschungsanlage, Instrumenten- entwicklung und Auswertungsvorgehen

Kapitel 8

8. Forschungsanlage und Erhebungsmethodik

Den Kern der Studie zur Untersuchung der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht der Sekundarstufe 1 bildet die Frage nach der Charakteristik individuellen Schülererlebens bestimmter, von gestalterischen Handlungen initiiertes, selbstwirksamkeitsbestimmender Momente, wie in den vorhergehenden Kapiteln ausgeführt wurde. Da es sich hier eher um eine explorative Untersuchung im kunstpädagogischen Kontext handelt als um die Verifizierung bestimmter Hypothesen, soll das Ziel dieser Studie sein, erste Merkmale dieses durch gestalterische Handlungen initiierten Selbstwirksamkeitserlebens greifbar werden zu lassen.

Um dieses leisten zu können, wurde die Studie qualitativ als Fallstudie angelegt. Diese ermöglicht es, durch eine experience-sampling-Erhebung das persönliche Erleben bestimmter für die Selbstwirksamkeitswahrnehmung relevanter Items der Schüler*innen im Unterricht zu erfahren. Ausserdem können hier durch gezielte Beobachtung bestimmter Schülerprofile grundsätzlich bekannte Ausprägungen des Selbstwirksamkeitserlebens in Bezug zu typischen gestalterischen Handlungen detailliert beschrieben werden.

Die folgenden Abschnitte erläutern die Forschungsanlage im Detail. Es wird sowohl die Wahl der Anlage der Studie als Fallstudie als auch die Entwicklung und Wahl der Erhebungsinstrumente dargestellt. Ausserdem werden die beobachteten Fälle beschrieben und es wird detailliert auf die Auswertungsmethodik eingegangen.

8.1 Beschreibung der Forschungsanlage als Fallstudie

Grundlegend stellt sich die Frage, warum als Forschungsanlage für diese Studie die Fallstudie gewählt wurde. Um dies zu erläutern, soll hier zunächst auf die grundsätzliche Möglichkeit des Erkenntnisgewinns mittels einer Fallstudie eingegangen werden.

Die Stärke der Methode der Fallstudie liegt in der empirischen Sozialforschung vor allem darin, ein reales Alltagsphänomen beschreiben und rekonstruieren zu können, ohne dass in dieses bewusst eingegriffen wird oder ein bestimmtes Testsetting erfolgt, wie dies in einem Experiment der Fall wäre. Somit kann mittels einer Fallstudie ein Phänomen beobachtet und beschrieben und eventuelle Zusammenhänge von Einzelphänomenen rekonstruiert werden, ohne dass eine aufgestellte Hypothese zugrunde gelegt oder ein bestimmter Effekt überprüft würde (Yin 2013).

In Anlehnung an die Ideen der Chicagoer Schule und der grounded theory von Glaser und Strass (1967) ist die Fallstudie somit ein Mittel zur induktiven Theoriebildung. Es wird hier nicht von bereits bestehenden Theorien ausgegangen, die mittels einer gezielten Beobachtung getestet werden sollen. Vielmehr sollen neue, bisher eventuell unbeachtete Phänomene und Zusammenhänge von Phänomenen in den Blickwinkel gerückt werden, was die Entwicklung neuer theoretischer Konstrukte zulässt (Malti / Schwyzer 2014). Hierbei ist eine der Möglichkeiten einer Fallstudie, mehrere Blickwinkel

auf die zu erforschende Situation einzubeziehen. Hier lassen sich auch durch das gezielte Anwenden und Kombinieren von Erhebungsinstrumenten solche Perspektiven nutzen, die nicht unmittelbar sichtbar sind, wie zum Beispiel Gedanken oder Empfindungen von beteiligten Personen (Malti / Schwyzer 2014).

Mehrere Akteure einer Situation können in einer Fallstudie in Beziehung gesetzt werden. Dies spielt insofern eine wesentliche Rolle, als dass unter anderem Glaser und Strauss (1967) davon ausgehen, dass sich gerade in der Beziehung von an der untersuchten Situation beteiligten Akteure Informationen über die Charakteristik dieser Situation finden lassen, die eine genaue Beschreibung dieser ermöglichen. Diese Momente einer Situation können somit theoriebildende Elemente darstellen, die für das Verstehen oder das Erkennen von Mustern oder Modellen von Bedeutung sein können (Glaser / Strauss 1967). Die Fallstudien stellen somit eine Methode eher deskriptiver oder explorativer Art dar.

Dementsprechend haben Fallstudien auch nicht das Ziel allgemeingültige, repräsentative Aussagen zu treffen, wie es quantitative Studien verschiedener Arten leisten können. In genau diesem Punkt liegt ein häufig genannter Kritikpunkt an der Methode der Fallstudie. Die fehlende Quantifizierbarkeit der Daten lässt in der empirischen Sozialforschung den Vorwurf einer geringen Wissenschaftlichkeit laut werden. In Hinblick auf den Anspruch, repräsentative Aussagen zu erhalten, die eine bestimmte Theorie oder ein Modell bestätigen oder näher fassen, lässt sich dies auch sicher bestätigen. Die Stärke der Fallstudie liegt allerdings nicht in diesem theoriebestätigenden oder theorieabgeleiteten Untersuchen einer Situation, sondern in dem Erkennen und Beschreiben von Alltagsphänomenen (Malti / Schwyzer 2014), was das Ziel dieser Studie ist. Ebenso eignet sich die Fallstudie nicht zur Überprüfung einer Hypothese. Genau durch dieses unvoreingenommene Beobachten, das In-Beziehung-Setzen möglichst vieler beteiligter Aspekte an einer zu untersuchenden Situation ist es Ziel einer Fallstudie, neue bisher unbeachtete oder unentdeckte Aspekte herauszuarbeiten und zu beschreiben – das Erforschen und Beschreiben der Vorgänge in der realen Welt (Bohnsack 2014, Malti / Schwyzer 2014).

Fallstudien eignen sich besonders in den Kontexten, in denen die Grenze zwischen einem beobachteten Phänomen und dem Kontext, in dem es sich befindet, nicht eindeutig bekannt ist. Gerade durch die Möglichkeit, keine bestehende Theorie anzulegen und gezielt in der beobachteten Situation zu suchen, können durch die Fallstudie Zusammenhänge, Beziehungen und Wechselwirkungen verschiedener Akteure in einer Situation gesehen und beschrieben werden (Bohnsack 2014).

Ein weiterer Vorteil der Fallstudie gegenüber quantitativen Vorgehen in der Untersuchung von Alltagsphänomenen ist, dass mittels einer genau aufeinander abgestimmten Systematik von Erhebungsinstrumenten, die in der Auswertung der Daten gezielt miteinander in Bezug gesetzt werden, auch nicht unmittelbar sichtbare Datenpunkte erhoben werden können (Yin 2013, Malti / Schwyzer 2014).

Sind an einer Situation zum Beispiel sowohl bestimmte Menschen in ihren beobachtbaren Tätigkeiten und ihren Präkonzepten von Bedeutung, als auch die Gestaltung des Umfeldes, in dem sie sich bewegen, können in der Fallstudie durch das gezielte Anwenden von passenden Erhebungsmethoden die relevanten Aspekte erfasst werden. Interviews, Umfragen zu einem bestimmten Phänomen oder eine teilnehmende Beobachtung können hier gemeinsam in einer Untersuchung angewendet werden und somit Daten zu verschiedenen Blickwinkeln auf eine Situation gewonnen werden. Dementsprechend ist es eine Charakteristik von Fallstudien, dass sie mit einem System

an Erhebungsmethoden arbeiten, welches aufgrund von im Vorfeld als für die beobachtete Situation relevant definierten theoretischen Annahmen zueinander in Bezug gestellt werden kann. Möglichst viele der beteiligten Akteure an der untersuchten Situation bekommen somit eine Stimme und erlauben, ein vielschichtiges Bild der Situation zu erlangen, welches durch In-Beziehung-Setzen der gewonnenen Daten eventuell das Finden neuer theoriebildenden Elemente ermöglichen (Yin 2013, Malti / Schwyzer 2014).

In diesem Kontext geht die Methode der Fallstudie, ähnlich wie die ihres Ursprungs, der grounded theory, davon aus, dass der/die Beobachter*in der Situation als Teil des sozialen Systems über ein soziales Wissen verfügt, welches durchaus relevant für die Interpretation des Beobachteten ist. Die Zugehörigkeit zu einem «konjunktiven Erfahrungsraum» (Bohnsack 2014, S. 63) ermöglicht es dem Forschenden auf Grundlage einer mit den in der untersuchten Situation handelnden Akteuren gemeinsamen Erfahrungspraxis, Sinnzusammenhänge zu verstehen, die eventuell nicht unmittelbar sichtbar sind (Bohnsack 2014).

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass eine Fallstudie mit dem Ziel, Antworten auf die Struktur und Charakteristik realer Alltagsphänomene zu finden, mittels eines theoretisch basierten Systems von Erhebungsmethoden versucht, ein möglichst vielschichtiges Bild dieser Situation zu erhalten. Durch diese detaillierte Beschreibung der Perspektiven der verschiedenen Akteure in einer Situation und das in-Beziehung-Setzen der verschiedenen gewonnen Daten, können sich Erkenntnisse ergeben, die eine Theoriebildung zulassen (Yin 2013, Malti / Schwyzer 2014).

Die Methode der Fallstudie wurde deswegen für die vorliegende Studie gewählt, da genau diese Absicht des deskriptiven Herangehens zur Verständnisbildung eines oft beobachteten, aber nicht empirisch erklärten Phänomens im Gestaltungsunterricht Ziel des Forschungsprojektes ist.

Die Aussage, dass Gestaltungsunterricht in jedem Fall eine positive Auswirkung auf die Selbstwirksamkeitswahrnehmung hat, lässt sich oft im Schulalltag vernehmen. Sie findet sich sogar als solche in der fachdidaktischen Literatur (Isler 2016). Allerdings wurde bisher nicht erklärt, welche Elemente aus dem Kontext des Gestaltungsunterrichts verantwortlich für diesen Eindruck sind. Es wurde bisher sogar nicht empirisch nachgewiesen, dass diese hohe Selbstwirksamkeitsförderung im Gestaltungsunterricht tatsächlich stattfindet und es sich nicht nur um einen subjektiven Eindruck handelt. Somit findet sich die Forschungssituation zum vorliegenden Projekt genau in dem Spannungsfeld, in dem die Herangehensweise durch eine Fallstudie Antworten liefern kann. Die Fragestellung der vorliegenden Studie lautet: Welcher Art ist Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht und wie wodurch könnte dies beeinflusst werden? Wie stehen die einzelnen Komponenten des Gestaltungsunterrichts hierfür miteinander in Beziehung? (vgl. auch Formulierung der Forschungsfragen in Kapitel 7 dieser Arbeit).

Es wird hier an schulischen Alltagssituationen eines durch die Forschungsanlage unbeeinflussten Gestaltungsunterrichts beobachtet, welche Akteure wie agieren und reagieren und welchen Effekt dies für das Erleben der jeweils individuellen Selbstwirksamkeit in diesen Situationen hat. Ausgegangen wird hierbei von bekannten Theorien zur Selbstwirksamkeitswahrnehmung, wie sie vor allem von Schwarzer/Jerusalem (2002) erarbeitet wurden. Schwarzer/Jerusalem haben in ihrer Forschungsarbeit beobachtbare Indikatoren entwickelt, die es erlauben, die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen oder -erwartungen einer Person zu erfassen.

Ausserdem finden sich in der Selbstwirksamkeitsforschung angefangen bei Bandura (1995,1997) viele theoretische Modelle, auf die für die Ausarbeitung der Erhebungsmethoden Bezug genommen werden kann (vgl. Kapitel 8.2). Diese Erkenntnisse werden in dieser Studie genutzt, um Instrumente zu entwickeln, zum Beispiel einen esm-Fragebogen, die den Aspekt der Wahrnehmung der eigenen Selbstwirksamkeit aufgrund bestimmter wahrnehmbarer Elemente erfassbar machen.

Ausserdem finden sich im Gestaltungsunterricht noch weitere Akteure, wie die Lehrpersonen, der Unterrichtsraum, der auf eine bestimmte Weise eingerichtet ist, die Anlage des Unterrichtsprojektes und das Lehrverhalten, die ebenfalls in die Datenerhebung einbezogen werden sollten.

Letztendlich finden sich noch sehr zentrale Akteure, die Schüler*innen selber, die in ihren individuellen Selbstkonzepten ebenfalls Berücksichtigung finden müssen.

Die genaue Entwicklung der Erhebungsinstrumente zur Gewinnung all dieser Daten wird in den folgenden Abschnitten erläutert. In dem Wissen, dass durch eine Fallstudie kein repräsentatives Bild über die Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht abgegeben werden kann, sondern lediglich eine erste Grundlage zu einer Theoriebildung gelegt werden kann, wird diese Methode für die Datenerhebung des Forschungsprojektes gewählt. Hierbei wird besonders auf die Stärke der Fallstudie Wert gelegt, Realität mehrperspektivisch abbilden zu können.

8.1.1 Auswahl der Fälle

Im Rahmen der Fragestellung nach der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens von Schüler*innen der Sekundarstufe 1 im Gestaltungsunterricht, stellt sich zunächst die Frage nach der Auswahl der Fälle.

Nach Malti/Schwyzer (2014) ist es grundlegend von Bedeutung, in der Wahl der Fälle eine der Charakteristik der zu beobachtenden Situation entsprechende Fallgruppe zu wählen. Malti/Schwyzer sprechen hier von der Definition eines «Idealfalles» für die jeweilige Forschungsfrage (Malti / Schwyzer 2014, S. 209). Dieser sollte, um dem Anspruch der Validität möglichst in hohem Masse zu genügen, ein möglichst genaues, theoriebasiertes Abbild der zu erwartenden Parameter der zu beobachtenden Alltagssituation darstellen.

Die Situation, die in der vorliegenden Studie Grundlage der Beobachtung ist, sollte somit eine möglichst alltagsgetreue Schulsituation darstellen, in der die durchschnittlichen Schüler*innen einer Sekundarstufe 1 Gestaltungsunterricht erleben.

Die Frage danach, was das «möglichst genaue Abbild» dieser Situation exakt ausmacht, kann wohl nicht erschöpfend beantwortet werden, weswegen es hier von Bedeutung ist, die für das Ziel der Studie relevanten Parameter zur Auswahl der Fallgruppen zu bestimmen.

Das Ziel dieser Studie ist, eine erste Beschreibung der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens bei Schüler*innen der Sekundarstufe 1 im Gestaltungsunterricht vorzunehmen. Es existieren bisher keine vergleichbaren Studien dieser Art, welche es erlauben würden, bereits vorhandene Ansatzpunkte, Hypothesen oder Modelle zu integrieren und daraufhin Parameter festzulegen, auf welche in besonderem Masse zur angestrebten Beschreibung geachtet werden müsste. Es handelt sich hier demnach also um ein neues Feld, das zunächst Strukturen erkennen

möchte, die theoretische Grundlagen schaffen können. Dementsprechend erhebt die vorliegende Studie auch keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern hat vor allem zum Ziel, diese ersten Strukturen eines möglichen Modells zur Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht aufzuspüren und zu beschreiben.

Um in dieser Absicht den Ansprüchen der Validität der Studie gerecht zu werden, sollen die beobachteten Fälle ein möglichst valides Abbild einer aktuellen Schulrealität im Unterrichtsfach «Gestalten» der Sekundarstufe 1 bieten. Hierbei bezieht die Studie sich auf die Schulrealität der Sekundarschulen des Kantons Freiburg. Somit erscheinen die folgenden Parameter von Bedeutung, um ein möglichst alltagsgetreues Abbild der Unterrichtsrealität im Fach Gestalten der Sekundarstufe 1 zu erhalten:

- Das Alter und der Entwicklungsstand der Schüler*innen, sowie deren Schulstufe
- Organisation des Unterrichts
- Die schulische Infrastruktur in den Unterrichtsräumen - in diesem Fall den Werkstätten
- Die Wahl der inhaltlichen und methodischen Unterrichtsanlage des beobachteten Gestaltungsunterrichts
- Die Lehrperson
- Das Leistungsniveau der Schüler*innen, bzw. deren Einteilung zu einer bestimmten schulischen Leistungsstufe (vgl. Kanton Freiburg, Schulgesetz, Art. 9)

Im Folgenden werden diese Parameter in ihrer Bedeutung für die Studie erläutert.

Die Schüler*innen

Die Schüler und Schülerinnen und deren Erlebensmomente stellen einen zentralen Interessenfokus der vorliegenden Studie dar. Damit die Datenerhebung und deren Interpretationsergebnisse auf einen bestimmten beschreibbaren Kontext angelegt werden können, sollten die ausgewählten Schüler*innen einer gleichen Altersgruppe angehören. In der Sekundarstufe 1 finden sich in der Regel Schüler*innen in verschiedenen Entwicklungsstufen, welche jede mit bestimmten Wahrnehmungs- und Interessenschwerpunkten der jeweiligen Entwicklungsphase einhergehen.

Neben diesen Unterschieden der jeweiligen Altersstufen von Schüler*innen der Sekundarstufe 1, ist es sehr wahrscheinlich, dass sie sich auch in jedem Schuljahr dieser Schulstufe in einem anderen Sozialisierungsstadium befinden. Während für Schüler*innen des ersten Sekundarschuljahres beispielsweise der Fokus eher darauf gelegt wird, den Entwicklungsschritt von den Anforderungen der Primarschule zur Sekundarschule zu vollziehen, wird im zweiten Jahr der Berufsfindungsprozess in den Vordergrund gestellt. Somit stellt jede Schulstufe der Sekundarstufe 1 etwas andere Bildungsschwerpunkte in den Vordergrund, so dass die Interessensführung oder Interessenslage der Schüler*innen aus unterschiedlichen Schulstufen jeweils anderer Art sein könnte. Beide Faktoren können eventuell Auswirkungen darauf haben, wie die Schüler*innen ihre Selbstwirksamkeit erleben, bzw. welche Aspekte dieses Erlebens sie wahrnehmen. Um die Vergleichbarkeit der Interpretation der Beobachtungen so weit wie möglich zu gewährleisten, wird für die vorliegende Studie eine Stichprobe gewählt, die sich in einer bestimmten Entwicklungsphase befindet und sich somit in bestimmten

Parametern bewegt. Natürlich stellen hier immer noch individuelle Ausprägungen oder nicht verallgemeinerbare Persönlichkeitsmerkmale ein zu beachtendes Interpretationsparameter dar. Durch die Konzentration auf eine gemeinsame Altersgruppe von Schüler*innen wird aber versucht, dies zu weit wie möglich zu minimieren.

Die Organisation des Unterrichts

In den Sekundarschulen der Schweiz existieren sehr verschiedene praktische Formen, Gestaltungsunterricht zu organisieren, obwohl die deutschsprachigen Kantone sich weitestgehend auf den gleichen Lehrplan beziehen. Dies ist zum einen dadurch bedingt, dass auf der einen Seite die jeweiligen kantonalen schulischen Richtlinien unterschiedliche Formen vorgeben, wie die Lehrplanvorgaben zum Gestaltungsunterricht umgesetzt werden sollen, auf der anderen Seite bedingt aber auch die jeweilige Infrastruktur der einzelnen Schulhäuser unterschiedliche Organisationsformen.

Die vorliegende Studie orientiert sich an den Richtlinien und schulischen Gepflogenheiten des deutschsprachigen Teils des Kantons Freiburg. Der Gestaltungsunterricht im Kanton Freiburg nach dem aktuell gültigen Lehrplan 21 umfasst neben einem eher künstlerisch («Bildnerisches Gestalten») und einem eher designorientierten Ansatz («Textiles und Technisches Gestalten») auch zwei verschiedene angelegte Auseinandersetzungen mit dem Material (vgl. Kapitel 2). Im designorientierten Ansatz, der für diese Studie ausgewählt wurde, wird unterschieden in textilen und nicht-textilen Gestaltungsunterricht. Zudem wird grundsätzlich der Gestaltungsunterricht zur Zeit der Datenerhebung der Studie (Schuljahr 2017/2018) in sogenannten Halbklassen durchgeführt. Dies bedeutet, dass jeweils nur die Hälfte der jeweiligen Klasse sich im jeweiligen Unterrichtsraum befindet. Die andere Hälfte der Klasse befindet sich zu dieser Zeit in der Regel in der anderen Form des Gestaltungsunterrichts.

Es existieren Schulmodelle, in denen die Schüler*innen den jeweiligen Schwerpunkt «textil» oder «nicht-textil» wählen können und dann für die gesamte Zeit der Sekundarschule nur mit diesem Teil des Gestaltungsunterrichts in Kontakt kommen. In anderen Organisationsformen werden sie abwechselnd den beiden Formen zugeteilt und erleben somit die Auseinandersetzung mit textilen und nicht-textilen Materialien. Zudem stellt die Bearbeitung textiler und nicht-textiler Materialien andere handwerkliche Anforderungen und benötigt sehr verschiedene Werkzeuge.

Für die Wahl der Stichprobe spielt dies in sofern eine Rolle, als dass zum Beispiel bei der Möglichkeit einer Wahl eines textilen oder nicht-textilen Schwerpunktes eventuell bestimmten Interessen entsprochen werden kann, die eine Auswirkung auf die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in diesem Bereich haben könnte. Wenn eine angeordnete Zuteilung stattfindet, ist es möglich, dass Schüler*innen auf eine Materialauseinandersetzung treffen, die sie eventuell nicht interessiert.

Auch hinsichtlich einer eventuellen Rolle der ästhetischen Erfahrung, welche eindeutig materialbasiert ist (Kirchner 2009, Otto 1998), könnten die unterschiedlichen Materialeigenschaften Auswirkungen auf die Art des Selbstwirksamkeitserlebens haben. Um eine Fehleranfälligkeit für die Interpretation der Ergebnisse aufgrund der Bearbeitung unterschiedlicher Materialien oder der Arbeit mit verschiedenen Werkzeugen möglichst gering zu halten, erscheint es für die Forschungsfrage der Studie

sinnvoll, Klassen zu beobachten die mit vergleichbaren Materialien und Werkzeugen arbeiten.

Letztendlich spielt noch die Genderzusammensetzung der Lerngruppe eine Rolle. Es existieren durchaus im Kanton Freiburg Halbklassen im Gestaltungsunterricht, die ausschliesslich mit Mädchen, bzw. mit Jungen besetzt sind. Da die vorliegende Studie sich allerdings nicht auf eine bestimmte genderorientierte Untersuchung des Erlebens von Selbstwirksamkeit konzentrieren möchte, sollten in den ausgewählten Klassen beide Geschlechter in ausgewogenem Verhältnis vertreten sein.

Da die vorliegende Studie zunächst grundlegende Strukturen der Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht aufspüren und beschreiben möchte, erscheint es eher ratsam, von möglichst homogenen Voraussetzungen in der Beobachtung auszugehen. Eine Differenzierung nach Klassenzusammensetzung, Wahl aufgrund von Interessensschwerpunkten oder Material – und Werkzeugenerfahrungen könnten in nachfolgenden Studien zur Differenzierung interessant werden.

Die schulische Infrastruktur der Werkstätten

Neben der organisatorischen Struktur der verschiedenen Schulen verfügen die verschiedenen Schulhäuser des Kantons Freiburg auch über sehr unterschiedliche Ausstattungen der Unterrichtsräume. In der Regel lassen sich zwar materialspezifische Werkstätten finden, wie eine Holz- oder Metallwerkstatt, diese sind allerdings nicht in allen Fällen mit den gleichen Werkzeugen und Maschinen ausgestattet. Ausserdem variiert die didaktische Einrichtung der Räume sehr stark. So lassen sich zum Beispiel unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten für die Schüler*innen zu Materialdepots finden. Auch die Aufräum – oder Aufbewahrungssysteme während der Arbeit sind sehr verschieden. Diese reichen von einer Systematik, die den Schüler*innen grundsätzlich einen gut organisierten Arbeitsplatz ermöglichen bis zu improvisierten Systemen, in denen Schüler*innen und Lehrer*innen jeweils in der angetroffenen Situation eine Lösung finden müssen, die aktuell anfallende Arbeit zu organisieren.

Ausserdem existieren Unterrichtsräume, in denen im Raum didaktische Orientierungshilfen wie Werkzeugübersichten oder Visualisierungen grundsätzlicher Arbeitsabläufe permanent vorhanden sind, während dies sich in anderen Räumen gar nicht findet. Da solche didaktischen Hilfsmittel Auswirkungen auf das Selbstwirksamkeitserleben zum Beispiel durch das gezielte Trainieren von Selbststeuerung der Arbeitsprozesse haben könnten, sollten im Idealfall Klassen beobachtet werden, die hier über eine vergleichbare Ausstattung verfügen. Ausserdem sollten die ausgewählten Fälle in der gleichen Art Werkstatt (Holz-, Metall oder Textilwerkstatt) arbeiten, da hier wieder die Frage eines eventuellen Materialeinflusses eine Rolle auf das Erleben haben könnte.

Die Unterrichtsanlage des Gestaltungsunterrichts

Zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie befindet sich der Kanton Freiburg kurz vor der Einführung des Lehrplans 21 im Schuljahr 2019/20. Mit dieser Lehrpläneinführung findet für den Gestaltungsunterricht ein Paradigmenwechsel im didaktischen Verständnis des Faches statt. Während der Gestaltungsunterricht nach dem zum Zeitpunkt der Studie aktuell gültigen Lehrplan eher eine Produktorientierung mit punktuell reflexiven Elementen bedeutet, fordert das didaktische Verständnis des

Lehrplans 21 Gestalten eine deutliche Orientierung an der Prozessorientierung und einer klaren Akzentuierung des individuellen Gestaltungsprozesses der Schüler*innen. Das Bildungsverständnis ändert sich somit von einem eher (re-)produzierenden zu einem schaffenden Gestaltungsunterricht. Die Ausbildung kreativer, problemlösender Kompetenzen werden im Lehrplan 21 im Vergleich zum vorher gültigen Lehrplan ausdrücklich gestärkt (vgl. Kapitel 2.1 in dieser Arbeit).

In der Schulrealität zum Zeitpunkt der Durchführung der Studie befindet sich der Gestaltungsunterricht an den Sekundarschulen demnach in einer prägenden Umbruchphase. Obwohl noch keine Richtlinien dazu existieren, den Gestaltungsunterricht prozessorientiert aufzubauen, sind doch viele Lehrpersonen bemüht, bereits in diese Richtung zu gehen. Allerdings finden sich ebenfalls in starkem Masse Orientierungen an traditionellen Fachverständnissen der Produktion eines bestimmten Objektes.

Da es das Ziel einer Fallstudie ist, möglichst Alltagsrealitäten zu untersuchen und Strukturen zu verstehen, wäre es für einen Idealfall dieser Studie demnach von Bedeutung, Klassen zu finden, die genau in dieser Umorientierungssituation unterrichtet werden. Die Klassen sollten die Unterrichtsanlagen aufweisen, welche sich bemühen, den angestrebten Paradigmenwechsel durchzuführen. Somit würde ein solcher Unterricht sowohl traditionelle produktorientierte Ansätze aufweisen als auch Elemente des aktuell angestrebten prozessorientierten Gestaltungsunterrichts.

Die Lehrperson

Im Zuge der Frage nach der Unterrichtsanlage spielt selbstverständlich die Lehrperson eine zentrale Rolle. Als Initiator*in der Unterrichtssituation oder Verantwortliche*r für die Infrastruktur der Unterrichtsräume stellt die Lehrperson ein unbedingt zu beachtendes Parameter in der beobachteten Situation dar.

Letztendlich untermauert durch die Erkenntnisse der Studie von Hattie, Masters und Birch (2016) wurde deutlich, dass unter anderem die Lehrperson eine zentrale Rolle im Unterrichtsgeschehen spielt und einen sehr grossen Einfluss auf die Lernqualität des jeweils durchgeführten Unterrichts hat. Diese Feststellung bedeutet für die vorliegende Studie, dass neben allen anderen bisher erwähnten Aspekten vor allem die Lehrperson in der Beobachtung eines Idealfalles nicht ausser Acht gelassen werden kann, da sie je nach Persönlichkeit unterschiedlichen Einfluss auf die Lernqualität im Unterricht haben kann.

Um die Fehlerwahrscheinlichkeit der Interpretation der Beobachtungen hinsichtlich des Einflusses der Lehrperson auf die Erlebensqualitäten der Schüler*innen etwas zu relativieren, erscheint es sinnvoll, nicht nur eine Klasse zur Beobachtung heranzuziehen, sondern mindestens zwei verschiedene Klassen, die in ähnlichen Rahmenbedingungen von unterschiedlichen Lehrer*innen unterrichtet werden. In einer solchen Beobachtung kann das Parameter «Lehrperson» im Vergleich der jeweiligen Lehrverhalten gezielt beobachtet werden und in die Auswertung einbezogen werden. Hier sind keine generalisierbaren Ergebnisse zu erwarten, aber die Möglichkeit der Relativierung von Ergebnissen der Erhebung von Erlebensmomenten der Schüler*innen in Zusammenhang mit einem Lehrverhalten erscheint so möglich.

Die schulische Leistungsstufe der Schüler*innen

Schüler*innen im Kanton Freiburg werden mit Eintritt in die Sekundarstufe 1 in Klassen mit verschiedenen Leistungsstufen eingeteilt (vgl. Schulgesetz Freiburg, Art. 9).

Nach Bandura (1997), Zimmerman (2000) und Schwarzer/Jerusalem (2002) sollte das grundsätzliche Erleben von Selbstwirksamkeit nicht von der jeweiligen Leistungsfähigkeit einzelner abhängen. Umgekehrt kann zwar eine hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugung die Leistungsfähigkeit steigern, aber eine grundsätzliche Möglichkeit, Selbstwirksamkeit zu erleben ist nicht abhängig von der Leistungsfähigkeit einzelner Schüler*innen.

Für die vorliegende Studie bedeutet dies, dass ein Idealfall des zu beobachten Falles eine Gruppe von Schüler*innen mit unterschiedlichen Leistungsniveaus beinhalten sollte. Ähnlich wie bei den Überlegungen zu der Genderverteilung in den Klassen erscheint eine Konzentration auf ein bestimmtes Leistungsniveau bei der Fallauswahl zu spezifisch. Es könnte somit eventuell dem Anspruch, eine erste grundlegende Struktur der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens zu finden, nicht genügt werden. Weitere, spezifizierende Studien könnten in der Folge einen Fokus auf den Einfluss des Leistungsniveaus für das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht legen.

In der vorliegenden Studie erscheint es sinnvoll, als Idealfall eine Gruppe zu beobachten, in der verschiedene Leistungsniveaus anzutreffen sind.

Fazit: Zur Wahl der beobachteten Fälle

Aufgrund des Studienziels, erste Strukturen der Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht zu finden, sollte ein möglichst reales Abbild der zu Studienzeitpunkt vorhandenen Unterrichtssituation gefunden und beobachtet werden. Für eine valide Fallauswahl eines Idealfalles scheinen die folgenden Aspekte notwendig zu sein:

- Ein ähnliches Alter und sozialer Entwicklungsstand der Schüler*innen der Fallgruppe
- Eine Klassenzusammensetzung, die möglichst nicht von Interessensschwerpunkten der Schüler*innen geprägt ist und sowohl Mädchen als auch Jungen beinhaltet.
- Unterricht, der mit einem dem Unterrichtsthema entsprechenden Material und Werkzeugen ausgestattet ist
- Unterrichtsanlagen, die der zum Studienzeitpunkt aktuellen Situation im Kanton Freiburg entsprechend versuchen, den didaktischen Paradigmenwechsel aufgrund des anstehenden Lehrplanwechsels umzusetzen
- Verschiedene Lehrpersönlichkeiten, um den Einfluss dieser auf das Selbstwirksamkeitserleben der Schüler*innen berücksichtigen zu können
- Schüler*innen mit verschiedenen Leistungsniveaus.

Um die Beobachtungen dieser Studie leistbar zu halten und dennoch möglichst nah an die Bedingungen eines Idealfalles heranzukommen, wurden für diese Studie die Beobachtung von zwei Klassen gewählt. Beide Klassen entsprechen in der Unterrichtsanlage, der Ausstattung in den Unterrichtsräumen, und der

Klassenzusammensetzung in recht hohem Masse dem Idealfall. Beide Klassen sind hier auch durchaus in ihren Rahmenbedingungen vergleichbar.

Um weiterhin noch den Ansprüchen einer etwas differenzierten Beobachtung hinsichtlich Lehrverhalten und Einfluss des Leistungsniveaus der Schüler*innen genügen zu können, wurden zwei Klassen aus unterschiedlichen Schulen, mit unterschiedlicher Leistungseinteilung und verschiedenen Lehrpersonen gewählt.

Die Fälle stellen sich wie folgt dar:

Fall A:

In Fall A handelt es sich um eine eher leistungsstarke, sogenannte Progymnasialklasse, 8 Harmos mit 8 Schüler*innen im Alter von 13 bis 14 Jahren. Hiervon sind 6 Schüler männlich und zwei weiblich. In diesem Punkt entspricht die Klasse nicht dem Idealfall, da eine ausgewogene Verteilung der Geschlechter nicht anzutreffen ist. Allerdings sind beide Geschlechter in der Klasse vertreten. Die Klasse arbeitet mit nicht-textilen Materialien. Die Schüler*innen haben dies gewählt, werden aber im Verlauf des Schuljahres zu Unterricht mit textilen Materialien wechseln. Auch in diesem Punkt entspricht der Fall nicht dem Idealfall, da eine gewisse Interessensleitung vorhanden ist.

Der Unterricht findet in einer Holzwerkstatt statt. Es steht für jede*n Schüler*in ein Arbeitsplatz mit einem kompletten Satz grundlegender Holzwerkzeuge zur Verfügung, sowie ein klares System zum Organisieren des Arbeitsmaterials während der Arbeit im Unterricht. Im Unterrichtsraum befinden sich neben den typischen Kleinwerkzeugen für die Holzbearbeitung wie Sägen, Feilen oder Hammer noch Decoupiersägen, Standbohrer und eine Schleifmaschine zur gemeinsamen Nutzung. Unter Aufsicht des Lehrers können die Schüler*innen auch bestimmte Elemente an einer Kreissäge zuschneiden lassen. Ausserdem haben die Schüler*innen die Möglichkeit, eine kleine CNC-Fräse unter Anleitung des Lehrers zu nutzen. Im Raum finden sich keine didaktischen Hilfsmittel wie z.B. eine Wand mit Werkzeugen zur Orientierung oder Hinweisen zu Arbeitsabläufen.

Der Lehrer ist männlich und bemüht sich, den Unterricht so gut er es kann den Prinzipien des prozessorientierten Unterrichts gemäss zu gestalten. Sowohl er als auch die Schüler*innen der Klasse sind diese Vorgehensweise allerdings noch nicht gewohnt, weswegen sich auch immer wieder Elemente des traditionellen produktorientierten Unterrichts finden.

Das Arbeitsthema dieser Klasse lautet «Licht und Schatten». Das Unterrichtsprojekt wird an späterer Stelle ausführlich beschrieben.

Fall B:

Fall B stellt eine Realklasse dar, also eine gemäss der Leistungseinteilung des Kantons Freiburg schwächere Klasse als in Fall A. Es finden sich hier 9 Schüler*innen, wovon eine weiblich ist und 8 männlich, womit sie ebenfalls wie in Fall A nicht dem Idealfall entspricht. Auch diese Klasse ist eine Klasse der Stufe 8 Harmos im Alter von 13 bis 14 Jahren. Ebenso wie die Klasse in Fall A haben die Schüler*innen für das beobachtete Semester den nicht-textilen Ansatz gewählt, wechseln aber zum textilen im Verlauf des Schuljahres. Ebenso wie in Fall A arbeitet die Klasse in einer Holzwerkstatt, in der für jede*n Schüler*in ein Arbeitsplatz zur Verfügung steht. Es besteht die Möglichkeit, das

Arbeitsmaterial während der Arbeit systematisch aufzubewahren, allerdings gibt der Lehrer kein bestimmtes System vor, wie dies zu geschehen hat. So wie in Fall A steht jedem*r Schüler*in ein kompletter Satz Holzwerkzeuge zur Verfügung und es befinden sich Decoupiersägen, Standbohrmaschinen und Schleifmaschinen in der Werkstatt. Eine CNC-Fräse steht den Schüler*innen in Fall B nicht zur Verfügung.

Der Lehrer ist ebenfalls männlich. Er bietet den Schüler*innen die Wahl zwischen einem traditionell produktorientierten Unterrichtsprojekt und einem eher prozessorientierten. Beide Projekte werden an späterer Stelle noch genauer beschrieben. Seiner Aussage gemäss fühlt er sich in dem prozessorientierten Unterricht noch nicht sicher, möchte dies aber versuchen und versucht so, mit den Schüler*innen gemeinsam einen Ansatz zu finden.

8.1.2 Die Wahl der Erhebungsmethoden: experience sampling, strukturierte Beobachtung und Erhebung des Selbstkonzeptes

Mit dem Forschungsziel dieser vorliegenden Studie, das Erleben von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht zu erfassen und zu beschreiben, bezieht sich das Ziel sehr eindeutig auf einen Inhalt, der ausschliesslich subjektiv ist. Das Erleben der selbstwirksamkeitsbestimmenden Momente durch die Schüler*innen lässt sich nicht von aussen beobachten. Es handelt sich hier um sehr individuelle, subjektive Erlebnismomente, die nur die betroffene Person selber wahrnehmen und beschreiben kann. Zudem ist dieses Erleben von Person zu Person unterschiedlich und sehr wahrscheinlich auch situationsabhängig. Diese Erlebenserfassung erfordert demnach Erfassungsinstrumente, die es ermöglichen, Prozesse, Wahrnehmungen und Emotionen die in einer Person stattfinden, sichtbar zu machen. Da dies nur die betroffene Person selber kann, ist es also notwendig, Erfassungsinstrumente bereit zu stellen, die die befragte Person selber nutzen kann. Ein Erfassungsinstrument, dieser Art muss schnell und unkompliziert nutzbar sein, damit der Moment der Wahrnehmung nicht durch z.B. langes Überlegen beim Ausfüllen eines Fragebogens verfälscht wird. (Goetz/Bieg/Hall 2016). Ausserdem scheint es noch von Bedeutung, auch den situativen Kontext, in der sich die befragte Person zum Abfragezeitpunkt befindet, zu erfassen. Auch hier können sich bestimmte Faktoren finden, die das Erleben der Person beeinflussen. Die Erfassung dieses situativen Kontextes erlaubt es in der Auswertung später, die Angaben der Person interpretieren und teilweise auch verifizieren zu können (Goetz, Bieg, Hall 2016).

Um diesen grundsätzlichen Anforderungen an die möglichst valide Datenerhebung gerecht zu werden, wurden für die vorliegende Studie eine Datenerhebung mittels experience-sampling gewählt. Ergänzt wurde dieses durch eine strukturierte Beobachtung des Unterrichtsgeschehens und einer Erhebung des Selbstkonzeptes der Schüler*innen mittels Fragebogen.

Zur Wahl des experience sampling

Das Forschungsinteresse dieser vorliegenden Fallstudie reiht sich methodisch in den Rahmen der Erforschung akademischer Emotionen ein, wie sie z. B. von Goetz, Pekrun und anderen zur Erforschung des Empfindens von genderreferenzierter Angst im Mathematikunterricht durchgeführt wurde (Goetz/Bieg/Lüdtke/Pekrun/Hall, 2103) - um nur ein Beispiel zu nennen.

Auch die vorliegende Studie hat zum Ziel, die Charakteristik des Erlebens bestimmter Momente in einem schulischen Kontext zu erforschen, um Abläufe und subjektive Effekte besser verstehen zu können. Mit dem Ziel, die Charakteristik des Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht zu beschreiben, möchte auch diese Studie emotionsgebundene, subjektive und individuelle Erlebensmomente erfassen, analysieren und interpretieren. Hierfür ist sie essentiell auf die Aussagen der teilnehmenden Schüler*innen angewiesen.

Ähnlich wie in der oben genannten Studie von Goetz et al, geht es hier auch darum, ein momentgebundenes Erleben – hier den Gestaltungsunterricht – zu erfassen. Es geht nicht darum, ein habitualisiertes Erleben abzufragen oder eine erworbene Repräsentation dessen zu erfragen. Ziel der Erfassung ist das tatsächliche, momentgebundene Erleben der verschiedenen Aspekte von Selbstwirksamkeit.

Das experience sampling eignet sich dafür, da es genau diese Absicht verfolgt. Es geht hier darum, die momentane und selbstbezogene Angabe des Empfindens einer Person zu erfassen und zu evaluieren. Goetz spricht hier von der Erfassung von «real time emotions» (Goetz/Bieg/Hall 2016, S.246).

In der Anlage von experience sampling Methoden bieten sich drei Arten der Abfrage von Daten an: Das interval-contingent-sampling, welches in zeitlich klar definierten assessemnts die Angaben abfragt (z.B. stündliche Abfrage), das event-contingent-sampling, welches den situativen Kontext der Datenerhebung definiert, wie hier z.B. den Gestaltungsunterricht oder letztlich das signal-contingent-sampling, welches Daten nach einem randomisierten Signalprinzip abfragt (vgl. Goetz/Bieg/Hall. 2016).

Für die vorliegende Studie wurde das event-contingent-sampling gewählt, da das Forschungsziel sich auf einen definierten schulischen Rahmen konzentriert: Den Gestaltungsunterricht mit einer bestimmten Lerngruppe und einer bestimmten Lehrperson in der Schule selber. Weitere Einflüsse andere Faktoren, wie die Freizeit oder andere Unterrichtsstunden sind hier nicht von Interesse. Damit allerdings während des Gestaltungsunterricht nicht grundsätzlich das Erleben in wiederkehrenden oder vorbestimmten Unterrichtsphasen erfasst wurde, wurde innerhalb dieses definierten events eine randomisierte Abfrage per Signal durchgeführt. Nähere Erläuterungen dazu finden sich im Abschnitt zur Durchführung der Studie (Kapitel 8.1.3).

Folgt man Goetz et al (2016), so verspricht die Erhebung der Empfindungen mittels esm eine hohe Validität, da die wirkliche, momentane Situation im «Hier und Jetzt» (Goetz/Bieg/Hall, 2016, S.252) erfasst werden kann. Die Testperson befindet sich zum Abfragemoment in einer für die Forschungsfrage relevanten Situation und kann in einem authentischen, direktem Umfeld die gerade erlebte Empfindung angeben. Dieser direkte Erhebungsprozess erlaubt tatsächlich direkte Einblicke in die subjektive Wahrnehmung des Individuums (vgl. Goetz/Bieg/Hall, 2016). Genau dies ist das Ziel der vorliegenden Studie: Mittels experience sampling soll ein Einblick in das subjektive Erleben der Schüler*innen von selbstwirksamkeitsbestimmenden Erlebensmomenten ermöglicht werden, welches ein erstes Beschreiben der Erlebenscharakteristik in der beobachteten Situation ermöglichen soll. Diese Subjektivität kann einen solchen authentischen Einblick geben, wenn die Angaben konsequent, ehrlich und vollständig von den Testpersonen gemacht werden. Es sind aber gerade deshalb auch bestimmte Störfaktoren zu beachten, bzw. für die Gestaltung der Erhebung mit einzubeziehen. Zum einen ist hier zu bedenken, dass bestimmte Probanden an einzelnen Abfragemomenten aus verschiedenen Gründen nicht teilnehmen könnten. Goetz et al. erwähnen diesen Punkt als sehr beachtenswert und schlagen vor, hier die Wichtigkeit der Rolle der

Studienteilnehmer*innen oder die Bedeutung der Studie zu betonen. In der vorliegenden Studie wurde versucht, den Schüler*innen eine besondere Bedeutung als «besonders wichtige Forschungsperson» zu geben. Es wurde versucht zu vermitteln, dass nur sie als einzige Personen diese wichtigen Angaben machen können, von der eventuell weitere Schüler*innen und Lehrer*innen profitieren können. Ausserdem wurde die Handhabung der Abfragemomente so unkompliziert wie möglich gestaltet, so dass das Ausfüllen des Fragebogens möglichst nicht als unnötige Last empfunden wurde (mehr dazu im folgenden Abschnitt).

Das von Goetz et al. angesprochene Risiko von fehlenden Daten oder Fake-Antworten aufgrund einer Gewöhnung an die Forschungssituation (Goetz/Bieg/Hall, 2016), wurde versucht dadurch zu minimieren, dass die Datenerhebung auf ein Gestaltungsprojekt begrenzt wurde. Sobald dieses zu Ende war, wurde auch die Erhebung beendet.

Letztendlich stellt die Stärke dieser Methode - das Erheben wirklicher subjektiver Empfindungen – auch eine Schwäche dar. Als Instrument, welches darauf angewiesen ist, den subjektiven, selbstbezogenen Angaben der Testpersonen zu vertrauen, kann auch keine Garantie oder Kontrolle über die Exaktheit dieser Informationen gegeben werden. Durch die Triangulation verschiedener Methoden versucht die vorliegende Studie, im Sinne der von Goetz et al. (2016) und anderen in diesem Artikel zitierten Autoren, diesem Störfaktor gerecht zu werden. Goetz et al. (2016) sprechen davon, dass es sinnvoll sein kann, weitere Methoden zur Beobachtung der Situation einzusetzen, welche nicht selbstbezogen sind. Die Autoren berufen sich hierbei darauf, dass bestimmte auch von aussen beobachtbare Effekte sich in Zusammenhang mit den subjektiven Angaben bringen lassen. Diese können dadurch zum einen interpretierbar, aber auch relativierbar gemacht werden (Goetz/Bieg/Hall, 2016).

In der vorliegenden Studie wurde die Erfassung durch experience sampling noch durch eine strukturierte Beobachtung des Unterrichtsgeschehens ergänzt. Ausserdem wurde noch das Selbstkonzept zum Gestaltungsunterricht der Schüler*innen erfasst.

Zur strukturierten Beobachtung und Erfassung des Selbstkonzeptes

Wie bereits weiter oben in diesem Abschnitt erwähnt, erscheint es für die Reliabilität der erhobenen Daten mittels experience sampling sinnvoll, weitere Erhebungsmethoden für die Erfassung heranzuziehen. Da die experience sampling Methode eine für diesen Zweck valide aber dennoch ausschliesslich subjektiv basierte Erfassungsmethode darstellt, können Erhebungsinstrumente, welche nicht auf selbstbezogene Aussagen der Teilnehmenden beruhen, Möglichkeiten zur Interpretation oder Verifikation der erhaltenen Daten bieten (Goetz, Bieg, Hall, 2016).

In der vorliegenden Studie wurde die Erhebung der Erlebnismomente von Selbstwirksamkeit durch eine strukturierte Beobachtung des Unterrichtsgeschehens und die Erhebung des Selbstkonzeptes der Schüler*innen für den Gestaltungsunterricht ergänzt. Diese Vorgehensweise hat verschiedene Gründe. Zum einen beruht vor allem die Wahl der strukturierten Beobachtung auf der Annahme, dass die Angaben der Schüler*innen in der experience sampling Fragebögen durchaus für bestimmte Störfaktoren anfällig sein können (vgl. vorheriger Abschnitt). Durch eine gezielte, strukturierte Beobachtung soll versucht werden, neben den subjektiven Angaben der Schüler*innen weitere Informationen zu erhalten, die auf eine Erlebensart hinweisen, bzw. diese näher erklären können. Zu keinem Zeitpunkt soll diese strukturierte Beobachtung aber dazu dienen, die Angaben der Schüler*innen in Frage zu stellen oder

gar zu korrigieren. Letztendlich kann nur die betroffene Person valide Angaben zu ihrem subjektiven Empfinden in einer Situation machen, was auch das erklärte Ziel dieser Studie ist. Es kann allerdings durch die Beobachtung in der Auswertung noch einmal angeschaut werden, ob eine bestimmte Schülerin, die vielleicht zu einem Abfragezeitpunkt eine geringe Motivation angegeben hat, auch durch ihre von aussen beobachtbaren Handlungen oder Mimiken Anzeichen dafür zeigt, dass sie tatsächlich eher gelangweilt ist. Diese Beobachtung kann dann natürlich immer noch keine valide Aussage treffen, da das Empfinden von Langeweile wirklich nur von der betroffenen Person verifiziert werden kann. Allerdings können sozial oder pädagogisch bekannte Merkmale für eine solche Empfindung eventuell identifiziert werden.

Die Wahl der Ergänzung der experience sampling Methode durch eine strukturierte Beobachtung ist allerdings eher sekundär in der Absicht erfolgt, Angaben der Schüler*innen zu verifizieren. Vielmehr ist es hier von Interesse, die vorhandene Situation im Unterricht zu erfassen, um diese in einer Auswertung in Bezug zu den Erlebensangaben der Schüler*innen setzen zu können.

Goetz et al. (2016) betonen unter anderem, dass grundsätzlich bei der Messung über experience sampling ein Zusammenhang zwischen den Antworten der Studienteilnehmer*innen und der jeweiligen Situation im Erlebensmoment unbedingt berücksichtigt werden muss, um eine relevante Aussage machen zu können. In Hinblick auf das Studienziel, eine Beschreibung der Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit in ihren verschiedenen Ausprägungen zu erstellen, ist es sogar unerlässlich, das Geschehen in den Abfragemomenten zu dokumentieren. Nur hierdurch können bestimmte Ereignisse, Handlungen anderer oder die Bedeutung des Materials oder Werkzeugs für die Empfindung einzelner Schüler*innen interpretiert werden. Auch Bandura betont, dass das Selbstwirksamkeitserleben momentgebunden ist und je nach erlebter Situation unterschiedlich ausfallen kann (Bandura 1997). Mit dem Ziel einer Beschreibung der Charakteristik des Erlebens von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht in seinen differenzierten Ausprägungen, erscheint es demnach als bedeutend, den situativen Kontext um den Abfragemoment aufzunehmen.

Für die Beobachtung in der vorliegenden Studie wurde hierfür die Form der strukturierten, passiv-teilnehmenden Beobachtung gewählt. Dies bietet sich deshalb an, weil das Forschungsinteresse dieser Studie darauf liegt, Erlebensqualitäten in bestimmten Unterrichtssituationen zu erfassen. Aus diesem Grund bietet es sich für die Beobachtung an, bereits vor Beginn ein Kategoriensystem zu definieren, auf welches während der Beobachtung besonderer Wert gelegt wird. Die detaillierte Entwicklung dieses Kategoriensystems findet sich im folgenden Abschnitt (Kapitel 8.2.3). Zur Wahl der strukturierten Beobachtung sei hier angeführt, dass hiermit eine Fokussierung auf relevante Aspekte für die Förderung von Selbstwirksamkeitserleben stattfinden konnte. Dadurch, dass bestimmte Kategorien, wie bestimmtes Lehrverhalten oder bestimmte Unterrichtsarrangements, im Vorfeld theoriebasiert definiert wurden, konnten hier gezielt Beobachtungen in Hinblick auf den Zusammenhang mit dem Erleben selbstwirksamkeitsbestimmender Elemente stattfinden. Zudem konnte mit der Definition der zu beobachtenden Kategorien versucht werden zu vermeiden, während der Beobachtung subjektive Perspektivänderungen durch die Beobachterin stattfinden zu lassen. Die teilnehmende Beobachtung wurde in der vorliegenden Studie durch die Autorin selber in passiver Teilnahme am Unterricht durchgeführt.

Neben der Erfassung der situativen Kontexte während der experience sampling Erhebung, welche nicht auf selbstbezogener Angabe der Teilnehmer*innen basiert, wird

noch ein weiterer Faktor für die Auswertung der erhobenen Daten interessant. Neben den äusseren Einflüssen, die eventuelle Auswirkungen auf das Erleben in bestimmten Momenten haben können, können auch soziale oder persönliche Konzepte der teilnehmenden Person selber das Erleben auf eine bestimmte Weise beeinflussen. Nach Bandura (1995,1997) und Zimmerman (1995) beeinflusst unter anderem das Selbstkonzept einer Person in einem besonderen Masse die Ausbildung von Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder – erwartung. Es ist demnach möglich, dass eine Person mit einem positiven Selbstkonzept für den gestalterischen Bereich andere Kompetenz- oder Erfolgserlebnisse verzeichnen kann, als eine Person mit einem weniger positiven Selbstkonzept. Wissen über die Art des vorhandenen Selbstkonzeptes könnte demnach ähnlich wie eine Beobachtung der Verhaltensweisen der Teilnehmer*innen verifizieren helfen, ob die Angaben der experience sampling Erhebungen verlässlich sein können. Es ist anzunehmen, – folgt man der Theorie von Bandura (1995,1997) und Zimmerman (1995) - dass Schüler*innen mit einer eher hohen Kompetenzüberzeugung für den gestalterischen Bereich auch eher hohes Kompetenzerleben in den abgefragten Momenten angeben.

Wie aber auch für die Entscheidung für eine strukturierte Beobachtung, ist es auch für die Wahl der Erhebung des gestalterischen Selbstkonzeptes der Schüler*innen eher sekundär, eine Verifizierung der Angaben aus der experience sampling Erhebung durchzuführen. Auch hier ist es für das Studienziel in grösserem Masse von Interesse zu analysieren, wie das jeweils vorhandene Selbstkonzept und die Erlebungsangaben der Schüler*innen in den verschiedenen Abfragemomenten in Zusammenhang stehen.

Um diese Selbstkonzepte für den gestalterischen Bereich zu erheben, wurden zu Beginn der Studie Fragebögen an die Schüler*innen verteilt, die nach den Skalen «Interesse», «Engagement» und «Kompetenzüberzeugung» für den gestalterischen Bereich Angaben eingeholt haben. Die Entwicklung dieser Fragebögen nutzt das Erhebungsinstrument der Studie zur Untersuchung der Qualität der Lernmotivation von Schüler*innen im Mathematikunterricht von Buff/Reusser/Pauli (2010). Ausserdem wird zur Erhebung des Selbstkonzeptes in Hinblick auf das Studienziel der Beschreibung von Selbstwirksamkeitserleben noch ein Fragebogen zur Erhebung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Maag-Merki/Grob (2001) angewendet. Die Entwicklung der Erhebungsinstrumente wird im folgenden Kapitel detailliert beschrieben.

Um also dem Studienziel der Beschreibung der Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht gerecht zu werden, wurden in dieser Studie drei Erhebungsinstrumente angewendet:

1. Die Erhebung des individuellen, subjektiven Erlebens von selbstwirksamkeitsbestimmenden Elementen während des Unterrichts mittels experience sampling als event contingent sampling
2. Die Erhebung des Selbstkonzeptes für den gestalterischen Bereich mittels eines Fragebogens zu den Skalen «Interesse», «Engagement», «Kompetenzüberzeugung» und «Selbstwirksamkeitsüberzeugung»
3. Eine strukturierte Beobachtung des Unterrichtsgeschehens als teilnehmend-passive Beobachtung.

8.1.3 Durchführung der Studie

Bevor im folgenden Kapitel ausführlich auf die Erstellung der Messinstrumente dieser Studie eingegangen wird, soll hier vorab die Durchführung beschrieben werden.

Wie bereits mehrfach erläutert, ist es das Kernziel der Studie, die Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens von Schüler*innen im Gestaltungsunterricht zu erfassen und in ersten Grundzügen zu beschreiben.

Zu Beginn der Studie wurde zunächst in einer Pilotphase mit Jugendlichen (N=4, weiblich) im Alter der zukünftigen Studiengruppe während eines kleinen Gestaltungsprojektes das entwickelte Instrument zum experience sampling getestet. Die Jugendlichen bekamen hierfür den Auftrag, mit einer PET-Flasche und Elektronikmaterial ein Objekt nach ihren Ideen herzustellen. Sie erhielten eine kurze Erklärung zum Umgang mit dem Elektronikmaterial und konnten anschliessend ihre Ideen umsetzen. Während dieser Arbeitsphase wurden die Teilnehmerinnen an drei Abfragemomenten aufgefordert, den esm-Fragebogen auszufüllen. Diese erste Pilotphase griff bewusst nicht das gleiche Studiensetting der Schule auf, da hier ausschliesslich die Funktionsweise des esm-Instruments getestet werden sollte. Der Fokus lag hier darauf zu sehen, wie die Jugendlichen mit dem Instrument umgehen konnten und ob die Formulierungen und die Form des Instruments für die zukünftige Stichprobe angemessen wären. Resultate dieser Pilotphase werden im Kapitel zur Instrumentenentwicklung (Kapitel 8.2) detaillierter erläutert.

Nach Überarbeitung des Erhebungsinstruments zum experience sampling wurde im Schuljahr 2018/19 mit der Beobachtung in zwei Studienklassen, einer Stichprobe von N=17 begonnen. Die Auswahl der Klassen wurde in Kapitel 8.1.1 bereits ausführlich beschrieben. Wie im vorherigen Kapitel erläutert, wurden während der Beobachtung der Studienklassen drei Erhebungsinstrumente eingesetzt, die versuchen, relevante Parameter zu erfassen, die hinsichtlich der Frage nach der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens in diesem beobachteten Gestaltungsunterricht von Interesse sind.

In einem Vorgespräch mit den jeweiligen Lehrern der Studienklassen wurden von diesem zum einen Informationen zu den jeweils geplanten Unterrichtsprojekten in den Klassen gegeben und zu anderen erhielten die Lehrer einige Informationen zum Verhalten während der Beobachtung. Hier war es in erster Linie wichtig, dass sie ihren Unterricht so normal wie möglich durchführen sollten so weit es in einer durch die Anwesenheit einer Beobachterin und der esm-Signale ungewöhnlichen Situation geht. Es sollte hiermit vermieden werden, dass die Lehrer versuchen, besonders exemplarisch zu handeln. Die Schüler*innen der Klassen wurden im Vorfeld der Studie darüber informiert, mit welchem Ziel diese Beobachtung stattfindet. Ausserdem wurde ihnen ausführlich ihre Rolle als «wichtige Datengeber» erklärt, um sie so effektiv wie möglich für eine ehrliche Teilnahme an der Studie zu motivieren. Der Ablauf der esm-Erhebungen wurde ihnen ebenfalls detailliert erläutert. Zudem wurde das Einverständnis zur Teilnahme sowohl von den Eltern als auch von den Schüler*innen selber schriftlich eingeholt.

Erhebung des Selbstkonzepts

Im Rahmen der Information zu der Studie und nach eingegangenen Einverständniserklärungen zur Teilnahme wurde den Schüler*innen der Fragebogen zur

Erhebung des Selbstkonzeptes² ausgeteilt. Sie erhielten hierfür 30 Minuten Zeit und wurden gebeten, diesen Fragebogen möglichst ehrlich zu beantworten. Hierfür war es besonders notwendig zu betonen, dass es sich hierbei nicht um einen Schultest handelt, der richtig oder falsch sein kann, sondern dass sie als Experten für sich selber wichtige und interessante Informationen geben können.

Durchführung des experience samplings

Damit im Verlauf der Erhebung der Erlebensqualitäten während des Unterrichtsprojektes nicht immer gleiche Projektphasen zum Abfragemoment wurden, wurden im Vorfeld der Beobachtung in Abgleich mit dem Stundenplan randomisierte Abfragemomente festgelegt. Somit stand bereits vor Beobachtungsbeginn fest, zu welchen Zeitpunkten im Gestaltungsunterricht das Signal zum Ausfüllen der esm-Fragebögen ertönen würde, ohne dass die Inhalte oder Aktivitäten zu diesen Zeitpunkten bereits bekannt waren.

Für die Aufzeichnung der Daten erhielt jede*r Schüler*in je ein durch Chiffrierung zugeordnetes Studienheft, in dem ihnen pro Abfragemoment ein esm-Fragebogen, sowie ein Protokoll zur Dokumentation ihrer Vorgehensweise zur Verfügung gestellt wurde³. Die Chiffrierung der Hefte gewährleistet, dass in der Auswertung die Antworten in den Heften bestimmten Schüler*innen zugeordnet werden konnten, ohne dass für Dritte eine direkte Verbindung zwischen dem Daten und einem*r bestimmten Schüler*in hergestellt werden konnte. Die Namen der Schüler*innen wurden ausserdem auch konsequent für die Darstellungen in dieser Arbeit geändert. Das Studienheft wurde als fester Bestandteil des Unterrichtsmaterials in der beobachteten Zeit zu dem Schülermaterial hinzugefügt und stand somit permanent zur Verfügung.

Die Daten wurden nach der klassischen paper und pencil Methode erhoben. Diese erwies sich nach Gesprächen mit den Lehrern und in Hinblick auf die Ausstattung der Schule als die angemessenste Methode. Zum einen hätte die Infrastruktur der Schule es nicht erlaubt, für den Studienzeitraum jedem*r Teilnehmer*in eine angemessene Hardware zur Verfügung zu stellen, zu anderen hätte eine softwarebasierte Erfassung der Daten die teilnehmenden Schüler*innen eher behindert, da sie es nicht gewohnt sind, Notizen im Unterricht mit Tablets oder Computern zu machen. Die klassische Art, Notizen auf Papier mit Stift zu machen, erlaubte es effektiver, den Arbeitsfluss deutlich weniger zu unterbrechen und die Datenerfassung so unmittelbar wie möglich zu gestalten.

Zu Beginn der Beobachtung wurde mit den Schüler*innen ein «Testlauf» im Umgang mit den esm-Fragebögen gemacht, so dass sie den Ablauf einmal kennenlernen konnten und sich an das Signal gewöhnen konnten. Die Ergebnisse dieses Testlaufs flossen nicht in die Datenauswertung ein, was die Schüler*innen aber nicht wussten. Während der Beobachtungsphase wurde jeweils zu den im Vorfeld festgelegten Zeitpunkten ein Glockensignal gegeben, zu dem die Schüler*innen aufgefordert waren, ihre Arbeit sofort zu unterbrechen und den jeweils vorliegenden esm-Fragebogen auszufüllen. Hierfür sollten sie jeweils in Stichworten beschreiben, was sie zu dem jeweiligen Zeitpunkt gerade gemacht haben und anschliessend die Erlebensqualitäten zu den einzelnen Items ankreuzen. Anschliessend konnten sie direkt mit ihrer unterbrochenen Arbeit fortfahren. Während zu Beginn der Studie das Ausfüllen der esm-Fragebögen und die Reaktion auf das Signal noch eher überraschend und aufregend war, veränderte sich

² Die Fragebögen befinden sich im Anhang, S.5

³ Die Fragebögen befinden sich im Anhang, S.4

dies sehr rasch in eine gewisse Gewohnheit, die ohne viel Aufhebens von den Schüler*innen ausgeführt wurde. Dies dauerte in der Regel keine ganze Minute.

Durchführung der Beobachtung

Während der Beobachtungsphase war die Autorin in allen Unterrichtssequenzen persönlich als passive teilnehmende Beobachterin anwesend. Von einem Platz in den jeweiligen Werkstätten, in denen der Unterricht stattfand, von dem aus das gesamte Unterrichtsgeschehen beobachtet werden konnten, wurden anhand des strukturierteren Beobachtungsbogens⁴ Feldnotizen gemacht. Nur selten war es notwendig, der Klasse, oder einem Teil der Klasse, in einen anderen Raum zu folgen, in dem etwas geholt oder organisiert werden musste.

Die Abbildung 10 und Abbildung 11 geben schematisch den Aufbau der Unterrichtsräume und der Position der Beobachterin wieder.

Fall A:

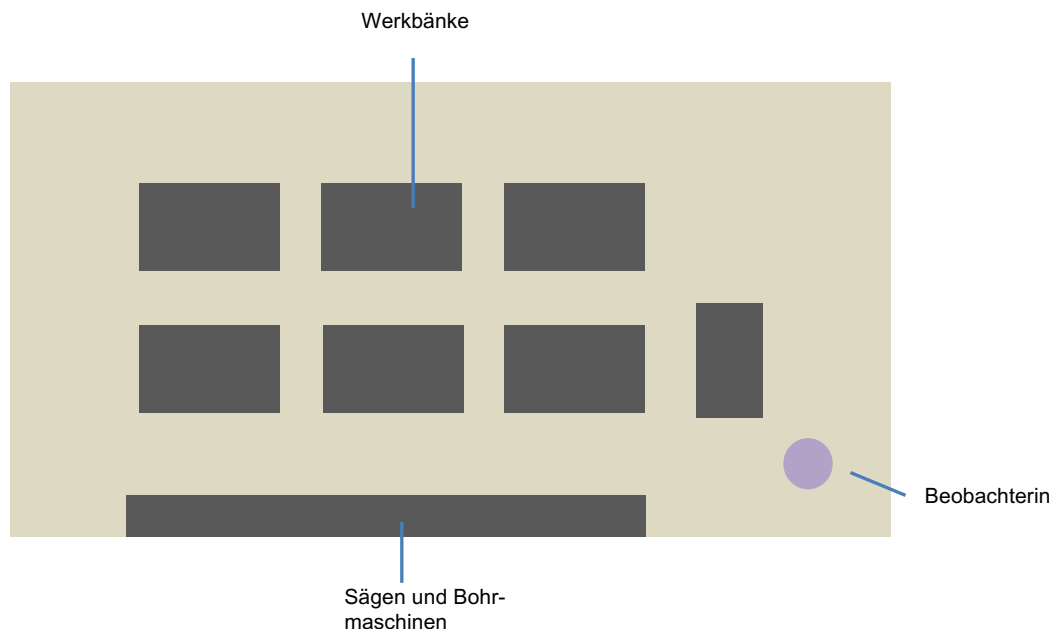


Abbildung 10: Unterrichtsraum Fall A

⁴ Der Beobachtungsbogen findet sich im Anhang ab S.10

Fall B:

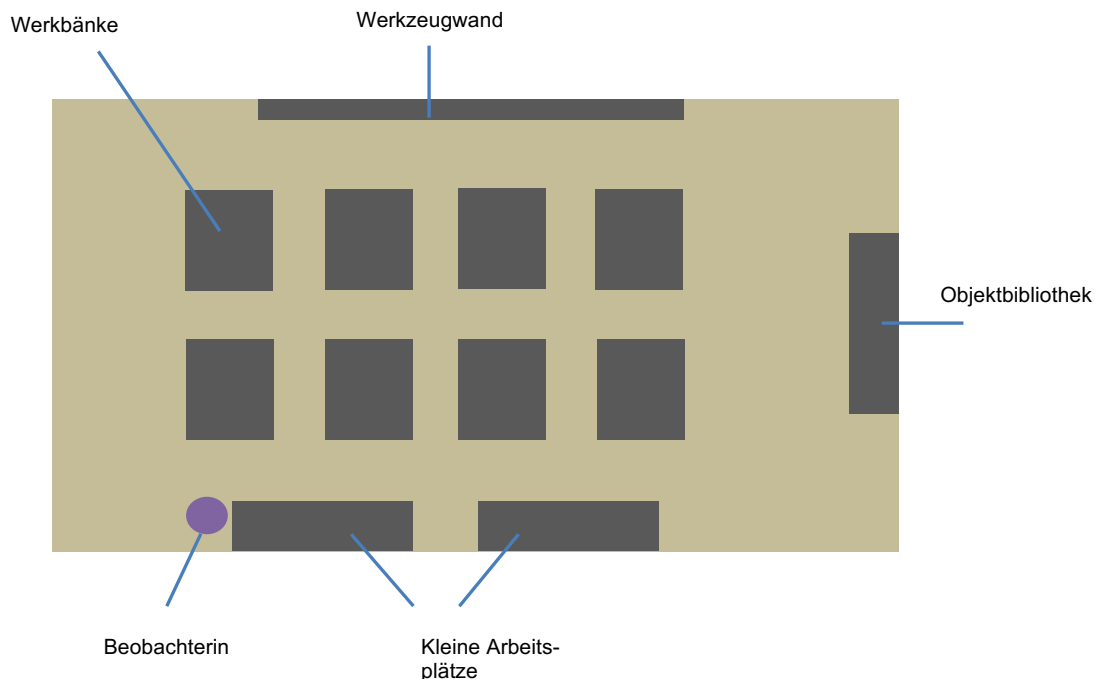


Abbildung 11: Unterrichtsraum Fall B

8.2 Entwicklung der Erhebungsinstrumente

Das vorherige Kapitel hat sich ausführlich damit beschäftigt, die Forschungsanlage der vorliegenden Studie zu beschreiben. Hier soll nun detailliert darauf eingegangen werden, wie die verwendeten Erhebungsinstrumente definiert und entwickelt wurden. Hierzu wird zunächst noch einmal auf die Einordnung der Studie in den theoretischen Rahmen der Selbstwirksamkeitsforschung eingegangen, um den Forschungsschwerpunkt hier noch einmal gegenüber anderen abzugrenzen. Hierdurch soll auch die gewählte Form des Erhebungsinstruments für das experience sampling deutlich erläutert werden.

Neben diesem esm-Instrument, welches spezifisch für die Studie entwickelt wurde, wurden auch Fragebögen verwendet, die von Rakoczy, Goetz und Lipowsky (2005) für die Erhebung des Selbstkonzeptes der Schüler*innen im Rahmen einer Studie zu Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematischem Verständnis entwickelt wurden. Da diese sich auf ein anderes Unterrichtsfach als das der vorliegenden Studie beziehen, wurden diese in der Formulierung für die Verwendung im Gestaltungsunterricht leicht angepasst. Ausserdem wurde noch ein strukturierter Beobachtungsbogen entwickelt, der dazu dient, während der Beobachtung gezielt bestimmte für die Studienfrage relevante Kontexte wie das Lehrverhalten oder die Unterrichtsanlage zu beobachten.

Selbstwirksamkeit als solche ist, wie in Teil 1 dieser Arbeit ausführlich erläutert wurde, ein grundlegendes Phänomen menschlicher Handlungsweisen, welches uns in letzter Konsequenz dazu antreibt bestimmte Dinge zu tun oder uns für bestimmte Dinge auf die eine oder andere Weise zu motivieren. In diesem Sinne kann die Selbstwirksamkeit auch ein wesentliches Element darstellen, wenn die Erforschung von Lernqualität in den verschiedenen Kontexten im Mittelpunkt steht. Die Selbstwirksamkeitsüberzeugung

oder – erwartung ist nach Bandura (1995/1997), Zimmermann (1995) und Schwarzer/Jerusalem (2002) einer der Motoren, weswegen unter anderem Schüler*innen sich zu hohen Leistungsherausforderungen motivieren können oder sich eigene Ziele setzen und erreichen können. Wie ausführlich in Teil 1 erläutert, kann diese Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder – erwartung erlernt oder trainiert werden (Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Dies wiederum bedeutet in der Konsequenz, dass notwendige Elemente für das Entwickeln von Selbstwirksamkeitserwartung oder – überzeugung didaktisch aufbereitet und gezielt gefördert werden könnten. Hierfür scheinen vor allem die jeweiligen Erlebens- und Erfahrungsmomente verschiedener Elemente von besonderer Bedeutung zu sein, wie z. B. das Erfolgserleben oder die Motivationsempfindung (Schwarzer/Jerusalem 2002). Folgt man den Theorien der genannten Autoren, so kann Selbstwirksamkeitserwartung für einen bestimmten Bereich nur dann entstehen, wenn viele Momente von Selbstwirksamkeitserleben erfolgen (Bandura 1995/1997).

In diesem Punkt trifft das Kerninteresse dieser Studie auf das theoretische Konzept der Selbstwirksamkeit: Das Erleben von Selbstwirksamkeit und dessen Vorkommen und Charakteristik im Unterricht. Für die vorliegende Studie interessiert ausschliesslich dieses **Erleben** von Selbstwirksamkeit.

Während beispielsweise verschiedene Studien⁵ zu überfachlichen Kompetenzen, welche immer auch die Selbstwirksamkeitsüberzeugung als ein Element aufgreifen, eher ein grundsätzliches Vorhandensein von Selbstwirksamkeitsüberzeugung messen, aber nicht eine gezielte Abstufung für einzelne Kompetenzbereiche oder Handlungsfelder betrachten, liegt der Schwerpunkt dieser Studie in der Erfassung der selbstwirksamkeitsfördernden Elemente in einem Unterrichtsetting - hier im Gestaltungsunterricht. Das Erleben von Selbstwirksamkeit und nicht das Vorhandensein von Selbstwirksamkeitserwartungen steht hier also im Zentrum des Forschungsinteresses.

Es stellt sich also die Frage, ob zum einen Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht stattfindet und zum anderen welcher Art dieses Erleben genau ist. In Hinblick auf die Datensammlung zu dieser Fragestellung wurden die Erhebungsinstrumente gewählt, bzw. entwickelt.

8.2.1 Entwicklung des esm-Fragebogens zur Erhebung der Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht

Das Instrument zur Sammlung der Daten zum persönlichen, individuellen Erleben der wahrnehmbaren Momente von Selbstwirksamkeit der Schüler*innen stellt das zentrale Instrument dieser Studie dar. Wie ebenfalls bereits ausführlich erläutert, wurde aufgrund der Erhebung von subjektiven Empfindungen die Methode des experience sampling (kurz: esm) gewählt. Da bisher keine esm-Studie zu dieser spezifischen Fragestellung durchgeführt wurde, liegen keine Messinstrumente vor, die sich für eine solche

⁵ (vgl. Studien zur allgemeinen Selbstwirksamkeitsüberzeugung:
Maag-Merki/Grob: als Indikator/Teilbereich zur Kompetenz der Selbstständigkeit
Buschor / Furrer: Bestandsaufnahme Vorhandensein bei Jugendlichen in unterschiedlichen Kompetenzzusammenhängen
Lange: Bestandsaufnahme Vorhandensein bei Studierenden zur Ableitung möglicher Massnahmen zur Förderung überfachlicher Kompetenzen)

Datenerhebung eignen würden. Hingegen existieren aber durchaus Forschungen, hier vor allem die Forschungen von Schwarzer und Jerusalem, die es erlauben, die relevanten, zu erfassenden Momente des Selbstwirksamkeitserlebens zu identifizieren (vgl. hierzu Kapitel 1.2). Ebenso lassen es grundsätzliche Erfahrungen mit esm-Studien (vgl. u.a. Schallberger/Pfister/Venetz 1999, Goetz/Bieg/Hall, 2016) zu, hier auf Erfahrungen zurückzugreifen, die für die Entwicklung eines Erhebungsinstruments für die vorliegende Studie nutzbar sind. Im Folgenden werden die Gedanken und Systematik der Entwicklung des esm-Instruments für die vorliegende Studie erläutert.

Nach der Theorie der Selbstwirksamkeit muss differenziert werden in Selbstwirksamkeitsüberzeugung und Selbstwirksamkeitserleben. Hierbei erscheint das Selbstwirksamkeitserleben als ein notwendiger Bestandteil zum Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung (Bandura 1997, Schwarzer /Jerusalem 2002). Diese Tatsache macht das Phänomen des Selbstwirksamkeitserlebens didaktisch interessant: Wenn diese Erlebensmomente eine zentrale Rolle für den Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen oder -überzeugungen haben, dann könnte dieser Aufbau durch das gezielte Initiieren der Erlebensmomente gezielt gefördert werden. Kapitel 1 dieser Arbeit stellt diese Zusammenhänge ausführlich dar. Die wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeitserleben interessieren für die vorliegende Studie. Dementsprechend liegt das Kerninteresse der Datenerhebung auf der Erhebung der Qualität des Erlebens von wahrnehmbaren Elementen von Selbstwirksamkeit in einem Gestaltungsunterrichtsprojekt (event-contingent-sampling; Goetz, 2016, vgl. auch Kapitel 8.1.3).

Die hier relevanten wahrnehmbaren Elemente scheinen, wie im Kapitel 1 ausführlich erläutert die folgenden zu sein:

- Motivationsempfinden
- Erfolgsempfinden
- Empfundene Selbstregulierung / Monitoring
- Effektivitätsempfinden
- Performanzempfinden / Ausdauer

Wie der Begriff „Selbstwirksamkeitserleben“ nahelegt und die Theorie zum Selbstwirksamkeitsaufbau belegt, handelt es sich bei den oben genannten wahrnehmbaren Elementen ausschliesslich um Empfindensmomente. Diese sind durchweg momentgebunden und sehr wahrscheinlich subjektiv unterschiedlich. In der Folge bedeutet dies, dass ein Messinstrument, das auf kognitive oder zusammenfassende Antworten zielt, für dieses Erfassen nicht geeignet wäre. Ebenso ist ein Messinstrument, das Beobachtungen von aussen aufzeichnet, ebenfalls ungeeignet, da das Empfinden subjektiv bei der Person stattfindet. Beobachtungen wären immer interpretierend und das Risiko von Fehlinterpretationen bei weitem zu gross.

Wie bereits ausführlich in Kapitel 8.1.3 erklärt, fällt aus diesen Gründen die Wahl zur Erhebung dieser Empfindungswerte auf die Nutzung der experience sampling method (esm; vgl. / Schallberger/Pfister/Venetz 1999, Goetz/Bieg/Hall 2016). Den Kern dieser Methode bildet die Erfassung von Erlebensqualitäten mittels Kurzfragebögen in bestimmten Situationen über einen bestimmten Zeitraum.

In der vorliegenden Studie bedeutet dies, dass ein gezieltes Erfassen des Empfindens wahrnehmbarer Elemente von Selbstwirksamkeit während eines definierten Gestaltungsprojektes im Unterricht stattfindet. Die Problematik zur Erstellung des

Instruments liegt vor allem darin, dass sich bisher kein bestehendes Instrument findet, das diesen spezifischen Bedürfnissen gerecht wird. Die bisher für die Erhebung von Daten zur Selbstwirksamkeit angewandten Instrumente von z. B. Maag-Merki/Grob 2001, Schallberger/Venetz 1999, Lange 2009, Buschor/Furrer 2005 fokussieren sich eher auf die Erhebung von habitualisierten Wahrnehmungen zur Selbstwirksamkeit und weniger auf das Erheben von differenziertem, momentanen Erleben.

Auch Schwarzer/Jerusalem, als „Urheber“ dieser Fragebogenentwicklung entwickeln Kriterien, die die Selbstwirksamkeitserwartung (-überzeugung) erfassen, aber nicht gezielt für die Erhebung von Erlebensqualitäten geeignet sind (vgl. Schwarzer/Jerusalem 1999). Es wird also notwendig, ein Instrument zu entwickeln, welches gezielt die relevanten wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit in einem schnell auszufüllenden Kurzfragebogen erfasst. Relevante Überlegungsansätze zur Entwicklung dieses Instruments finden sich in dem umfassenden esm-Instrument zur Erfassung der fünf grossen Persönlichkeitsfaktoren von Schallberger und Venetz (1999). In dieser Studie werden mit dem Ziel der Verifizierung von Datenerhebungen aus früheren Studien Erlebensdaten zu bestimmten definierten Kategorien erfasst. Zur Erfassung dieser Empfindungen werden hier bipolare Ratingskalen verwendet, die eine bestimmte Gefühlslage repräsentieren, wie z. B. zur Kategorie der Extraversion: freimütig - gehemmt (Schallberger/Venetz 1999, S.13)

Die grundlegende Struktur dieser Erhebungsmethode wird für die vorliegende Studie übernommen und in ihren Inhalten an das Studienziel angepasst. Somit ist es möglich, die Daten gezielt nach bestimmten relevanten Kategorien, welche hier die wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit darstellen, zu sammeln. Ausserdem erscheint das grundlegende Prinzip des Erfassens von Empfindensqualitäten mittels bipolarer Ratingskalen in Form von Adjektivpaaren überzeugend für die Stichprobengruppe, welche Jugendliche im Alter von 13/14 Jahren umfasst. Diese Adjektivpaare können eine in einer den Jugendlichen geläufigen Sprache formuliert werden und sind leicht erfassbar. Aufgrund der deutlichen Gegensätzlichkeit der Adjektivpaare kann ausserdem leicht eine Tendenz in die eine oder andere Richtung angezeigt werden.

Zur Formulierung der für die Erhebung relevanten Adjektivpaare nutzt das vorliegende esm-Instrument die Überlegungen von Csikszentmihalyi (1990) zur Messung des Flow-erlebens, worauf sich auch Schaller/Venetz (1999) bei der Entwicklung ihres Instrumentes beziehen. Csikszentmihalyi erhebt in seiner Messung des Flow-Erlebens ähnliche wahrnehmbare Elemente, wie sie auch für das Erleben von Selbstwirksamkeit relevant sind, wie z. B. das Motivationserleben oder das Performanzerleben (Csikszentmihalyi 1990). Hierdurch entstehen Adjektivpaare wie «aktiv – passiv» (Performanzerleben) oder «motiviert – lustlos» (Motivationserleben). Diese Form der Wahlmatrix, welche hier somit gewählt wurde, hat gegenüber einer Abfrage mittels Likert-Skala den Vorteil der Unmittelbarkeit und wird unter anderem deswegen für das vorliegende esm-Instrument genutzt.

In einem Pretest wurden diese Überlegungen überprüft. Hier wurde Jugendlichen, die der Stichprobengruppe entsprechen, aber nicht dazugehören, ein kleines Gestaltungsprojekt vorgelegt, bei welchen sie nach der esm-Methode zu signalisierten Zeitpunkten einen Kurzfragebogen ausfüllen sollten (s. Kapitel (8.1.3). Dies zeigte, dass die Jugendlichen sich mit dem Verstehen längerer, für sie ungewohnten wissenschaftlich orientierten Sätzen schwertun. Antworten sollten, um die Unmittelbarkeit zu erhalten, schnell und ohne Abstraktion erfordernde Mittel gegeben werden können. Ausserdem

sollte die Fehleranfälligkeit durch Fehlinterpretationen der Items oder „Angst“ vor der „falschen“ Beantwortung so gering wie möglich gehalten werden. Dies spricht für die Wahl von einer Wahlmatrix, mit vier Abstufungen zwischen zwei Adjektiven. Hierdurch ist eher eine visuelle Antwortgabe möglich (z.B.: eher motiviert oder eher lustlos) was ebenfalls ein eventuelles verzerrendes Nachdenken über einzelne Antwortmöglichkeiten (sehr bis gar nicht) minimiert. Durch vier Abstufungen ist aber dennoch eine Entscheidung zu einer Richtung notwendig, da die Wahl der „neutralen Mitte“ ausgeschlossen wird. In dem Pretest kamen die Jugendlichen mit dieser Art sehr gut zurecht und fühlten sich auch nicht „geprüft“.

Der auf Basis dieser Überlegungen und Pretest entwickelte esm-Kurzfragebogen greift also die theoriegemäss relevanten wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit als Items auf. Er stellt zu jedem dieser Elemente eine bipolare Ratingskala zur Verfügung, welches die Empfindungen zu diesem Element auf kontrastierende Weise beschreibt. Den Schüler*innen wird über das Ankreuzen einer Wahlmatrix mit vier Feldern die Möglichkeit gegeben, eine Tendenz zu einem der beiden Pole im jeweiligen Abfragemoment anzukreuzen, welche ihrer gerade aktuellen Empfindungslage am ehesten entspricht. Ausserdem soll noch die jeweils im Abfragemoment durchgeführte Handlung stichwortartig notiert werden, damit später die Erlebensangaben einer bestimmten gestalterischen Handlung zugeordnet werden kann. Da in den beobachteten Gestaltungsprojekten (vgl. Kapitel 8.3 und 8.4) nicht alle Schüler*innen sich zum jeweiligen Abfragemoment in der gleichen Handlungssituation befinden, stellt diese Notiz einen sehr zentralen Aspekt in der Datenerhebung dar.

Zur Wahl der Items des esm-Fragebogens

In vorherigen Abschnitt wurden bereits die wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit erwähnt, deren Erhebung für diese Studie von Interesse ist. Hier soll erläutert werden, wie sich die Items des esm-Fragebogens gestalten. Die fünf relevanten wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit sind

- Das Motivationserleben
- Das Erfolgserleben
- Das Erleben von Selbstregulation oder Selbststeuerung
- Das Performanzerleben
- Das Effektivitätserleben einer Handlung

Welche Bedeutung genau diese fünf Elemente für das Selbstwirksamkeitserleben haben, wurde bereits ausführlich in Teil 1, Kapitel 1 erläutert. Hier soll nicht mehr spezifisch darauf eingegangen werden.

Zur Erfassung der Erlebensqualitäten wurde für jedes der fünf Elemente eine Kategorie mit einem passenden Adjektivpaar gebildet, welches die möglichen Gefühlslagen auf eine kontrastierende Weise darstellt. Somit sollen Aussagen zu einer eher hohen oder einer eher geringen Qualität des jeweiligen Elements gemacht werden können.

Motivationserleben

Wie bereits ausführlich in Kapitel 1.1.2.2 erläutert, umfasst das Motivationserleben grundsätzlich das Erleben intrinsischer und extrinsischer Motivation. Das Erleben beider

Motivationsarten spielt eine Rolle für das Erleben von Selbstwirksamkeit. Beide Arten von Motivation sind unterschiedlicher Charakteristik und erlauben somit eventuell unterschiedliche Aussagen über die Art des Motivationserlebens im Gestaltungsunterricht. Es wäre demnach von Interesse, erfassen zu können, ob ein*e Schüler*in im Abfragemoment eher intrinsisch oder extrinsisch motiviert ist. Dies stellt sich allerdings als sehr schwierig dar, da dieses Erfassen weitaus umfassendere Instrumente erfordern würde, als es diese Studie leisten kann. Allerdings soll trotzdem einer unterschiedlichen Charakteristik von Motivation in der Erfassung Rechnung getragen werden. Grundsätzlich soll hier unterschieden werden in die Abfrage von Motivation aus einem grundsätzlichen Interesse an der jeweils durchgeführten gestalterischen Handlung, der reinen Freude daran und der Motivation aus dem Ziel heraus, ein Projekt zu einem Ende zu bringen. Grundlage hierzu bilden die theoretischen Ausführungen zu den unterschiedlichen Charakteristiken von Motivation und deren Ursprünge vor allem nach Krapp (1999) und Deci und Ryan (1993), wie sie in Kapitel 1.1.2.2 dargestellt wurden.

Aus diesem Grund beinhaltet die Kategorie «Motivationserleben» im esm-Fragebogen drei Items, während die anderen Kategorien nur jeweils mit einem Item abgefragt werden. Die Itempaare werden wie folgt bezeichnet:

SE_GE1 Interesse:	interessant – uninteressant
SE_GE2 Freude:	macht Spass – langweilig
SE_GE3 Zielorientierung:	wichtig für mein Projekt – unwichtig für mein Projekt

Erfolgserleben und Erleben von Selbststeuerung

Im Gegensatz zu Motivationserleben sind die beiden Kategorien «Erfolgserleben» und «Erleben von Selbststeuerung» recht eindeutig abzufragen. Auch ist vor allem der Begriff «Erfolg» den Jugendlichen bekannt, und sie können sich hier etwas vorstellen.

Für die Kategorie «Erfolgserleben» wird somit das folgende Itempaar gewählt:

SE_G4 Erfolg:	sehr erfolgreich – erfolglos
---------------	------------------------------

Das zunächst gewählte Adjektivpaar für die Kategorie «Erleben von Selbststeuerung» «stark selbstgesteuert – nicht von mir gesteuert» erwies sich in dem Pretest als schwer verständlich für die Jugendlichen. Aus diesem Grund wurde der Begriff «gesteuert» durch «organisiert» ersetzt, was den Jugendlichen eingängiger war. Das Itempaar für diese Kategorie lautet dementsprechend

SE_G5 Selbststeuerung:	stark von mir organisiert/gesteuert – gar nicht von mir organisiert»
------------------------	--

Performanz- und Effektivitätsempfinden

Diese beiden Kategorien stellen für die Jugendlichen Begrifflichkeiten und Phänomene dar, die ihnen so nicht geläufig sind. Die Formulierung der Items hierzu muss also den

Empfindungen zu diesen Kategorien entsprechen, aber trotzdem in einer Sprache verfasst sein, die den Jugendlichen bekannt ist.

Da Performanz im Wesentlichen durch die eigene Aktivität in einer Situation erlebt werden kann, lautet das Itempaar hierzu

SE_G8 Performanz:	aktiv – passiv
-------------------	----------------

Die Effektivität wird von den Jugendlichen in erster Linie dadurch empfunden, dass das was sie gerade tun, nützlich für irgendetwas ist. Dieser Nutzen kann durchaus unterschiedlicher Art sein, was für das grundsätzliche Erleben dieser Kategorie allerdings weniger von Bedeutung ist. Aus diesem Grund lautet das Itempaar für die Kategorie «Effektivitätserleben»:

SE_G5 Effektivität:	sehr nützlich – nutzlos
---------------------	-------------------------

Für alle Items gilt, dass das zuerst genannte Adjektiv jeweils eine Nennung von sehr hoher Qualität des jeweiligen Erlebens repräsentiert und das zuletzt genannte dementsprechend von geringer Qualität.

Den Fragebogen zur Erhebung des Erlebens der einzelnen wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit zeigt Abbildung 12.

Teilnehmercode _____

Du arbeitest an deinem Gestaltungsprojekt.

Wenn du das Signal zum Ausfüllen des Fragebogens erhältst, lege bitte deine Arbeit zur Seite und fülle den Fragebogen aus.

Antworte bitte genau so, wie du es im Moment des Ausfüllens empfindest.

Danke!

Datum: _____

Das mache ich gerade:
Bitte schreibe hier Stichworte auf.

Ich empfinde meine Arbeit am Gestaltungsprojekt gerade als:
Bitte kreuze an, in welche Richtung deine Empfindung geht.

SE_G1	Interessant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	uninteressant
SE_G2	macht Spass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	langweilig
SE_G3	wichtig für mein Projekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unwichtig für mein Projekt
SE_G4	sehr erfolgreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	erfolglos
SE_G5	stark von mir organisiert /gesteuert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht von mir organisiert
SE_G6	sehr nützlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nutzlos
SE_G8	aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	passiv

Abbildung 12: esm-Fragebogen zur Erhebung der Erlebensqualitäten

8.2.2 Erhebung relevanter Schülervoraussetzungen in Bezug auf den Gestaltungsunterricht

Die Kernfrage dieser Studie nach den Erlebensqualitäten und – charakteristiken von selbstwirksamkeitsbestimmenden Momenten kann, wie in Kapitel 6 erörtert, in einem Zusammenhang mit dem vorhandenen Selbstkonzept der Schüler*innen stehen. Die genaue Rolle des Selbstkonzeptes einer Person im Zusammenhang mit dem Aufbau einer Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder – erwartung wird ausführlich in Kapitel 1 erläutert. Hier sei noch einmal betont, dass nach Bandura und Zimmerman das Selbstkonzept mit seinen Unterfaktoren „Selbstbild“ und „Selbsteinschätzung“ die Ausprägung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung beeinflusst (Bandura 1997, Zimmerman 2000). Die Art und Ausprägung des Selbstkonzeptes hat demnach einen Einfluss auf die Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder – erwartung bzw. auf die Charakteristik dieser. Personen mit einem eher positiven Selbstkonzept entwickeln gemäss der beiden Autoren schneller eine grössere Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder - erwartung (ebd.).

In Zusammenhang mit dem Interesse der vorliegenden Studie wird die Erfassung des Selbstkonzeptes der Studienteilnehmer*innen also in erster Line deswegen interessant,

weil das jeweils vorhandene Selbstkonzept die Wahrnehmung der einzelnen Unterrichts- und Gestaltungssituationen beeinflussen könnte. So könnten Schüler*innen mit z. B. einer eher positivem gestalterischen Kompetenzüberzeugung bestimmte Situationen durchaus als erfolgreicher oder interessanter erleben als andere Schüler*innen. Ebenso könnte ein grundsätzlich vorhandenes Interesse am Gestaltungsunterricht die Schüler*innen bestimmte Tätigkeiten anders erleben lassen als bei fehlendem Interesse. Es erscheint also notwendig, die jeweils vorhanden Selbstkonzepte der Studienteilnehmer*innen im Vorfeld der Unterrichtsbeobachtung und esm-Abfragen zu erfassen.

Für die vorliegende Studie interessieren vor allem die folgenden Aspekte des Selbstkonzeptes

- Die Kompetenzüberzeugung für den Gestaltungsunterricht
- Das grundsätzliche Interesse am Gestaltungsunterricht
- Das Engagement für den Gestaltungsunterricht.

Im Folgenden werden die Gründe für die Wahl dieser Aspekte, sowie die Wahl der Erhebungsinstrumente genauer erläutert.

Zur Kompetenzüberzeugung

Die Kompetenzüberzeugung stellt im Wesentlichen die Überzeugung einer Person dar, über notwendige Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verfügen, bestimmte Situationen erfolgreich bewältigen zu können. Diese Überzeugung ist unabhängig von konkret angetroffenen Handlungskontexten vorhanden – es handelt sich hier um ein generalisiertes Konzept der eigenen Fähigkeit für einen bestimmten thematischen Bereich (Bandura 1997, Zimmerman 1995).

Es wird somit nicht unterschieden in verschiedene Kompetenzüberzeugungen für verschiedene Tätigkeiten innerhalb eines thematischen Bereichs. Im gestalterischen Bereich wären das z.B. Zeichnen, Raumplanung, Produktdesign, Entwerfen etc. Die gestalterische Kompetenzüberzeugung bezeichnet eine generalisierte Vorstellung von Gestaltungskompetenz, welche alle möglichen gestalterischen Tätigkeiten umfasst. Schüler*innen, die also eine positive gestalterische Kompetenzüberzeugung für sich angeben, beziehen sich hierbei nicht auf bestimmte Teilkompetenzen oder bestimmte gestalterische Handlungen, sondern sind der Überzeugung, dass sie grundsätzlich gestalten können. Wie bereits erläutert, wäre es demnach möglich, dass Schüler*innen mit der grundsätzlichen Überzeugung, über die notwendigen Fähigkeiten für den gestalterischen Handlungsbereich zu verfügen, bestimmte konkrete gestalterische Handlungssituationen anders wahrnehmen und erleben als solche, die eine weniger positive Kompetenzüberzeugung hier angeben.

Die Erfassung der vorhandenen gestalterischen Kompetenzüberzeugung bei den Studienteilnehmer*innen wird also in der Absicht vorgenommen, einen eventuellen Zusammenhang der Art der Kompetenzüberzeugung und den Erlebensangaben während des beobachteten Unterrichts darzustellen.

Zur Erfassung der Kompetenzüberzeugung als Teil des Selbstkonzeptes werden für die vorliegende Studie die Items des Fragbogens von Rakoczy / Buff / Lipowski, die im Rahmen der Studie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches

Verständnis“ zur Kompetenzüberzeugung entwickelt wurden (Klieme, Pauli, Reusser 2005) verwendet. Die Formulierung wurde an den Gestaltungsunterricht angepasst.

Die Skala zur Erfassung der Kompetenzüberzeugung der Studienteilnehmer*innen für die vorliegende Studie umfasst dementsprechend die Items, wie sie in Abbildung 13 zu sehen sind.

Kompetenzüberzeugung	
SW_G13	Ich bin unbegabt für Gestaltung (-)
SW_G2	Für Gestaltung habe ich einfach kein Talent (-)
SW_G15	Ich habe Talent für Gestaltung (+)
SW_G8	Gestalten liegt mir (+)

Abbildung 13: Skala Kompetenzüberzeugung

Zum Interesse

Neben dem Einfluss der Kompetenzüberzeugung auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugung spielt auch das grundsätzliche Interesse eine Rolle.

Wie bereits ausführlich im entsprechenden Kapitel dargelegt, spielen motivationale Faktoren und die damit einhergehende Ausbildung eines Interesses an einem Gegenstand oder einer Thematik eine zentrale Rolle in der Entwicklung einer Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder – erwartung (vgl. Kapitel 1.1.2.2). Einer der wesentlichen Aspekte für die Möglichkeiten des hohen Erlebens von Selbstwirksamkeit stellt eine intrinsische Motivation für den jeweiligen Gegenstand dar. Diese intrinsische Motivation als Antrieb zu einer Sache aus persönlichem Interesse, eines individuellen Bezugs zu dem Thema oder dem Projekt, beeinflusst die Bereitschaft sich mit diesem auseinanderzusetzen. Sie beeinflusst die Ausdauer, die Möglichkeit zur Setzung von Teilzielen – und somit in grossem Masse das Selbstwirksamkeitserleben (vgl. Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Wild/Hofer/Pekrun (2006) betonen ebenfalls die Bedeutung der intrinsischen Motivation als Motor zur Lernbereitschaft und beschreiben den engen Zusammenhang von Motivation und Interesse an einer Sache. Sie beschreiben Interesse als besondere, persönliche Beziehung zu einem (Lern-) Gegenstand, wobei die Auseinandersetzung mit diesem als frei von äusseren Zwängen betrachtet wird (Wild/Hofer/Pekrun 2006).

Des Weiteren differenzieren sie Interesse in situationsgebundenes Interesse und individuelles oder dispositionales Interesse (Wild/Hofer/Pekrun 2006). Während ersteres eine eher mässige, bzw. momentan gebundene Lernbereitschaft zur Folge hat, bewirkt letzteres eine hohe Lernbereitschaft – also grundlegend unterschiedliche Ausgangsvoraussetzung zum Erleben von Unterricht und somit ein relevanter Aspekt für die Interpretation von den zu erhebenden Daten.

Nach den genannten Theorien ist davon auszugehen, dass ein hohes Interesse am Gestaltungsunterricht es den Schüler*innen erlauben würde, bestimmte gestalterische Handlungssituationen eher positiv motiviert zu erleben. Ein nicht vorhandenes oder

geringes Interesse könnte hier eine andere Art Motivationserleben hervorrufen. Aus diesem Grund finden sich im Fragebogen zur Erfassung des Selbstkonzeptes Fragen zur Erfassung des grundsätzlichen Interesses am Gestaltungsunterricht. Ziel dieser Erfassung ist, eine Grundlage zu haben, auf der die Interpretationen der Angaben zu den Erlebensqualitäten im beobachteten Unterricht möglich sind. Zur Erhebung des Interesses am Gestaltungsunterricht wurden auch hier die von Rakoczy / Buff / Lipowski im Rahmen der Studie zu «Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematischem Verständnis» entwickelten Items (vgl. Klieme, Pauli, Reusser 2005) zur Erfassung des Interesses an einem Themenbereich verwendet und in der Formulierung angepasst. Demnach ergibt sich für die Erfassung des Interesses in der vorliegenden Studie die Skala in Abbildung 14.

Interesse	
SW_G3	Technisches Gestalten ist spannend (+)
SW_G9	Freiwillig würde ich mich nie mit Gestaltung beschäftigen (-)
SW_G17	Technisches Gestalten ist mir persönlich sehr wichtig (+)
SW_G19	Technisches Gestalten macht mir keinen Spass (-)
SW_G14	Technisches Gestalten ist sehr nützlich für mich (+)
SW_G21	Wenn ich ehrlich bin, ist mir Technisches Gestalten gleichgültig (-)
SW_G11	Ich habe Technisches Gestalten gern (+)
ISW_G5	Technisches Gestalten ist langweilig (-)

Abbildung 14: Skala Interesse

Zum Engagement

Eng verknüpft mit dem Interesse an einer Sache, wie im vorherigen Abschnitt erläutert, ist das Engagement.

Wie aus den Zusammenhängen von Interesse, Lernbereitschaft und Zielsetzung hervorgeht, kann eine Person mit hohem Interesse an einer Sache, also hoch motiviert, eine grössere Ausdauer an den Tag legen und ist ebenso bereit, sich grösseren Anforderungen zu stellen (Bandura 1997, Zimmermann 2000, Schwarzer/Jerusalem 2002). In diesem Fall bewertet eine Person die eigene Anstrengung für das Bewältigen dieser Sache als positiv. Diese Bewertung ist unabhängig davon, ob das Projekt selber von sachlich messbarem Erfolg oder Misserfolg gekrönt ist (Schwarzer/Jerusalem 2002). Die Bereitschaft zu einer höheren Anstrengung, also ein grösseres Engagement und dessen positives Bewerten bietet unter anderem mehr Möglichkeiten zu Erfolgserleben (Schwarzer/Jerusalem 2002), was das Erfassen eines grundsätzlichen Engagements für den Gestaltungsunterricht für die vorliegende Studie interessant macht. Es wäre z. B. durchaus möglich, dass eine Schülerin aufgrund eines konzeptionellen Fehlers in ihrem Gestaltungsprojekt nicht zu einem zufriedenstellenden Endresultat kommt (z.B. das gestaltete Objekt funktioniert nicht so wie es sollte), aber trotzdem ein positives Erleben des eigenen Engagements verzeichnet.

Zur Erhebung des Engagements im Gestaltungsunterricht werden ebenfalls die von Rakoczy / Buff / Lipowski im Rahmen der Studie zu «Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematischem Verständnis» entwickelten Items (Klieme, Pauli, Reusser 2005)

verwendet, angepasst an die Unterrichtssituation „Gestaltung“. Somit enthält die Skala für die Erhebung des Engagements der Studienteilnehmer*innen für den Gestaltungsunterricht die Items nach Abbildung 15.

Engagement	
SW_G10	In Gestaltungsprojekten versuche ich immer, das Beste herauszuholen, das mir möglich ist (+)
SW_G4	Im Gestaltungsunterricht arbeite ich immer konzentriert mit (+)
SW_G6	Für das Fach Technisches Gestalten mache ich immer nur gerade das, was ich unbedingt muss (-)
SW_G16	Im Gestaltungsunterricht bin ich mit meinen Gedanken oft ganz woanders (-)

Abbildung 15: Skala Engagement

Zur vorhandenen Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder -erwartung

Im Unterschied zu den drei bisher erläuterten Skalen des Fragebogens zur Erfassung des Selbstkonzeptes, stellt die vorhanden Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder –erwartung für den Gestaltungsunterricht kein Element des eigentlichen Selbstkonzeptes dar. Die jeweilige Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder -erwartung resultiert vielmehr aus den bisher gemachten Erlebnissen der Schüler*innen in Zusammenhang mit den anderen drei Skalen Kompetenzüberzeugung, Interesse und Engagement (vgl. Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Da aber auch die bereits vorhandene Selbstwirksamkeitsüberzeugung einen Einfluss auf weitere Momente von Selbstwirksamkeitserleben haben kann, wurde diese Skala ebenfalls in den Fragebogen aufgenommen.

Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit wird in Kapitel 1 ausführlich dargelegt. Hier sei noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei der Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder -erwartung immer um eine erworbene Haltung handelt. Es stellt eine grundsätzliche Überzeugung dar, in einer bestimmten Situation selbstwirksam handeln zu können. Diese Selbstwirksamkeitsüberzeugung ist immer kontextgebunden, nicht allgemeingültig oder grundsätzlich vorhanden, was bedeutet, dass für unterschiedliche Handlungsfelder unterschiedliche Selbstwirksamkeitsüberzeugungen möglich sind (Bandura 1997). Betrachtet man gezielt ein bestimmtes Handlungsfeld (wie zum Beispiel das Handlungsfeld „Gestaltungsunterricht“) kann hier Selbstwirksamkeitsüberzeugung für diesen Bereich grundsätzlich vorhanden sein und kann somit auch erfragt werden (Bandura 1997, Maag Merki/Grob 2001). Ist diese Selbstwirksamkeitsüberzeugung vorhanden, so ist die entsprechende Person in der Lage, sich selber qualitativ höher zu motivieren, sich anspruchsvollere Ziele zu setzen und diese entsprechend zu differenzieren (Bandura 1997, Zimmerman 2000). Vorhandene Selbstwirksamkeitsüberzeugung kann also durchaus ebenfalls von Bedeutung für das Erleben von motivationalen oder erfolgsorientierten Momenten sein.

Ausserdem kann vorhandene Selbstwirksamkeitsüberzeugung dadurch, dass sie es ermöglicht, sich selber Ziele und Teilziele zu setzen und diese auch zu erreichen, einen

Einfluss auf das Erleben der Selbststeuerung der Unterrichtshandlungen haben. Die Erhebung der Art der vorhandenen Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den Gestaltungsunterricht ist also deshalb von Interesse, weil sie eine Interpretationsgrundlage für die Charakteristik des Erlebens von Selbststeuerung, Motivation und Erfolg als Erlebensmomente von Selbstwirksamkeit bieten kann.

Zur Erhebung der vorhandenen Selbstwirksamkeitsüberzeugung in der vorliegenden Studie wird die Skala von Maag Merki und Grob verwendet, welche im Rahmen der Studie «Überfachliche Kompetenzen: Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems» (2001) entwickelt wurde.

Da sich die hier angelegten Items eher auf die Erfassung einer grundsätzlichen Selbstwirksamkeitsüberzeugung oder -erwartung beziehen, in der vorliegenden Studie aber die spezifische Selbstwirksamkeitsüberzeugung im Gestaltungsunterricht von Interesse ist, wird die Formulierung auf die spezifische Situation angepasst. Die im Fragebogen verwendete Skala umfasst die Items gemäss Abbildung 16.

Selbstwirksamkeitsüberzeugung

SW_G18	auch wenn ich mir alle Mühe gebe, ist es eher unsicher, dass ich meine Ideen im Gestaltungsunterricht verwirklichen kann (-)
SW_G12	trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass meine Gestaltungsprojekte erfolgreich beendet werden (-)
SW_G7	Wenn ich wirklich meine Gestaltungsideen verwirklichen will und mir alle Mühe gebe, kann ich das schaffen. (+)
SW_G20	Es liegt an meinem Willen und an meinem Einsatz, ob ich das in meinen Gestaltungsprojekten erreiche, was ich will. (+)
SW_G1	Wenn ich mich nur genug anstrenge, kann ich immer meine Gestaltungsziele erreichen. (+)

Abbildung 16: Skala Selbstwirksamkeitsüberzeugung

Zur Gestaltung des Fragebogens

Der den Teilnehmer*innen vorgelegte Fragebogen umfasst die oben erläuterten Skalen zur Erfassung von grundsätzlicher Kompetenzüberzeugung, Interesse, Engagement und Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den Gestaltungsunterricht. Er enthält alle hier erwähnten Items. Um zu verhindern, dass die Items zu flüchtig beantwortet werden oder nicht richtig gelesen werden, wurden die Items nicht in der Reihenfolge der jeweiligen Skalen auf den Fragebogen übertragen, sondern in einer randomisierten Ordnung übernommen. Somit ist der thematische Zusammenhang der einzelnen Items für die Schüler*innen nicht direkt ersichtlich und verleitet weniger dazu, nach einer Testsystematik und nicht nach der wirklichen Überzeugung zu antworten. Die Schüler*innen sind somit eher dazu angehalten, die Fragen einzeln zu lesen, was vor allem für die Fragen, die jeweils den positiven und negativen Pol desselben Aspektes abdecken, von Bedeutung ist.

Als Antwortmöglichkeit wurde eine Likertskala mit vier Abstufungen «stimmt ganz genau», «stimmt», «stimmt eher nicht» und «stimmt gar nicht» gewählt. Die Wahl einer

neutralen Mitte ist somit ausgeschlossen, was es für die Auswertung der Fragebögen ermöglicht, immer eine Tendenz festzustellen.

Der Fragebogen⁶ wie in Abbildung 17 wurde den Schüler*innen zu Beginn der Studie vorgelegt.

Teilnehmercode

Datum: _____

Bitte denke vor dem Ausfüllen des Fragebogens über jeden Aspekt einen Moment nach und kreuze dann an, in wie weit jeder einzelne Aspekt jeweils auf dich zutrifft.

	1 stimmt ganz genau	2 stimmt	3 stimmt eher nicht	4 stimmt gar nicht
SW G1 Wenn ich mich nur genug anstrengte, kann ich immer meine Gestaltungsziele erreichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G2 Für Gestaltung habe ich einfach kein Talent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G3 Technisches Gestalten ist spannend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G4 Im Gestaltungsunterricht arbeite ich immer konzentriert mit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G5 Technisches Gestalten ist langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G6 Für das Fach Technisches Gestalten mache ich immer nur gerade das, was ich unbedingt muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G7 Wenn ich wirklich meine Gestaltungsideen verwirklichen will und mir alle Mühe gebe, kann ich das schaffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G8 Gestalten liegt mir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G9 Freiwillig würde ich mich nie mit Gestaltung beschäftigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt ganz genau	stimmt	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
SW G10 In Gestaltungsprojekten versuche ich immer, das Beste herauszuholen, das mir möglich ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G11 Ich habe Technisches Gestalten gern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G12 Trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass meine Gestaltungsprojekte erfolgreich beendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G13 Ich bin unbegabt für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G14 Technisches Gestalten ist sehr nützlich für mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G15 Ich habe Talent für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G16 Im Gestaltungsunterricht bin ich mit meinen Gedanken oft ganz woanders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G17 Technisches Gestalten ist mir persönlich sehr wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G18 Auch wenn ich mir alle Mühe gebe, ist es eher unsicher, dass ich meine Ideen im Gestaltungsunterricht verwirklichen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G19 Technisches Gestalten macht mir keinen Spass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G20 Es liegt an meinem Willen und an meinem Einsatz, ob ich das in meinen Gestaltungsprojekten erreiche, was ich will.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW G21 Wenn ich ehrlich bin, ist mir Technisches Gestalten gleichgültig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 17: Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes

⁶ Das Dokument befindet sich auch im Anhang, S.5

8.2.3 Entwicklung von Kriterien zur Beobachtung des Unterrichtsgeschehens

In Abschnitt 8.1.2 wurde bereits angesprochen, dass es für die Interpretation der durch die esm-Abfragen erhobenen Daten von Bedeutung sein kann, den Geschehenskontext zu dokumentieren, damit eventuell relevante Einflüsse auf das Erleben der eigenen Wirksamkeit im betreffenden Unterricht beachtet werden können. Hierfür wurde die Methode der passiv-teilnehmenden strukturierten Beobachtung gewählt (vgl. Kapitel 8.1.2). Der Vorteil, hierbei auf im Vorfeld für die Forschungsfrage relevante definierte Kategorien achten zu können, soll es ermöglichen, den Fokus der Beobachtung auf die Elemente im Unterrichtsgeschehen setzen zu können, die in einem direkten Zusammenhang mit der Förderung von Selbstwirksamkeitserleben stehen könnten.

Zur Entwicklung dieses Kategoriensystems, das die Beobachtung auf die selbstwirksamkeitsfördernden Elemente im Unterricht setzen könnte, wurde im Wesentlichen die Arbeit «Das Konzept der Selbstwirksamkeit» (2002) von Schwarzer/Jerusalem herangezogen. In diesem Artikel entwickeln die Autoren aufgrund ihrer Forschungsarbeiten zur Selbstwirksamkeit Vermutungen, welche Elemente des Unterrichtsgeschehens die Selbstwirksamkeitswahrnehmung im Unterricht fördern könnten.

Demnach lassen sich die vier Quellen für den Erwerb von Selbstwirksamkeitsüberzeugung beeinflussen, somit also didaktisch aufbereiten, um gezielt Selbstwirksamkeitserleben zu fördern.

Nach Schwarzer/Jerusalem handelt es sich hierbei um die folgenden vier Quellen:

1. Handlungserfahrungen in Gestalt von Erfolg und Misserfolg
2. Stellvertretende Erfahrungen durch Beobachtung und Nachahmung von Verhaltensmodellen
3. sprachliche Überzeugungen (Feedback)
4. Wahrnehmung eigener Gefühlsregungen

(vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002, S.42)

Für die Entwicklung der Beobachtungskategorien für die Unterrichtsbeobachtung wurde der Schwerpunkt auf die drei ersten Quellen gelegt, da diese durch das aktive Handeln des Lehrers beeinflusst werden können. Ausserdem sind diese Elemente von aussen beobachtbar. Das Wahrnehmen der eigenen Gefühlsregungen kann zwar durch die Lehrperson gefördert werden, müsste aber mittels eines weiteren Fragebogens separat erhoben werden, da dies als subjektives Element nicht von aussen beobachtbar ist. Ausserdem stellt dies aufgrund der eher sekundären Bedeutung für den Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugung (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002) hier keine Priorität für die Forschungsfrage der vorliegenden Studie dar. Um also den Aufwand der Datenerhebung für die Studienteilnehmer*innen so wenig belastend wie möglich zu halten und den Fokus auf der Kernfrage des Studieninteresses halten zu können, wurde dieser Aspekt der Wahrnehmung der eigenen Gefühlsregungen für die Beobachtung des Unterrichtsgeschehens ausgeklammert.

Auf den Umgang mit den drei anderen Elementen für die Entwicklung von Beobachtungskategorien wird hier im Folgenden genauer eingegangen.

Handlungserfahrungen ermöglichen

Um dem ersten Element zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben entsprechen zu können, ist es die Aufgabe der Lehrperson, ein Lehrverhalten anzunehmen, das eigene, direkte Handlungen der Schüler*innen innerhalb des Unterrichts überhaupt ermöglicht. Das Fördern eines rezeptiven Verhaltens der Schüler*innen, wie es z. B. üblicherweise im Frontalunterricht geschieht, würde hier einer echten Handlungserfahrung aufgrund einer eigenen Tätigkeit widersprechen. Die Lehrperson wäre demnach also gefordert eine Lehrerrolle anzunehmen, die die Lernenden zu eigenen, direkten Handlungen aktiviert. Neben dieser Lehrerrolle spielt für das Ermöglichen von Handlungserfahrungen auch die grundlegende Anlage des Lernsettings eine Rolle. Hierauf wird im folgenden Abschnitt allerdings noch genauer eingegangen.

In der didaktischen Theorie finden sich verschiedene Modelle zum Lehrverhalten, das eine solche Aktivierung der Schüler*innen im Unterricht ermöglichen kann. Genannt seien hier unter anderem die Notwendigkeit zur Schaffung von viel «echter Lernzeit» (Meyer 2001) mit einer möglichst hohen Einbeziehung der Schüler*innen in das Unterrichtsgeschehen, des Arbeitens in Problemlöseprozessen oder Gruppenarbeiten (u.a. Gasser 2003) oder aber auch die verschiedenen Rollen, die eine Lehrperson einnehmen kann: vom Informator über den Coach zum Fading out (Collins 2006).

Da die Beobachtung des Unterrichtsgeschehens sich zwar auf das Lehrverhalten fokussieren, aber nicht den Blickwinkel auf ein bestimmtes Lehrverhalten einschränken soll, wurde auf eine weitere Präzisierung zur Beobachtung des Elements «Handlungserfahrungen ermöglichen» verzichtet. Vielmehr wird hier davon ausgegangen, dass ein förderndes Lehrverhalten im Sinne der genannten Modelle schülerzentriert sein sollte. Die Lehrperson sollte die Schüler*innen darin unterstützen, eigene Wege zu finden, das Unterrichtsgeschehen auf ihre Weise zu bewältigen und eigene aktive Handlungen durchzuführen. Im weitesten Sinne handelt es sich hier eher um eine Unterstützung in der Lernstrategie als um die Vorgabe von Lernaktivitäten. Ziel der Beobachtung ist es, das beobachtete Lehrverhalten in Zusammenhang mit den Erlebenswerten aus den esm-Fragebögen setzen zu können, um eventuell förderliches Lehrverhalten in der jeweiligen Situation identifizieren zu können. Aus diesem Grund wird die Kategorie «Lernstrategieunterstützung» zur Beobachtung des Lehrverhaltens aufgenommen.

Neben dem reinen Ermöglichen von Handlungserfahrungen sollten diese nach Schwarzer/Jerusalem (2002) von den Schüler*innen auch möglichst als erfolgreich erlebt werden können, damit eines der wichtigsten Elemente zur Wahrnehmung des Selbstwirksamkeitserlebens Ansprache findet. Um hier in der Beobachtung eine Perspektive auf das mögliche Bestärken eines eventuellen Erfolgserlebnisses durch die Lehrperson zu öffnen, wird in den Beobachtungsbogen die grundsätzliche Kategorie «Erfolgserfahrung ermöglichen» aufgenommen. Dieser Beobachtungsaspekt wurde bewusst offen gehalten, um näher spezifizierte Verhaltensweisen zur Förderung von Erfolgserlebnissen wie das Geben von Feedback oder das gezielte Arrangement des Lernsettings erweitern zu können. Diese beiden Aspekte finden sich als gesonderte Kategorien in dem Beobachtungsbogen, wie im Folgenden noch näher erläutert wird. Dadurch, dass diese Kategorie bewusst offen gehalten wird, kann in Zusammenhang mit der Auswertung der esm-Daten eventuell ein für den Gestaltungsunterricht spezifisches Lehrverhalten identifiziert werden, welches Erfolgserlebnisse ermöglicht.

Für den Beobachtungsbogen in Zusammenhang mit dem Element der möglichst erfolgreich erlebten Handlungserfahrungen werden also die Kategorien «Lernstrategieunterstützung» und «Erfolgsenerlebnisse ermöglichen» aufgenommen.

Stellvertretende Erfahrungen durch Verhaltensmodelle ermöglichen

Im Rahmen des Ermöglichens von echten Handlungserfahrungen im Unterricht könnte der Aspekt der stellvertretenden Erfahrungen durch Verhaltensmodelle für den Gestaltungsunterricht ein relevanter Aspekt zu sein.

Die Unterrichtsrealität des Gestaltungsunterrichts kommt zwar sehr nahe an authentische Handlungssituationen heran (vgl. Kapitel 2.2), kann aber dennoch aufgrund von Schulrealitäten wie räumlichen und zeitlichen, sowie auch finanziellen Bedingungen echte Authentizität nicht leisten. Dies bedeutet, bestimmte Erfahrungen, die im Handlungsprozess zwar machbar und notwendig wären, und dementsprechend relevant für ein Selbstwirksamkeitserleben sein könnten, können nicht direkt von den Lernenden gemacht werden. Hierzu zählen z.B. das selbstgesteuerte Ausprobieren von maschinellen Verfahren zum Herausfinden des erfolgreichsten Verfahrens für das eigene Projekt oder das Experimentieren mit verschiedenen Kreativitätsstrategien, um ein strategisches Erfolgsenerlebnis zu verzeichnen. Oftmals ist eine entsprechende Maschinenausstattung nicht vorhanden, Sicherheitsfragen müssen berücksichtigt werden oder es gibt die Notwendigkeit zeitlicher Einschränkungen. Um hier dennoch dem ersten Element zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben im Unterricht möglichst nahe zu kommen, kann das Lehrverhalten das Modellieren zu einem zentralen Faktor werden (Schwarzer/Jerusalem 2002). Nach Schwarzer/Jerusalem sind hier sogenannte „sich selbst enthüllende Bewältigungsmodelle“ am besten geeignet, um bei den Lernenden den Effekt der Modellwirkung des Erfahrens hervorzurufen (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002, S.43).

Dieses Modell kann nicht nur der Lehrer selber sein, auch die Mitschüler*innen können zu einem Bewältigungsmodell werden. Diese sollten sogar den höheren Effekt der Erfahrung haben, geht man davon aus, dass Modelle, die den Lernenden am ähnlichsten sind, die höchsten Effekte erzielen (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002). Für die vorliegende Studie ist es auch hier interessant, die Art des Modellverhaltens im beobachteten Gestaltungsunterricht zu beschreiben. Ausserdem kann es von Interesse sein, zu identifizieren, welches Modellverhalten eventuell einen hohen Effekt auf die Erlebensqualität der Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens haben kann.

Für die Beobachtung wird also die folgende Kategorie aufgenommen:

«Modelllernen ermöglichen»

Sprachliche Überzeugungen / Feedback

Die Rolle des Feedbacks für den Erfolg des Lernens ist in verschiedenen Theorien belegt (vgl. u.a. Pekrun, Cusack, Elliot, Thomas 2014).

Für die vorliegende Studie ist es von Interesse, einen eventuellen Zusammenhang zwischen gezieltem sprachlichen Einsatz der Lehrperson und dem entsprechenden Empfinden der Selbstwirksamkeitserlebnismomente bei den Lernenden zu beschreiben. Nach Schwarzer/Jerusalem (2002) besteht der Effekt zur Steigerung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung in der Erzeugung der Vorstellung von „Ich kann das“ bei den Lernenden – die Autoren sprechen hier sogar von „Überredung“ (S.44). Diese

Überredung erfolgt durch „[...] Rückmeldungen des Lehrers zu von ihm wahrgenommenen Ursachen für Schülerleistungen.“ (Schwarzer/Jerusalem 2002, S.44). Es geht also zur Aktivierung des Selbstwirksamkeitserlebens in der sprachlichen Rückmeldung darum, dass die Lernenden Vertrauen in ihre Leistung gewinnen und dies spüren. Von Bedeutung ist hier, dass diese Rückmeldungen realistisch sind, also für die Lernenden nachvollziehbar, und in Zusammenhang mit der jeweils konkreten Aufgabe erfolgen.

Es ist dementsprechend interessant zu beobachten, ob und wie in dem beobachteten Gestaltungsunterricht ein Zusammenhang zwischen stattgefundenen Feedback-Gesprächen zwischen Lehrperson und Lernendem und eines eventuell stärkeren Erlebens der Elemente von Selbstwirksamkeitswahrnehmung zu bemerken ist. Da auch hier wie in den anderen Kategorien des Beobachtungsbogens nicht auf ein spezielles Feedbackmodell geachtet werden soll, sondern überhaupt die Art und die Rolle der sprachlichen Begleitung beschrieben werden soll, wird auch hier die Kategorie eher allgemein gehalten. Sie findet sich als «sprachliche Begleitung» in dem Beobachtungsbogen.

Unterrichtsarrangement und Lernsetting

Neben der Notwendigkeit, im Unterricht eigene Handlungen durchführen und möglichst erfolgreich erleben zu können, sollte die Anlage des Lernsettings es den Schüler*innen auch grundsätzlich erlauben, möglichst viele Erfolgserlebnisse haben zu können (vgl. Bandura 1997, Schwarzer/Jerusalem 2002). Hierbei erscheint es noch von Bedeutung, dass diese Erfolgserlebnisse auf differenzierte Weise möglich sind. Nicht nur fachliche Erfolge scheinen hier eine Rolle zu spielen. Auch Erfolgserlebnisse strategischer oder kommunikativer Art, um nur zwei Beispiele zu nennen, können hier eine bedeutende Rolle spielen. Da es nach der Theorie der Selbstwirksamkeit weniger darauf ankommt, dass ein *bestimmtes* Ziel erfolgreich erreicht wird, erlangt das Ermöglichen von vielen als erfolgreich empfundenen Momenten während des Unterrichtsgeschehens Bedeutung (vgl. Bandura 1997, Zimmerman 2000, Schwarzer/Jerusalem 2002). Dies kann durch eine angemessene Anlage des Unterrichtsarrangements erreicht werden. Damit die Schüler*innen die Möglichkeit zu vielen Erfolgserlebnissen haben, sollte das Unterrichtsgeschehen sie nicht nur deutlich aktivieren, sondern auch dem jeweiligen Kompetenzniveau und Erfahrungsstand der Schüler*innen entsprechen.

Hierzu kann ein Unterrichtssetting in der Lage sein, das die folgenden Punkte berücksichtigt:

- stellt eine möglichst authentische und aus der Lebenswelt der Lernenden stammende Lernsituation dar (*persönliches, den eigenen Bedürfnissen entsprechendes Gestaltungsprojekt zu einem fachlich exemplarischen Thema*)
- bietet eine offene Lernsituation, in der individuelle Erfahrungen ermöglicht werden (*keine Produktvorgabe, Thema wird individuell erschlossen, Material wird exemplarisch eingegrenzt aber nicht explizit vorgegeben, zeitliche Gestaltung ist individuell*)
- ermöglicht individualisiertes Lernen auf unterschiedlichen kognitiven Niveaus (*ermöglicht Resultate divergenten Denkens auf verschiedenen komplexen Stufen, lässt technische und gestalterische Lösungen in unterschiedlicher Komplexität zu, lässt Raum für das mehr oder weniger komplexe Erfassen und Ausgestalten des Gestaltungsthemas*)

- stellt differenzierte Hilfsmittel und Teilaufgaben zur Verfügung, die das möglichst individuelle und dem kognitiven Niveau entsprechende Voranschreiten im Projekt ermöglichen (*Kreativaufgaben zum Erfassen und Ausgestalten des Themas, Anleitungen zu technischen und gestalterischen Experimenten, Recherche- und Erarbeitungsaufgaben zum Aufbau von kulturellem und technischem Wissen, Anleitungen zur Erweiterung der Wahrnehmung von Material und Formen, Beispielobjekte, Bilder, Möglichkeit zur Internetrecherche, technische Anleitungen, Einführungslehrgänge für bestimmte Werkzeuge oder Maschinen...*)
- beinhaltet explizit Austausch- und Reflexionsmomente, in denen Strategien, Probleme und deren Lösungen, fachliche Erkenntnisse etc. thematisiert und reflektiert werden (*Präsentationen, Strategiegespräche, Protokolle, Plenums- und Gruppen- und individuelle Feed-Backs...*)
- fordert und fördert das Setzen von individuellen Teilzielen im Gestaltungsprojekt explizit (*Nutzung von Kreativstrategien, Analyse von Arbeitsschritten, Auswerten von technischen und gestalterischen Experimenten*)
- gibt die Möglichkeit zum Rollenwechsel innerhalb des Lernprojektes: Lernende/r, Experte/in, Coach, Berater/in, Forscher/in, Gestalter/in, Beurteiler/in...

(vgl. Adamina 2014, Reusser 2014, Lersch/Schreder 2013, Stuber 2016)

Ein zweiter Beobachtungsbogen zur strukturierten Beobachtung des Lernsettings greift diese Aspekte auf, um zu beschreiben, wie diese eventuell in dem beobachteten Unterricht umgesetzt werden. In der Auswertung können diese Beobachtungen dann mit den Daten der esm-Erhebung zu den Erlebensmomenten in Beziehung gesetzt werden, was eine Interpretation der Erlebensqualitäten erlauben kann.

Die beiden eingesetzten Beobachtungsbögen für die passiv-teilnehmende Beobachtung zeigen Abbildung 18 und Abbildung 19.

Beobachtungsraster Lehrverhalten

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgsförderung ermöglichen			
Strategieunterstützung			
Modelllernen ermöglichen			
Sprachliche Begleitung			

Abbildung 18: Beobachtungsbogen zum Lehrverhalten

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum:

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation			
Offenheit der Lernsituation			
Individualisierung des Gestaltungsprozesses			
Hilfsmittel und Aufgaben			
Austausch-/Reflexionsmomente			
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess			
Rollenwechsel der Lernenden			

Abbildung 19: Beobachtungsbogen zum Lernsetting

Beide Bögen⁷ wurden jeweils zur Beobachtung jeder Unterrichtslektion eingesetzt.

8.3 Beschreibung des Unterrichtsprojektes in Fall A: Licht und Schatten

Die beobachtete Klasse aus Fall A führt zur Zeit der Beobachtung ein Unterrichtsprojekt im Fach «Textiles und Technisches Gestalten» zum Thema «Licht und Schatten» über eine Dauer von 13 Unterrichtswochen mit je einer Doppelktion von 90 Minuten durch.

Der Gestaltungsunterricht dieser Klasse ist grundsätzlich als Projektunterricht angelegt. Die Schüler*innen kennen also die Anforderung, im Gestaltungsunterricht an einer eigenen Arbeit zu arbeiten und diese auch über mehrere Wochen mehr oder weniger selbstständig voranzutreiben. Das beobachtete Projekt wurde zum Thema «Licht und Schatten» durchgeführt. Es handelt sich hierbei um ein themenorientiertes Gestaltungsprojekt. Es wurde kein klar definiertes Produkt oder Objekt am Anfang des Unterrichtsprojektes vorgegeben, welches realisiert werden soll.

Die Schüler*innen arbeiten während des gesamten Projektes in der Holzwerkstatt der Schule (Abbildung 20). Diese Werkstatt ist ausgestattet mit 8 Werkbänken, an denen jeweils zwei Schüler*innen arbeiten können. Jeder Arbeitsplatz verfügt über ein komplettes Set an Grundwerkzeugen für die Holzbearbeitung wie Sägen, Feilen, oder Hammer. Ausserdem ist jeder Arbeitsplatz mit einer Absauganlage ausgestattet.

⁷ Die Beobachtungsbögen befinden sich auch im Anhang, ab S. 10



Abbildung 20: Arbeitsraum in Fall A

Neben diesen individuellen Arbeitsplätzen verfügt der Arbeitsraum über mehrere elektrische Decoupiersägen, Standbohrmaschinen und eine Schleifmaschine. Ausserdem ist eine CNC-Fräse für die Schüler*innen zugänglich. Weiteres Material und Werkzeuge können je nach Bedarf hinzugefügt werden.

Ein permanenter Internetzugang über Tablets steht den Schüler*innen ebenfalls zur Verfügung. Einen direkten Zugang zum Materialdepot und dem Aufbewahrungsraum für die Arbeiten haben die Schüler*innen nicht. Zu Beginn jeder Lektion werden die individuellen Kisten mit den Arbeiten von zwei Schüler*innen geholt und am Ende wieder weggeräumt. Das jeweils benötigte oder angebotene Material stellt der Lehrer jeweils im Raum auf einem Tisch zur Verfügung (Abbildung 21).



Abbildung 21: Materialdepot zur freien Verfügung in Fall A

Ausgangspunkt des Unterrichtsprojektes ist die Aufforderung, zum Thema Licht und Schatten ein Objekt zu entwerfen und zu realisieren. Der Unterricht ist prozessorientiert angelegt und orientiert sich an den Phasen des Designprozesses, welche vom Lehrplan 21 Gestalten vorgeschlagen werden (vgl. Kapitel 2.1).

Die Schüler*innen sind in einer ersten Öffnungsphase aufgefordert, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, eine Definition dessen für sich zu erstellen und einen Interessensschwerpunkt herauszubilden. Hierfür erhalten die Schüler*innen bestimmte Rechercheaufgaben, um sich mit dem Thema überhaupt vertraut zu machen. Diese zeigt Abbildung 22.

Einführung

...wie entsteht Licht und Schatten?
...was verbinde ich damit?
...nenne einige Beispiel von Licht- und Schattenspielen.
...geschichtliche Bedeutung und symbolische Anwendung.
.. was brauche ich für Gegenstände, damit ein Licht- und Schattenspiel entsteht?
Definiere Licht, definiere Schatten und suche eine Definition von Spiel.

Notiere und skizziere dir deine Überlegungen, Tausche dich mit deinen Mitschülern aus. Dir steht auch ein Ipad zur Verfügung.

Abbildung 22: Einführungsaufgabe in das Projekt der Klasse in Fall A

Neben diesen Rechercheaufgaben erhalten sie ebenfalls den Auftrag sich durch Experimente mit den Licht- und Schattenwirkungen verschiedener Materialien, Lichtquellen und Arrangements auseinanderzusetzen (Abbildung 23).

Spiele mit Licht und Schatten mit den dir zur Verfügung stehenden Materialien*.

**verschiedene Lichtquellen (Taschenlampen, LED, Kerzen), verschiedene Plastikfolien und Papiere, Holzplatten, Holzstäbe, Plexiglas, Kunststoffrohre [Anm. der Autorin]*

Abbildung 23: Experimentieraufgabe in der Öffnungshase des Projekts in Fall A

Mit diesen beiden Aufgaben geht es hier in erster Linie darum, die spezielle ästhetische Bedeutung von Licht und Schatten zu erfassen. In einem nächsten Schritt sollen sie einen eigenen Interessensschwerpunkt in dem Thema finden (Abbildung 24).

Experimentiere und probiere aus. Suche deinen eigenen Stil. Verschiedene Materialien, Maschinen und Werkzeuge stehen dir zur Verfügung.

- Was für ein Material wähle ich?
- Mit welcher Lichtquelle arbeite ich?
- Welche Techniken will ich mir aneignen?
- Mit welchen Maschinen und Werkzeugen will ich arbeiten?

Abbildung 24: Experimentieraufgabe zur individuellen Annäherung an das Thema in Fall A

Ihre Eindrücke und Erkenntnisse halten die Schüler*innen in einem Arbeitsjournal fest.

In einer zweiten Phase der Ideenfindung werden die Schüler*innen aufgefordert, eine eigene Produktidee zu entwickeln. Hierbei werden ihnen Materialexperimente, technische Experimente und Lehrgänge angeboten, in denen sie sich praktisch und haptisch an das Thema annähern können. Auch können Sie in dieser Phase verschiedene Modelle entwickeln oder Produkttests durchführen. Ausserdem sind sie angehalten, einen konkreten Plan zu zeichnen und eine Materialliste des benötigten Materials aufzustellen.

Aufgrund der sehr individualisierten Anlage des Unterrichts, findet hier jede*r Schüler*in der Klasse ein ganz eigenes Projekt, welches jeweils unterschiedliche Aspekte des Themas Licht und Schatten aufgreift. So reicht die Ideenentwicklung von der Konstruktion eines Schattentheaters über das Nachkonstruieren einer LED-Kerze oder das Konstruieren einer beleuchteten Dekoration bis zur Entwicklung eines Projektionskastens, der eine 3D-Projektion erzeugen kann.

In der Realisierungsphase sind die Schüler*innen angehalten, neben konkreten Produktentwürfen auch Möglichkeiten zu entwickeln, wie sie diese handwerklich umsetzen können. Hierfür stellt der Lehrer zum einen immer wieder exemplarische oder passende Materialien zur Verfügung, mit denen die Schüler*innen experimentieren oder konstruieren können. Ausserdem bietet er handwerkliche Lehrgänge an, in denen die Schüler*innen zum Beispiel Löten oder CNC-Fräsen lernen können. Dies gestaltet er teilweise als obligatorische Übung für alle, teilweise als individuelles Angebot für Einzelne. Begleitet werden die Schüler*innen während dieser Arbeitsphase durch ein Coaching durch den Lehrer. Er hilft ihnen bei der Ideenfindung für Umsetzungsmöglichkeiten, gibt hier fachliche Unterstützung und hält dazu an, eigene bereits erworbene Fertigkeiten einzusetzen. Ausserdem hilft er bei der Reduktion der Idee auf ein realisierbares Produkt. Er beurteilt die Produktideen der Schüler*innen zu keinem Zeitpunkt und unterstützt jede*n Schüler*in in der Realisierung ihres eigenen Projektes. Den Entwicklungsprozess halten die Schüler*innen ebenfalls in einem Arbeitsjournal fest. Während der Arbeitsphasen schaltet der Lehrer zu angebrachten Momenten Plenumsgespräche oder gemeinsame Reflexionen über eine bestimmte Problematik oder eine besondere Lösung ein. Am Ende des Projektes präsentieren die Schüler*innen ihre Arbeiten in einer Produktpräsentation, in der sie die wesentlichen Ideen ihrer Arbeit darstellen und eine kurze Reflexion ihres Arbeitsprozesses durchführen.

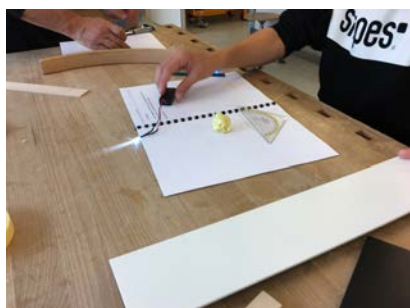
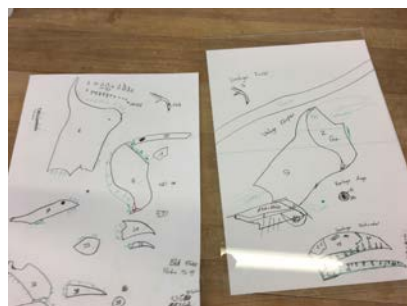
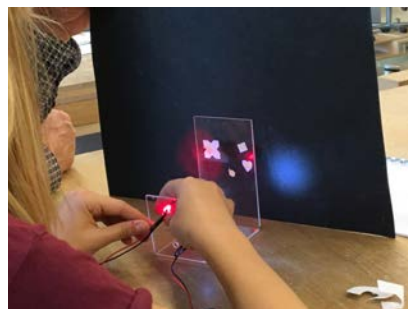




Abbildung 25: Eindrücke aus dem Unterricht in Fall A

8.4 Beschreibung des Unterrichtsprojektes in Fall B: Cajon und Wanduhr

In Fall B erleben die Schüler*innen während der beobachteten Unterrichtszeit (8 Wochen mit je einer Doppellektion von 90 Minuten) einen Gestaltungsunterricht, der ihnen die Wahl zwischen der Realisierung zweier Objekte lässt. Sie können zum einen ein Cajon herstellen. Dies ist ein Rhythmusinstrument, das in erster Linie aus einem Holzkasten mit Schallloch besteht und dadurch gespielt wird, dass man drauf sitzend durch verschiedenartiges Anschlagen an den Flächen des Cajons einen Rhythmus erzeugen kann (Abbildung 26).



Abbildung 26: Im Unterricht entstandenes Cajon in Fall

Zum anderen ist es ihnen möglich eine Wanduhr zu gestalten und herzustellen (Abbildung 27). Beide Vorschläge unterscheiden sich im Wesentlichen durch den Detaillierungsgrad der Vorgaben und den Ansprüchen in der eigenen Gestaltungs- und Realisierungsarbeit.



Abbildung 27: Im Unterricht entstandene Wanduhren, Fall B

Die Klasse arbeitet während des gesamten Projektes in der Holzwerkstatt der Schule. Diese ist mit 6 Arbeitsplätzen ausgestattet, an denen jeweils zwei Schüler*innen arbeiten können. Die grundlegend wichtigen Holzwerkzeuge befinden sich an einer Werkzeugwand in dem Arbeitsraum, die für die Schüler*innen jederzeit zugänglich ist. In einem Nebenraum befinden sich mehrere elektrische Decoupiersägen und eine Schleifmaschine. Auf Nachfrage beim Lehrer haben die Schüler*innen die Möglichkeit, eine Bandsäge zu benutzen. Ausserdem steht den Schüler*innen ein Computer mit Internetzugang und ein Drucker zur Verfügung. Direkten Zugang zu einem Materialdepot oder den Aufbewahrungsräumen haben die Schüler*innen nicht.

Der Gestaltungsunterricht in dieser Klasse ist an dem Herstellungsprozess bestimmter vordefinierter Produkte orientiert. Die Prozesse der beiden wählbaren Objekte aus der beobachteten Zeit sind grundsätzlich unterschiedlich angelegt. Das Projekt der Herstellung des Cajons verlangt von den Schüler*innen, einen recht detaillierten Arbeitsplan zu befolgen. Sowohl das Endergebnis als auch die jeweiligen Bauteile sind bereits von dem Lehrer vorgefertigt. Die Schüler*innen, die dieses Projekt gewählt haben, werden etappenweise durch den Herstellungsprozess geleitet. Der Lehrer gibt ihnen jeweils entsprechend ihres Arbeitsstandes die Aufgabe für die jeweils nächste Produktionsetappe. Dies Etappen setzen sich im Wesentlichen zusammen aus

- Dem Schleifen der Seitenteile und der Böden
- Dem Aussägen des Schallloches
- Dem Verleimen der Teile zu einem Kasten
- Dem Montieren einer Schnarre
- Dem Montieren der Füße
- Dekorieren

Die Aufträge gibt der Lehrer jeweils mündlich. Eine schriftliche Dokumentation der Arbeit ist nicht gefordert. Während der Arbeit müssen die Schüler*innen sich nicht mit Überlegungen zum Herstellen des Cajons befassen, sind aber gefordert die jeweils notwendigen handwerklichen Tätigkeiten weitestgehend selbstständig auszuführen. Der Lehrer gibt hierzu zwar Tipps und hilft bei fachlichen Fragen, lässt die Schüler*innen

aber weitestgehend selber die bestmögliche Umgangsweise mit Werkzeug und Material herausfinden.

Für das Projekt der Wanduhr sind die Schüler*innen etwas mehr gefordert, den Gestaltungs- und Realisierungsprozess selber auszugestalten. Dieses Projekt besteht aus der Aufgabe, eine Wanduhr nach dem eigenen Entwurf herzustellen. Die Schüler*innen können hier entweder Holz oder Plexiglas wählen. Die Zeiger und das Uhrwerk sind fertig vorhanden, die Schüler*innen können aber die Art der Zeiger wählen.

In diesem Projekt müssen die Schüler*innen die folgenden Etappen durchlaufen:

- Entwurf der Uhr: Form, Farbe, Material, Motiv
- Anfertigen einer Entwurfsskizze
- Herstellen des Ziffernblattes (aussägen, schleifen, bohren)
- Einteilung des Ziffernblattes
- Entwerfen und Auftragen eines eventuellen Motivs
- Montage des Uhrwerks

Auch für diese Arbeit werden die Aufträge jeweils mündlich vom Lehrer gegeben. Auch hier ist eine schriftliche Dokumentation nicht gefordert. Am Ende des Herstellungsprozesses geben die Schüler*innen ihre Arbeiten zur Benotung ab.

Während der Arbeit steht der Lehrer in erster Line als fachlicher Experte zur Verfügung. Er hilft den Schüler*innen bei handwerklichen Schwierigkeiten, begutachtet die Objekte und greift gegebenenfalls fachlich ein. Ausserdem hält er die Schüler*innen zur Arbeit an, da in dieser Klasse öfters einige von ihrem Projekt abschweifen. Da die Schüler*innen zum einen an unterschiedlichen Projekten arbeiten und zum anderen jeweils individuelle Rhythmen und Tempi haben, ist der Lehrer gefordert, sich jeweils in die Arbeitsphasen der einzelnen Schüler*innen einzudenken und individualisiert zu agieren.

Neben der Arbeit an den Objekten fügt der Lehrer meist zu Beginn oder am Ende einer Lektion kurze Sequenzen ein, in denen die Schüler*innen fachliches Wissen aufbauen können. So fordert er sie zum Beispiel auf, die Werkzeuge an der Werkzeugwand zu benennen oder einen bestimmten Montageprozess zu beschreiben.





Abbildung 28: Eindrücke aus dem Unterricht in Fall B

8.5 Fachdidaktische Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Projekte

Die Unterrichtsprojekte der beiden beobachteten Klassen im Gestaltungsunterricht finden mit dem Jahr 2017/18 in einer Zeit statt, in der im Kanton Freiburg ein Wechsel der Lehrpläne vorbereitet wird. Das grundsätzliche didaktische Verständnis im Wandel vom lernzielorientierten zum kompetenzorientierten Unterricht schlägt sich für das Fach «Gestalten» in einem grundsätzlich veränderten Fachverständnis nieder. Das bisher angelegte – und zum Beobachtungszeitpunkt rechtlich immer noch gültige – Fachverständnis des Gestaltungsunterrichts legt den Schwerpunkt sehr viel stärker auf die Produktion eines bestimmten Objektes als auf den Aufbau von grundsätzlichen gestalterischen Kompetenzen mittels des Durchlaufens eines Gestaltungsprozesses. Wie bereits in der Wahl der Fälle erwähnt, sind beide Lehrer der Studienklassen bemüht, ihrem Unterricht den aktuellen Veränderungen im Fachverständnis anzupassen, gehen aber in der letztendlichen Ausgestaltung ihrer Unterrichtsprojekte unterschiedlich vor.

In Kapitel 2 wurden die fachdidaktischen Grundgedanken des Gestaltungsunterrichts bereits ausführlich erläutert. Hier soll noch einmal herausgehoben werden, wo die grundsätzlichen fachdidaktischen Unterschiede in den beobachteten Unterrichtsprojekten liegen, da dies eventuell einen Einfluss auf das jeweilige Selbstwirksamkeitserleben haben könnte.

Beide Lehrer der beobachteten Unterrichtsprojekte für die vorliegende Studie sind in der Phase der Beobachtung bemüht, die didaktischen Grundprinzipien des Lehrplans 21 in ihren Unterricht zu integrieren. Beide bezeichnen sich zu Beginn der Beobachtung als «noch nicht kompetent» im Umgang mit dem Lehrplan 21, allerdings würden sie sich bemühen, Möglichkeiten zu entwickeln, dies umzusetzen und bestmöglich zu verstehen. Während der Lehrer der Klasse aus Fall A eher möglichst exemplarisch versucht, einen prozessorientierten Unterricht nach dem Verständnis des Lehrplan 21 anzubieten, erklärt der Lehrer der Klasse aus Fall B deutlich, dass er bewusst bestimmte Elemente des alten Lehrplans beibehält und sich erst langsam dem neuen Verständnis annähern

möchte. Diese Haltungen haben in den beobachteten Unterrichtsprojekten deutliche Unterschiede zur Folge.

In Fall A werden die Schüler*innen bereits durch die Aufgabenstellung in eine Problemlösehaltung versetzt. Dadurch, dass kein konkretes Objekt vorgegeben ist, sondern eine thematische Vorgabe (Licht und Schatten) gegeben wird, ist eine divergente Auseinandersetzung in dem Thema unerlässlich. Ohne diese Phase ist es unmöglich, das Gestaltungsprojekt zu bewältigen. Dementsprechend stellt der Lehrer der Klasse auch eine grosse Auswahl an Erkundungsmaterial zur Verfügung und fordert immer wieder deutlich auf, neue Entdeckungen zu machen und eigene Ideen zu entwickeln. Hierdurch gelangen die Schüler*innen weniger schnell in eine produzierende Arbeit und suchen auch teilweise recht lange nach einer Idee.

Der Lehrer in Fall B gibt den Schüler*innen in beiden vorgeschlagenen Projekten «Wanduhr» und «Cajon» ein klares Produktziel an. Die Schüler*innen sind nicht mehr aufgefordert, sich mit dem Objekt selber auseinanderzusetzen, sie können prinzipiell direkt mit der Produktion beginnen. Ausserdem sind in Fall B die vorgeschlagenen Projekte noch untereinander differenziert. Für das Projekt «Cajon» müssen die Schüler*innen gar keine selbstständige Entwicklungsarbeit leisten. Das Objekt, die Bauteile und der Herstellungsprozess sind klar vorgegeben. Hier befinden sich die Schüler*innen ausschliesslich in einem Produktionsprozess. Der Lehrer wird aber dennoch den Ideen eines problemlöseorientierten Unterrichts gerecht, in dem er bei auftretenden, vorwiegend handwerklichen Problemen, die Schüler*innen auffordert, zunächst einmal selber nach einer Lösungsmöglichkeit zu suchen. Der Kreativprozess ist also genau betrachtet vorhanden, allerdings in eher kleinen Teilen eines Produktionsprozesses.

Mit dem Projekt «Wanduhr» gibt der Lehrer den Schüler*innen in Fall B eine etwas grössere Möglichkeit, eigene Ideen zu entwickeln. Hier ist die Aufforderung nur, eine Wanduhr zu gestalten. Material- und Formwahl sind vollkommen freigestellt. Diese Aufgabenstellung entspricht dem didaktischen Verständnis des Lehrplans 21, ist aber weniger offen gestaltet als die thematische Orientierung in Fall A. Beide Anlagen erlauben aber auf eine bestimmte Weise eine forschende und lösungsorientierte Herangehensweise der Schüler*innen.

Der Effekt der jeweils unterschiedlichen Unterrichtsanlagen ist, dass in Fall A im Verlauf des Unterrichtsprojekts sehr individualisierte Arbeits- und Lernverläufe entstehen. Jede*r Schüler*in erarbeitet ein anderes Verständnis des Themas und somit ein anderes Produkt. In Fall B entstehen weniger differenzierte Verständnisse des Themas und weniger Differenzierungen in der Ausarbeitung. Hier individualisiert sich der Projektverlauf eher dadurch, dass jede*r Schüler*in die eigene handwerkliche Vorgehensweise findet und hier eigene Problemlösungen erarbeitet.

Kapitel 9

9. Auswertung der Daten

Mit dem Ziel der vorliegenden Studie, die Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens in dem beobachteten Gestaltungsunterricht zu analysieren und zu beschreiben, wurden die mittels den im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Instrumente gewonnenen Daten auf zwei Arten ausgewertet. In einem ersten Teil, der sich auf die Beantwortung der ersten Forschungsfrage nach der Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht der beobachteten Klassen bezieht (vgl. Kapitel 7), wurden die Daten aus den esm-Fragebögen und den Beobachtungen dahingehend analysiert und interpretiert zu sehen, was hinsichtlich des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht überhaupt geschieht und welche gestaltungsspezifischen Charakteristika sich eventuell zeigen. Da hierzu bisher keinerlei empirisch erhobenen Anhaltspunkte existieren, wird hier nach ersten Hinweisen darauf gesucht, wie Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht aussehen könnte. Diese Auswertung besteht aus einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2009) der Situationsbeschreibungen auf den esm-Fragebögen, welche in Zusammenhang mit den quantitativ ausgewerteten Antworten der Schüler*innen zu den einzelnen Items des esm-Fragebogens interpretiert werden.

In einem zweiten Auswertungsteil, der Antworten auf die zweite Forschungsfrage (vgl. Kapitel 7) sucht, werden die erhobenen Daten aus den Fragebögen zum Selbstkonzept der Schüler*innen mit den aus dem ersten Teil gewonnen Erkenntnissen zur Erlebensqualität eher genereller Art in Verbindung gebracht. Ziel dieser Auswertung ist es, einen Eindruck zu gewinnen, inwiefern solche gestalterischen Selbstkonzepte das Selbstwirksamkeitserleben beeinflussen könnten. Auch hier ist es von Interesse, zunächst Hinweise darauf zu suchen, wie solche Zusammenhänge aussehen könnten, oder ob es hier Hinweise auf eventuelle Muster geben könnte. Um dies zu erreichen wurden die Selbstkonzepte analysiert und anschliessend mittels der einer dokumentarischen Analyse (Bohnsack, 2014) in Zusammenhang mit den Erlebensangaben aus den esm-Fragebögen und den Ergebnissen des ersten Auswertungsteils ausgewertet.

Die folgenden Abschnitte erläutern die Auswertungsvorgehen im Detail.

9.1 Auswertungsvorgehen zur Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens in verschiedenen gestalterischen Handlungssituationen: Nutzung der qualitativen Inhaltsanalyse

Der Forschungsgegenstand der Selbstwirksamkeit bietet an sich kein neues und unbekanntes Thema in der pädagogischen Forschung. Neue Erkenntnisse über die Beschaffenheit von Selbstwirksamkeit im Allgemeinen oder auch über die Möglichkeiten zur Förderung im Unterricht sind hier nicht Ziel der Auswertung. Das Interesse dieser Studie liegt darauf zu beschreiben, wie Selbstwirksamkeitserleben sich im Gestaltungsunterricht zeigen kann und wie eine Förderung dessen aussehen könnte.

Um diesem Ziel näher zu kommen, wurde in einem ersten Teil für eine erste Auswertung der Daten unter anderem die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) gewählt. Mittels dieser Analyseform wurden die Situationsbeschreibungen der Schüler*innen auf den esm-Fragebögen und die Ergebnisse der strukturierten Unterrichtsbeobachtung ausgewertet. Ziel dieser Auswertung war es, zum einen zu beschreiben, welche Erlebensqualitäten hinsichtlich der Elemente von Selbstwirksamkeitserleben sich überhaupt und auf welche Art im beobachteten Unterricht zeigen. Zum anderen konnten die Momente im beobachteten Gestaltungsunterricht identifiziert werden, die eventuell einen Einfluss auf die jeweiligen Erlebensqualitäten haben könnten.

Die Analyse der Situationsbeschreibungen ist insoweit von Interesse, als dass sich hier Informationen dazu finden, welche Situation mit welcher Art von Erlebensqualitäten einhergeht. Durch eine Kodierung dieser Situationsangaben konnte ein Kategoriensystem von vorgefundenen Handlungssituationen im beobachteten Gestaltungsunterricht erstellt werden. Die quantitativ ausgewerteten Angaben der Schüler*innen auf dem esm-Fragebögen zu den jeweiligen Erlebensqualitäten wurden gemäss dieser Kategorien zusammengestellt und beschrieben.

9.2 Kodierungsvorgehen zur Beschreibung des Erlebens von Selbstwirksamkeit im beobachteten Gestaltungsunterricht

Das für diesen Teil auszuwertende Datenmaterial besteht aus Handlungsangaben der Schüler*innen auf den esm-Fragebögen und den strukturierten Unterrichtsbeobachtungen.

Mittels der Fragebögen wurden die Schüler*innen zu jedem Abfragemoment dazu aufgefordert, stichwortartig zu notieren, was sie unmittelbar am Abfragezeitpunkt machen. Das vorhandene Datenmaterial gibt somit einen Einblick in die jeweils individuelle Handlung der einzelnen Schüler*innen zum Abfragezeitpunkt. Ausserdem verlangt der esm-Fragebogen von den Schüler*innen zu jedem Abfragezeitpunkt die Angabe, wie sie die verschiedenen Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens wie Motivationsempfinden oder Erfolgserleben (vgl. esm-Fragebogen, Anhang S. 4) erlebt haben. Somit gibt dieses Datenmaterial ein Bild des jeweils aktuellen Geschehens und der jeweiligen Erlebensqualitäten der einzelnen Schüler*innen zum Abfragezeitpunkt. Für die Beschreibung der grundsätzlichen Qualität des Erlebens in dem beobachteten Unterricht lässt es sich dementsprechend gut auswerten.

Bereits die erste Sichtung des Datenmaterials ergab sehr schnell die Feststellung, dass eine direkte Auswertung des Materials geordnet nach Abfragezeitpunkten nicht aussagekräftig möglich ist. Aufgrund des hochindividualisierten Unterrichts befanden sich niemals alle Schüler*innen zum Abfragezeitpunkt in der gleichen oder ähnlichen Handlungssituation. Aussagen über ein durchschnittliches Selbstwirksamkeitserleben zum Abfragezeitpunkt sind somit also haltlos, da keine aussagekräftigen Referenzpunkte festgemacht werden können. Die Notwendigkeit einer Strukturierung ergibt sich deutlich, um die Angaben der Schüler*innen zu ihren Erlebensqualitäten überhaupt in Zusammenhang mit theoretischen Referenzpunkten aussagekräftig beschreiben zu können.

Aus der Sichtung der Handlungsangaben der Schüler*innen auf den esm-Fragebögen ergibt sich eine Möglichkeit, diese nach im Unterricht effektiv vorkommenden Handlungssituationen zu strukturieren. Somit ist eine Auswertung der Zusammenhänge von bestimmten Situationskategorien im Unterricht und den darin erlebten

Selbstwirksamkeitselementen möglich. Die Leitfrage hier lautet: „Welche Situations- und Handlungskategorien gibt es und welches Bild ergeben die Angaben zur Erlebensqualität hier jeweils?“. Die hier anzulegende Strukturierungsdimension orientiert sich an dem fachdidaktischen Modell der Prozessorientierung (vgl. Kapitel 2 in dieser Arbeit) und deren Umsetzung im beobachteten Gestaltungsunterricht. In den folgenden Abschnitten wird das Kodierungsvorgehen genauer beschrieben.

9.2.1 Kategorisierung der Handlungssituationen

Basierend auf der Theorie der Prozessorientierung wurden die Situationsangaben der Schüler*innen auf den esm-Fragebögen zunächst nach den Phasen eines Kreativprozesses durchsucht.

Ein Gestaltungsprozess, wie er im Unterricht meist anzutreffen ist, basiert auf den Phasen des Kreativprozesses, welcher sich in eine divergente, eine konvergente und eine synthetisierende Phase aufteilt (Csikszentmihalyi 1996, Funke 2008, Lubart 2003, Bonnardel 2006). Jede dieser Phasen beinhaltet bestimmte Handlungen. Dies sind theoriegemäß die Folgenden⁸:

Elemente der divergenten Phase:

- Orientierung im Thema
- Öffnung des Themenverständnisses
- Experimentieren mit Möglichkeiten
- Kennenlernen von Neuem (handwerklich oder konzeptionell)

Elemente der konvergenten Phase:

- Aktivierung von Bekanntem (handwerklich oder konzeptionell)
- Gezieltes Erwerben und Trainieren von Neuem
- Ideenverdichtung, Ideenfindung
- Entscheidung für ein Produkt
- Planung der Realisierung

Elemente der synthetisierenden Phase:

- Konzeptionelle und handwerkliche Realisierung
- Problemlösung
- Verifizierung des Produktes

⁸ Die hier aufgeführte Liste stellt eine Zusammenfassung der Theorien verschiedener Autoren (Csikszentmihalyi 1996, Lubart 2003, Bonnardel, 2006, Funke 2008) dar. Die Handlungen in den einzelnen Phasen werden nicht von jedem Autor in gleicher Weise benannt, teilweise auch gar nicht explizit, allerdings beschreiben alle Theorien die Phasen des Kreativprozesses in dieser Richtung.

Diese Elemente der verschiedenen Phasen eines Kreativprozesses wurden zunächst herangezogen, um die Strukturierungsdimension zu konkretisieren. Somit ergeben sich Orientierungspunkte, nach denen die Situationsangaben der Schüler*innen auf den esm-Fragebögen durchsucht werden können. Damit die Aussagen der Schüler*innen auch dementsprechend identifiziert werden konnten, wurden vor der ersten Sichtung des Datenmaterials bestimmte Handlungen definiert, die diese Elemente eines Kreativprozesses fassbar machen. Da die Schüler*innen Antworten wie «ich habe gebohrt», oder «ich habe mit Papier ein Modell gemacht» geben, ist es notwendig, die beobachtbaren Handlungen zu identifizieren, die einen Hinweis auf das Handeln in einer der drei Phasen des Kreativprozesses geben.

Die Tabellen 1-3 geben einen Überblick über die Definition der möglichen beobachtbaren Handlungen in den Elementen der Phasen des Kreativprozesses.

divergente Phase	
Element der Phase	beobachtbare Handlungen
Orientierung im Thema	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussion/Gespräche über das gestellte Thema (untereinander/mit Lehrenden) • Stellen von Fragen an das Thema • Äusserung von Unverständnis • Recherchieren (Internet, Bücher, suchen nach bekannten Beispielen, Erinnerungen an Gesehenes...)
Öffnung des Themas	<ul style="list-style-type: none"> • sichtbare „Aha-Erlebnisse“, Äusserung von Neuentdeckungen • Äusserung von eigenem Verständnis oder Definitionen zum Thema
Experimentieren mit Möglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • zielloses oder spielerisches Kombinieren von gestalterischen oder technischen Möglichkeiten • sprachliches Experimentieren: Darstellen von Ideen oder Vorstellungen • zeichnerisches Experimentieren: skizzieren von Möglichkeiten
Kennenlernen von Neuem	<ul style="list-style-type: none"> • neue Handwerkstechniken ausprobieren • Gestaltungsstrategien ausprobieren • bei anderen zuschauen

Tabelle 1: Ausprägungen der Elemente der divergenten Phase

konvergente Phase	
Element der Phase	beobachtbare Handlungen
Aktivierung von Bekanntem	<ul style="list-style-type: none"> • Nennen oder Ausprobieren von bekannten Handwerkstechniken im Themenkontext • Nennen, Zeigen oder Mitbringen gesehener, bekannter Objekte zum Thema • Äusserung von Erinnerungen an vergangene Gestaltungsprojekte
Gezielter Erwerb von Neuem	<ul style="list-style-type: none"> • Folgen von Lehrgängen • Forderung nach Erlernen bestimmter Handwerkstechniken o.ä. • gezieltes Beobachten anderer • gezieltes Fragen
Ideenverdichtung/ Ideenfindung	<ul style="list-style-type: none"> • Nennen von konkreten Produkten • Gespräche mit Kollegen/innen / Lehrer/in über Produkte • Suche nach Material, Werkzeug etc. • Anfertigung von Zeichnungen, Modellen, Skizzen etc.
Entscheidung für ein Produkt	<ul style="list-style-type: none"> • Nennen des Ziels, des eigenen Produktes
Planung der eigenen Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Abschätzen/Berechnen der Menge des benötigten Materials • Bereitstellen des Materials • Gezielte Nachfrage nach Beratung / Unterstützung • Gespräche über die Umsetzung

Tabelle 2: Ausprägungen der Elemente der konvergenten Phase

synthetisierende Phase	
Element der Phase	beobachtbare Handlungen
Realisierung	<ul style="list-style-type: none"> • handwerkliche Arbeiten aller Art • gestalterische Arbeiten aller Art
Problemlösung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbessern der eigenen Arbeit • Bitte um Unterstützung (Kollegen/innen / Lehrer/in) • Fachgespräche
Verifizierung	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassen der eigenen Arbeit • Funktionstests, Stabilitätstests etc. • Gespräche / Äusserungen über Gefallen oder Nicht-Gefallen

Tabelle 3: Ausprägung der Elemente der synthetisierenden Phase

Diese Systematik wurde als ein erstes Kategoriensystem für einen ersten Materialdurchlauf herangezogen. Dies ergab zum einen gewisse Redundanzen in der Zuordnung zu den einzelnen Handlungen des Kreativprozesses, zum anderen zeigten sich noch weitere Unterstrukturen der vorgenommenen Definitionen à priori. Verschiedene Handlungsangaben der Schüler*innen auf den Fragebögen liessen sich mehreren dieser Kategorien zuordnen, bzw. zeigten sich differenzierter in einer Kategorie als angenommen. Nach einer Reduktion dieser ersten Kategorien und einer weiteren Materialsichtung mit dieser Reduktion ergaben sich letztendlich die folgenden Kategorien:

- Orientierung im Thema
- Öffnung des Themas/Experimentieren
- Ideenentwicklung/-verdichtung
- Planung
- Realisierung
- Verifizierung

Interessanterweise gibt diese Reduktion der aus den Fragebögen kategorisierten Handlungsangaben der Schüler*innen genau die Phasen des Designprozesses des Lehrplans 21 Gestalten (EDK 2016) wieder. Dies erscheint als Beleg dafür, dass die Unterrichtsanlage im Kreativprozess durchaus erlebt wurde und somit relevant für die Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens im Sinne der Studie wird.

Aufgrund der auffällig vielen Nennungen in der Kategorie «Realisierung» wurden die Handlungsangaben der Schüler*innen genauer analysiert und weitere Unterkategorien herausgestellt. Die Handlungen, die nach der Definition zur Realisierung gehören, weisen unterschiedliche Charakteristika auf, welche auch unterschiedliche Erlebensqualitäten zur Folge haben können. Aus diesem Grund erscheint es wichtig, hier detaillierter zu analysieren und diese Kategorie noch in Unterkategorien einzuteilen.

Die letztendlich vorgenommene Kodierung zur Kategorisierung der Handlungssituationen im beobachteten Unterricht zeigt Tabelle 4.⁹

⁹ Alle Schüler*innennamen wurden konsequent geändert

Strukturdimension	Kategorie	Codes	Bsp. Fundstellen ¹⁰
Divergente Phase	Orientierung im Thema	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen von Fragen an das Thema • Recherchieren und Suchen (Internet, Bücher, Suchen nach bekannten Beispielen...) 	Micha: esm 2: Scheinwerfer, Figuren, Lichtquelle, Lupen Dennis: esm 1: Versuche, meine Idee zu verwirklichen
	Öffnung/ Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Spielerischen Kombinieren von Material, gestalterischen und technischen Möglichkeiten • Ausprobieren von Wirkungen • Lernen und Ausprobieren von neuen handwerklichen Techniken 	Chris: esm 2: Licht zu bündeln versuchen Jana: esm 1: experimentiert mit Licht und Schatten mit verschiedenen Materialien esm 2: experimentieren, LED, Plexiglas, Schattenspiel Micha: esm 12: Experimentiere mit rotem Klebeband
Konvergente Phase	Ideenverdichtung / Ideenentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Experimentieren mit Wirkungen und Material • Anfertigung von Zeichnungen, Modellen, Skizzen • Suche nach passendem Material, Werkzeug etc. 	Luke: esm 6: Modell meines Ziels herstellen Dennis: esm 6: Muster fertigen Elias: esm 1: eine Skizze für eine Uhr
	Projektplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Abschätzen / Berechnen des benötigten Materials • Wahl der Realisierungsmöglichkeiten • Gezieltes trainieren von benötigten handwerklichen Techniken 	Chris: esm 5: Üben für mein Vorhaben / Plexiglasformen geübt Leona: esm 7: Ideen für perfekten Stand
Synthetisierende Phase	Realisierung Arbeitsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Handwerkliche Arbeiten aller Art • Gestalterische Arbeiten aller Art • Gegenseitige Hilfe und Unterstützung 	Yannick: esm 5: Plexiglasfolie versuchen zu entfernen esm 6: Bild zeichnen für Tukan Robin: esm 5: Abstand messen von Plexiglas zu Schaumstoffplatte Marco: esm 2: die Uhr - Kreise gezeichnet und gesägt
	Produktrealisierung		Chris: esm 6: Formen des Hauptteils der Kerze esm 8: Podest der Kerze fräsen Luke: esm 10: Plexiglas feilen esm 12: Plexiglas bearbeitet und gebogen Robin:

¹⁰ Die ausführliche Kodierungstabelle befindet sich im Anhang ab S.66

			esm 9: an CNC-Maschine arbeiten mit Luke Marco: esm 3: geschliffen, gesägt, poliert esm 4: bohren schleifen schneiden esm 5: Uhr fertig machen, schleifen, ölen
	anderen helfen		Jana: esm 5: einer Freundin lernen, die Säge zu benutzen
	Verifizierung	<ul style="list-style-type: none"> Anpassen der Arbeit an die eigenen Ziele und Bedürfnisse Problemlösungen gestalterischer, technischer und handwerklicher Art 	Micha: esm 7: Verbindungen [Holz] suchen Yannick: esm 12: Idee überdenken

Tabelle 4: Kodierungstabelle der Handlungsangaben auf den esm-Fragebögen

In dieser endgültigen Kodierung fällt auf, dass nicht alle à priori angenommenen Handlungen pro Strukturierungsdimension tatsächlich auch in den Beobachtungen vorkamen. Diese finden sich somit nicht mehr in der endgültigen Kodierung. Das somit hier vorliegende Kategoriensystem wurde für die konkrete Auswertung der Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen zum angegebenen Selbstwirksamkeitserleben herangezogen. Für die Auswertung wurden die Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen nach dem oben dargestellten Situationskategorien zusammengestellt und analysiert.

9.2.2 Kategorisierung des Lehrverhaltens

Für die Analyse und Interpretation der Daten spielen die Ergebnisse der strukturierten Beobachtung im Unterricht insofern eine Rolle, als dass sie Hinweise geben können, warum bestimmte Erlebensqualitäten der Elemente von Selbstwirksamkeitserleben eine bestimmte Charakteristik aufweisen. Hierfür spielen natürlich alle im Unterricht möglich vorkommenden Geschehnisse eine Rolle. Da allerdings vor allem ein bestimmtes Lehrverhalten hier förderlich für die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit sein kann (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002), wird vor allem hierfür ein Kategoriensystem erstellt. Dieses soll erlauben, in der Beschreibung der Charakteristika schneller und systematischer bestimmte eventuelle Zusammenhänge erfassen zu können.

Zur Auswertung wurden die Feldnotizen der strukturierten Beobachtungen des Lehrverhaltens im stattgefundenen Unterricht herangezogen.

Im Gegensatz zur theoretischen Grundlage bei der Strukturierung der Kategorien zur Kodierung des Kreativprozesses liegen für ein spezifisch selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten im Gestaltungsprozess keine theoretischen Modelle vor. Aus diesem Grund wurde bei einer ersten Sichtung des Datenmaterials auf die von Schwarzer/Jerusalem erarbeiteten Kriterien zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens im Unterricht zurückgegriffen (Schwarzer/Jerusalem 2002,

vgl. auch Kapitel 8.2.3). Diese umfassen die Kategorien, die bereits für die Strukturierung des Beobachtungsbogens herangezogen wurden (vgl. Kapitel 8.2.3):

- Handlungs- und Erfolgserfahrungen ermöglichen
- Lernstrategieunterstützung
- Modelllernen ermöglichen
- Sprachliche Begleitung

Ziel dieser ersten Sichtung war es, Handlungs- und Erfolgscodes zu erstellen, die dem Muster eines selbstwirksamkeitsfördernden Lehrverhaltens von Schwarzer/Jerusalem entsprechen und spezifisch für den Gestaltungsunterricht beschrieben werden können. Hierfür wurden die Handlungen der jeweiligen Lehrer während des gesamten Unterrichtsprojektes gezielt nach den oben beschriebenen Kategorien beobachtet und diesen zugeordnet. In einem nächsten Schritt wurden diese codiert. Ein Code wurde mehrfach über die gesamten Beobachtungen gesetzt, sobald sich ein bestimmtes Lehrverhalten in einer bestimmten Ausprägung zeigte. Somit ergaben sich Codes, die das Lehrverhalten zu einer bestimmten Kategorie in seiner beobachtbaren Ausprägung darstellen, wie z.B. «zu Fragestellungen ermutigen» in der Kategorie «Erfolgserfahrungen ermöglichen»

Die Codes, die sich nach der ersten Sichtung des Materials orientiert an der Strukturierungsdimension zum selbstwirksamkeitsfördernden Lehrverhalten nach Schwarzer/Jerusalem zeigten, werden in Tabelle 5¹¹ dargestellt:

selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten im beobachteten Gestaltungsunterricht			
Strukturdimension nach Schwarzer / Jerusalem	Kategorie	Codes	Beispiele Fundstellen
Erfolgserfahrungen ermöglichen	eigene, authentische Erfahrungen ermöglichen	Betonen von subjektiven Erfolgen	PL 02.10.17 Bestätigt grundsätzlich die Ideen der Schüler zu Verbindungstechniken Ermutigt sie dazu, das zu nutzen, was sie gerade individuell herausgefunden und erfahren haben PL 18.09.17 LP betont durchweg die Erfolge aus den Experimenten (z.B. hebt die entstandenen Lichteffekte hervor)
		zu Fragestellungen ermutigen	PL 30.11.17 Hilft bei konzeptionellen Fragen Ermutigt zur Nutzung der Ipad als Gestaltungsmedium (Suchen von Vorlagen, Konstruktionsanleitungen)
		Anbieten von gezielten Trainingseinheiten zum Erlernen/Üben handwerklicher Techniken	PL 20.11.17 Zeigt immer wieder bestimmte Verfahren und Techniken WL 12.10.17 Erläutert exemplarische technische Probleme: Übertragungsmöglichkeiten von Grafiken mittels Kohlepapier
		gezieltes Bereitstellen von Material und Werkzeug	PL 02.10.17 Richtet handwerkliche Übungsposten ein, ermutigt regelmässig zur eigenen Verbesserung PL 08.01.18 Arbeitsstationen mit für die Projektarbeit möglichen Materialien und Arbeitshilfen werden von LP antizipiert und bereitgelegt

¹¹ Die ausführliche Kodierung findet sich im Anhang ab S. 71

		bewältigbaren Handlungsrahmen schaffen	WL 02.11.17 Teile des Cajons sind zur Montage vorbereitet LP prüft, ob alles funktioniert LP bereinigt entdeckte Probleme selber, lässt dies nicht die SuS machen Ermutigt, Werkzeuge selber zu benutzen, gibt einen Rahmen bestimmte Arbeiten selber ausführen zu lassen
		Anstelle der Schüler handeln	WL 02.11.17 Joschua und Kilian haben die Lammellenfräse falsch angesetzt, LP löst das Problem für sie LP teilt das Zifferblatt für Elias ein
Strategieunterstützung	Bewältigungsstrategien fördern	individuelle Beantwortung von Fragen	PL 04.12.17 LP hilft immer wieder neue Lösungen zu finden, auf eigenen neuen Gedanken zu kommen, sich selbst zu vertrauen WL 09.11.17 Holt immer Schüler mit ungefähr den gleichen Problemen zusammen und gibt eine exemplarische Erklärung
		Vorstellung von Material und handwerklichen Techniken	PL 02.10.17 Regt Wiederholungen an, stellt den Anschluss an die letzte gemachte Erfahrung her, z.B. Einbezug der Erfahrungen mit den Wirkungen von LEDs bei Jana in ein neues Experiment
		Führen von individuellen Fachgesprächen	PL 02.10.17 Führt intensive Fachgespräche über Materialbeschaffenheiten mit Leona und Luke
		Geben von Tipps zur Vorgehensweise	PL 27.11.17 LP schlägt eine Musterbohrung vor, und erklärt den Sinn einer solchen WL 12.10.17 LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben
Modelllernen ermöglichen	Modelllernen fördern	beispielhaftes Arbeiten / Vormachen	PL 09.10.17 LP zeigt, wie das Biegen von Plexiglas funktioniert WL 12.10.17 LP gibt viele Beispiele durch Produktionsmodelle Es steht ein fertiger Cajon zum Ausprobieren zur Verfügung LP macht sehr viel vor
		gezieltes Einsetzen von Schüler/innen als Modelle	PL 20.11.17 LP identifiziert die Fachleute für die Fräse, ermutigt hier zur Zusammenarbeit und gegenseitiger Unterstützung authentisch um Unterstützung WL 09.11.17 Schüler schauen untereinander bestimmte handwerkliche Fähigkeiten ab Lehrer setzt die stärkeren Schüler als Coaches ein
Sprachliche Begleitung	„Überredung“, coaching	individuelle Beratung	PL 20.11.17 In Leonas Arbeit wird eine Holzverbindung nötig, aber es gibt wenig Platz im Objekt dafür: LP gibt hier positives Feedback auf alle
		geben neuer Hinweise	PL 04.12.17 LP verweist Leona zur Beurteilung ihrer Arbeit auf ihren eigenen Plan 18.12.18 grundsätzlich anstossendes, rückfragendes Dialogverhalten unterstützend, fördert die eigene Reflexion und Überlegungen

		Prozessantizipation und Geben individueller Inputs dazu	PL 18.09.17 Regt bei der Ideenfindung zum sprachlichen Ausdrücken der Ideen an LP gibt neue Inputs und Hinweise
--	--	---	--

Tabelle 5: Kodierungstabelle nach dem ersten Durchlauf der Sichtung der Notizen zur Beobachtung des Lehrverhaltens

Die Kategorisierung des Lehrverhaltens hat zum Ziel, die Angaben zum Selbstwirksamkeitserleben der Schüler*innen in Bezug zur erlebten Handlung im Unterricht setzen zu können.

Es fällt in der theoriebasierten Überprüfung zu Formen des Lehrverhaltens auf, dass sich hier sowohl sprachliche Handlungen der Lehrer finden lassen wie z.B. das Beraten oder Geben von Tipps, als auch nicht-sprachliche. Diese nicht-sprachlichen Handlungen betreffen eher das Verhalten der Lehrer, wie z.B. das Vormachen von bestimmten Techniken. Ausserdem handelt es sich häufig um Handlungen, die die Einrichtung des Raumes betreffen, wie das gezielte Bereitstellen von Material. Somit fällt es schwer, zum Beispiel die Kategorie „sprachliche Begleitung“ so stehen zu lassen, da sich auch in den anderen Kategorien Elemente sprachlicher Begleitung finden. Ebenso lassen sich bestimmte Handlungen, wie zum Beispiel das Vormachen von handwerklichen Techniken nicht ausschliesslich der Kategorie des Modelllernes zuordnen. Grundsätzlich ist zwar festzuhalten, dass sich die Elemente der Strukturierung der Kategorien nach Schwarzer/Jerusalem finden, was ein Beleg dafür ist, dass selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten zu finden ist. Allerdings reicht diese Feststellung aufgrund der genannten Unklarheiten in der Kategorisierung nicht aus, um die Kategorien aussagekräftig zur Beschreibung der Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht heranzuziehen.

Die in der ersten Sichtung des Datenmaterials definierten Ausprägungen der Kategorien nach Schwarzer/Jerusalem geben also einen Hinweis darauf, dass sich das Lehrverhalten durchaus theoriegestützt als selbstwirksamkeitsfördernd bezeichnen liesse. In einer zweiten Sichtung und Kategorisierung zeigten sich deutlich unterschiedliche Arten von sprachlicher und nicht-sprachlicher Begleitung des Lernprozesses. So hat beispielsweise die sprachliche Handlung „handwerkliche Techniken erklären“ eine andere Charakteristik als die Handlung „Erfolge betonen“ oder „Fachgespräche führen“. Ausserdem fällt auf, dass die Handlung „handwerkliche Techniken erklären“ nicht ausschliesslich durch Sprache geschieht. Es finden sich ebenso Verhalten wie „beispielhaftes Arbeiten/Vormachen“, die das gleiche Ziel haben.

Die Strukturierung der Beobachtungen (vgl. Tabelle 6) nach sprachlichen und nicht-sprachlichen Handlungen ergibt eine auffällige Parallele zu Formen des Lehrverhaltens, welche aus den Beobachtungen von Collins bekannt sind (vgl. Collins 2006).

selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten im beobachteten Gestaltungsunterricht		
Kategorie (entsprechend Formen des Lehrverhaltens im individualisierten Unterricht)	Codes	Fundstelle
informing	<ul style="list-style-type: none"> Beispielhaftes Arbeiten / Vormachen 	PL 09.10.17 LP zeigt, wie das Biegen von Plexiglas funktioniert WL 09.11.17 Modellcajon: Joschua und Kilian nutzen das Modell, um die Ecken des Cajons genau so zu schleifen

	<ul style="list-style-type: none"> • Erklären von handwerklichen Techniken 	WL 02.11.17 LP gibt klare technische Anleitungen am Anfang der Lektion
	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung von Material und handwerklichen Techniken (auch individuell) 	PL 09.10.17 LP steht als Experte zur Verfügung, stellt sein Wissen bei Bedarf zur Verfügung, berät Bsp: Anfertigen einer Nut zur Verbindung von Platten bei Leona WL 16.11.17 Lehrer erklärt den Materialverbrauch, Gibt Strategien beim Zuschneiden des Materials
	<ul style="list-style-type: none"> • Anstelle der Schüler handeln 	WL 02.11.17 Joschua und Kilian haben die Lamellenfräse falsch angesetzt, LP löst das Problem für sie LP teilt das Zifferblatt für Elias ein
scaffolding	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Bereitstellen von Material und Werkzeug 	PL 27.11.17 Stellt Material exemplarisch bereit Alle Maschinen sind für die anfallenden Arbeiten einsatzbereit Werkzeug und Material ist sinnvoll eingegrenzt PL 08.01.18 Arbeitsstationen mit für die Projektarbeit möglichen Materialien und Arbeitshilfen werden von LP antizipiert und bereitgelegt
	<ul style="list-style-type: none"> • bewältigbaren Handlungsrahmen schaffen 	PL 02.10.17 Macht technische Experimente für die SuS bewältigbar (reduziert handwerkliche Komplexität stellt passendes Material und Werkzeuge bereit, passt Dimensionen der Übungsstücke und Techniken an) WL 02.11.17 Teile des Cajons sind zur Montage vorbereitet LP prüft, ob alles funktioniert LP bereinigt entdeckte Probleme selber, lässt dies nicht die SuS machen Ermutigt, Werkzeuge selber zu benutzen, gibt einen Rahmen bestimmte Arbeiten selber ausführen zu lassen
	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessantizipation und geben individueller Inputs 	PL 18.09.17 Regt bei der Ideenfindung zum sprachlichen Ausdrücken der Ideen an LP gibt neue Inputs und Hinweise
	<ul style="list-style-type: none"> • Anbieten von gezielten Trainingseinheiten zum Erlernen/Üben handwerklicher Techniken 	PL 20.11.17 Zeigt immer wieder bestimmte Verfahren und Techniken WL 12.10.17 Erläutert exemplarische technische Probleme: Übertragungsmöglichkeiten von Grafiken mittels Kohlepapier
modelling	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Einsetzen von Schüler/innen als Modelle 	PL 20.11.17 LP identifiziert die Fachleute für die Fräse, ermutigt hier zur Zusammenarbeit und gegenseitiger Unterstützung PL 04.12.17 Jana schaut bei Dennis eine Lösungsmöglichkeit zur Verbindung von Plexiglasplatten zu einem Kubus ab WL 09.11.17 Schüler schauen untereinander bestimmte handwerkliche Fähigkeiten ab Lehrer setzt die stärkeren Schüler als Coaches ein
coaching	<ul style="list-style-type: none"> • Zu Fragestellungen ermutigen 	PL 30.11.17 Hilft bei konzeptionellen Fragen Ermutigt zur Nutzung der Ipads als Gestaltungsmedium (Suchen von Vorlagen, Konstruktionsanleitungen)
	<ul style="list-style-type: none"> • individuelle Beantwortung von Fragen 	PL 04.12.17 LP hilft immer wieder neue Lösungen zu finden, auf eigen neue Gedanken zu kommen, sich selbst zu vertrauen WL 09.11.17 Holt immer Schüler mit ungefähr den gleichen Problemen zusammen und gibt eine exemplarische Erklärung

	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Beratung 	<p>PL 20.11.17 In Leonas Arbeit wird eine Holzverbindung nötig, aber es gibt wenig Platz im Objekt dafür: LP gibt hier positives Feedback auf alle Vorschläge von Leona hierzu</p> <p>PL 04.12.17 LP erklärt die Fräse, holt eine Analyse der SuS der Probleme hier vom letzten Mal ein</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Geben neuer Hinweise 	<p>PL 04.12.17 LP verweist Leona zur Beurteilung ihrer Arbeit auf ihren eigenen Plan</p> <p>18.12.18 grundsätzlich anstossendes, rückfragendes Dialogverhalten unterstützend, fördert die eigene Reflexion und Überlegungen</p> <p>WL 09.11.17 Gibt Tipps bei der Realisierung, gibt oft handwerkliche Anweisungen, wenig Anregung zum reflektieren</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Geben von Tipps zur Vorgehensweise 	<p>PL 27.11.17 LP schlägt eine Musterbohrung vor, und erklärt den Sinn einer solchen</p> <p>WL 12.10.17 LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben</p>
articulation	<ul style="list-style-type: none"> Erfolge betonen 	<p>PL 02.10.17 Bestätigt grundsätzlich die Ideen der Schüler zu Verbindungstechniken Ermutigt sie dazu, das zu nutzen, was sie gerade individuell herausgefunden und erfahren haben</p> <p>PL 18.12.18 LP gibt gezielte Feedback zu gelungenen Arbeiten: lobt Robin für die gelungene Erstellung des Rahmes</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Fachgespräche führen 	<p>PL 02.10.17 Führt intensive Fachgespräche über Materialbeschaffungen mit Leona und Luke</p> <p>WL 09.11.17 Lehrer bespricht immer wieder individuell die Projekte und Probleme</p>

Tabelle 6: Kodierungstabelle zum Lehrverhalten

In dieser Kategorisierung¹² fällt auf, dass ein Aspekt hinzukommt, der sich im Modell von Schwarzer/Jerusalem nicht findet: Das gezielte Handlungsfähigmachen der Schüler*innen durch den unterstützenden Aufbau von notwendiger Fachkompetenz. Lehrhandlungsmuster zu diesem Punkt finden sich vor allem unter der Kategorie «scaffolding».

9.3 Das individuelle Erleben von Selbstwirksamkeit im beobachteten Unterricht: Der Einfluss des gestalterischen Selbstkonzeptes von Schüler*innen auf das Selbstwirksamkeitserleben

Neben der Frage danach, welche Qualität grundsätzlich das Erleben von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht hat und welche Charakteristik dieses aufweist, ist von Interesse zu beobachten, inwieweit das Selbstkonzept einzelner Schüler*innen das Erleben von Selbstwirksamkeit im Unterrichtsverlauf beeinflusst.

¹² Die ausführliche Kodierungstabelle findet sich im Anhang, S. 76

Wie aus den Überlegungen vieler Arbeiten zur Untersuchung des Ursprunges von Motivation, Selbstbestimmung und Erfolgserleben hervorgeht, beeinflusst jeweils das individuelle Vorhandensein bestimmter Ausprägungen von Selbstkonzepten die jeweilige Wahrnehmung von Situationen. Teilweise hat dieses sehr prägende Einflüsse auf das Lernverhalten und das jeweilige Wahrnehmen der eigenen Person in den Lernkontexten (vgl. u.a.: Bandura (1997), Zimmerman (1995), Schwarzer/Jerusalem (2002), Pekrun (2009), Deci und Ryan (1993)). Dementsprechend ist es also naheliegend, zur Untersuchung der Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht diese Effekte mit einzubeziehen.

Aus diesem Grund geht der zweite Teil der Auswertung zur Beschreibung der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht der folgenden Frage nach:

*Hat die Ausprägung von Interesse, Engagement, Kompetenz und Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den Gestaltungsunterricht bei den einzelnen Schüler*innen Einfluss auf die Qualität und Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens in den Gestaltungssituationen? Welche Zusammenhänge könnten hier bestehen? (vgl. Kapitel 7)*

9.3.1 Auswertungsvorgehen zum Zusammenhang von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeitserleben: Profilbildung und dokumentarische Analyse

Die Erfassungsinstrumente, die zur Analyse der oben genannten Frage herangezogen wurden, sind zum einen die Fragebögen, welche den Schüler*innen zu Beginn der Beobachtung ausgeteilt wurden (vgl. Kapitel 8.2.2). Hier wurden nach den Skalen «Interesse», «Engagement», «Kompetenzüberzeugung» und «Selbstwirksamkeitsüberzeugung» für den Gestaltungsunterricht die jeweiligen Ausprägungen der Selbstkonzepte der einzelnen Schüler*innen erfasst. Zum anderen wurden hier die Angaben aus den esm-Fragebögen der einzelnen Schüler*innen nach den Gestaltungssituationskategorien (vgl. vorhergehender Abschnitt) herangezogen.

Die Fragestellung nach dem Einfluss des Selbstkonzeptes auf das Selbstwirksamkeitserleben verlangt nach vergleichbaren Elementen in der Datenlage, um Strukturen und eventuelle Muster sichtbar werden zu lassen. Aus diesem Grund wurden aus der Datenlage Schülerprofile gebildet, die es ermöglichen, die Angaben der Erlebensqualitäten in den esm-Fragebögen strukturiert zu untersuchen und zu vergleichen.

Profilbildung

Um die Profile aus den Angaben der Fragebögen herauszubilden, wurde zunächst der vorhandene Merkmalsraum zur Bildung dieser Profile erfasst. Obwohl für die Erfassung von Interesse, Engagement, Kompetenzüberzeugung und Selbstwirksamkeitsüberzeugung bestehende Skalen verwendet wurden (vgl. 8.2.2), erfolgte die Auswertung auf Basis der Einzel-Items, um der sehr kleinen Stichprobe (N=17, verteilt auf zwei Fälle) Rechnung zu tragen.

Die Tabellen 7-10 geben einen Überblick über die Zuordnung von positiven bzw. negativen Fragen aus den Fragebögen. Das Antwortformat war bei allen Items vierstufig (stimmt genau; stimmt; stimmt eher nicht; stimmt gar nicht). Negativ formulierte Items wurden umkodiert.

Interesse

positive Fragen	negative Fragen
SW_G3 Technisches Gestalten ist spannend	SW_G19 Technisches Gestalten macht mir keinen Spass
SW_G14 Technisches Gestalten ist sehr nützlich für mich	SW_G9 Freiwillig würde ich mich nie mit Gestaltung beschäftigen
SW_G17 Technisches Gestalten ist mir persönlich sehr wichtig	SW_G21 Wenn ich ehrlich bin, ist mir Technisches Gestalten gleichgültig
SW_G11 Ich habe Technisches Gestalten gern	SW_G5 Technisches Gestalten ist langweilig

Tabelle 7: Skala Interesse

Engagement

positive Fragen	negative Fragen
SW_G10 In Gestaltungsprojekten versuche ich immer, das Beste herauszuholen, das mir möglich ist	SW_G6 Für das Fach Technisches Gestalten mache ich immer nur gerade das, was ich unbedingt muss
SW_G4 Im Gestaltungsunterricht arbeite ich immer konzentriert mit	SW_G16 Im Gestaltungsunterricht bin ich mit meinen Gedanken oft ganz woanders

Tabelle 8: Skala Engagement

Kompetenzüberzeugung

positive Fragen	negative Fragen
SW_G15 Ich habe Talent für Gestaltung	SW_G13 Ich bin unbegabt für Gestaltung
SW_G8 Gestalten liegt mir	SW_G2 Für Gestaltung habe ich einfach kein Talent

Tabelle 9: Skala Kompetenzüberzeugung

Selbstwirksamkeitsüberzeugung

positive Fragen	negative Fragen
SW_G7 Wenn ich wirklich meine Gestaltungsideen verwirklichen will und mir alle Mühe gebe, kann ich das schaffen.	SW_G18 Auch wenn ich mir alle Mühe gebe, ist es eher unsicher, dass ich meine Ideen im Gestaltungsunterricht verwirklichen kann.
SW_G20 Es liegt an meinem Willen und an meinem Einsatz, ob ich das in meinen Gestaltungsprojekten erreiche, was ich will.	SW_G12 Trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass meine Gestaltungsprojekte erfolgreich beendet werden.
SW_G1 Wenn ich mich nur genug anstrenge, kann ich immer meine Gestaltungsziele erreichen.	

Tabelle 10: Skala Selbstwirksamkeitsüberzeugung

Auf Basis dieser Definition wurden die Angaben der Schüler*innen aus den Fragebögen zu einer Kategorie in dem Kategoriensystem von sehr hoch bis sehr gering zugeordnet. Hierbei musste eine deutliche Mehrheit (>75 %) der Angaben der Schüler*innen den

Antworten eines idealen Profils entsprechen, damit eine Zuordnung zu einer Kategorie erfolgte.

Nach der Abgleichung der Angaben der Schüler*innen mit den idealen Profilen zu den Items der vier Skalen in den Fragebögen, liess sich eine Zuordnung zu einer Kategorie vornehmen. Die detaillierte Erfassung der Angaben der Schüler*innen findet sich im Anhang ab S. 81. Hier wird eine Zusammenfassung der Zuordnungen dargestellt.

Abbildung 29 zeigt die Zuordnung für die Stichprobe.

Skala	Interesse				Engagement				Kompetenzüberzeugung				Selbstwirksamkeitsüberzeugung			
	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	Sehr hoch	hoch	eher gering	gering
Micha	x				x					x				x		
Yannick		x					x			x			x			
Chris	x					x				x				x		
Luke		x				x				x				x		
Jana			x			x				x				x		
Dennis		x				x					x				x	
Robin	x					x				x				x		
Leona		x					x			x				x		
Elias	x					x				x				x		
Marco		x				x				x				x		
Marlon				x		x				indifferent				x		
Joschua	x				x				x					indifferent		
Nadia		x				x				x				x		
Murat		x				x					x				x	
Kilian	x					x				x				indifferent		
Tom	x				x				x					indifferent		
Ben		x				x				x				indifferent		

Abbildung 29: Einordnung der Angaben der Schüler/innen der Stichprobe in die Kategorien sehr hoch bis sehr gering zu den vier Skalen der Erfassung des Selbstkonzeptes

Es zeigt sich in dieser Zusammenstellung, dass sich Schüler*innen mit sehr ähnlichen und sogar parallelen Ausprägungen in den Skalen zur Erfassung des Selbstkonzeptes in der Stichprobe finden. Diese Schülerangaben wurden zusammengefasst und jeweils als ein Profil in der Stichprobe definiert. Demnach finden sich in der beobachteten Stichprobe vier Profile der Ausprägung des Selbstkonzeptes im Gestaltungsbereich (Tabelle 11).

	Interesse	Engagement	Kompetenzüberzeugung	Selbstwirksamkeitsüberzeugung
Profil 1	hoch – sehr hoch	hoch	hoch	hoch – sehr hoch
Profil 2	hoch	gering	hoch	hoch
Profil 3	gering	hoch	hoch	hoch
Profil 4	hoch	hoch	gering	gering

Tabelle 11: Profilbildung in der Stichprobe nach vorhandenen Ausprägungen von Selbstkonzepten zum Gestaltungsunterricht

Erweiterung der Beschreibungsmerkmale

Um dem Ziel der Beschreibung der Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens in Zusammenhang mit den Ausprägungen des Selbstkonzeptes im beobachteten Gestaltungsunterricht entsprechen zu können, müssen die gebildeten vier Profile weiterhin in Hinblick auf die Erlebensqualitäten untersucht werden. Hierfür wurden

weitere Beschreibungsmerkmale aus den Angaben zu den Erlebensqualitäten der Items in den esm-Fragebögen hinzugezogen.

Die im ersten Auswertungsteil zur Charakterisierung der Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit in den unterschiedlichen Situationen des Gestaltungsprozesses herausgestellten Kategorien werden hier wieder zur weiteren Beschreibung der vorhandenen Profile genutzt (vgl. Kapitel 9.2). Dies folgt der Fragestellung, wie die herausgestellten Profile mit den unterschiedlichen Ausprägungen im Selbstkonzept die einzelnen wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeitserleben erleben.

Zur Auswertung der Angaben in den esm-Fragebögen zu dieser Fragestellung wurden alle esm-Fragebögen aller Schüler*innen eines Profils zusammengestellt und nach den Gestaltungssituationen untersucht. Für jede Kategorie von Gestaltungssituation wurden die Items der esm-Fragebögen nach den absoluten Häufigkeiten der Nennungen pro Antwortmöglichkeit zur Art der Erlebensqualitäten der Schüler*innen eines Profils zusammengefasst. Diese absoluten Häufigkeiten wurden als charakteristisch für die Erlebensqualität des jeweiligen Items pro Profil in der Kreuztabelle herangezogen.

Zur Verdeutlichung seien hier zwei Beispiele der Erfassung angeführt. (*Die ausführliche Erfassung befindet sich im Anhang ab S.89*):

Die esm-Fragebögen der Schüler*innen mit dem Profil 1 weisen zum Beispiel in Öffnungssituationen des Gestaltungsprozesses absolute Häufigkeiten sehr positiver Erlebensqualitäten bei den Itempaaren Freude oder Interesse und Zielorientierung. Ebenso lassen sich absolute Häufungen sehr positiven Erlebens von Selbststeuerung und Performanz finden. Nennungen positiver Erlebensqualitäten finden sich in der absoluten Häufung bei den Itempaaren Erfolg und Effektivität. In Planungssituationen verteilen sich die Nennungen der Erlebenswerte etwas anders als in den Öffnungssituationen. Hier geben die Schüler*innen mit dem Profil 1 überwiegend sehr positive Erlebensqualitäten bei Freude und Interesse, Effektivität und Performanz an. Ähnliche Werte finden sich bei Zielorientierung und Selbststeuerung. Gleichwertige Häufungen finden sich auf der Angabe von sehr positivem und positivem Erleben von Erfolg. Beim dem Itempaar Effektivität finden sich gleichwertige Häufungen auf den Nennungen von sehr positivem und negativem Erleben.

Die Erfassungen der absoluten Häufigkeiten der Nennungen zu den einzelnen Items der esm-Fragebögen nach den Gestaltungssituationen wurden als Elemente für die Kreuztabellierung zur weiteren Beschreibung der Profile herangezogen. In den Fällen, in denen gleichwertige Häufigkeiten bei naheliegenden Antwortmöglichkeiten (z.B.: Erfolg «hoch» und «sehr hoch» mit der gleichen Anzahl Nennungen) bei einzelnen Items in der Auswertung der esm-Fragebögen feststellbar sind, wurden beide Antworten für die Kreuztabellierung erfasst. Bei gleichwertigen Häufigkeiten von Nennungen in entgegengesetzten Antwortmöglichkeiten (z. B.: Erfolg «sehr hoch» und «gering») wurde dies als «indifferent» in die Kreuztabellierung übernommen. Die Detailtabellen der Erfassung aller Nennungen aus den esm-Fragebögen zu allen Items pro Profil findet sich im Anhang ab S. 89. Durch die Kreuztabellierung der herausgestellten Profile mit den absoluten Häufigkeiten in den Nennungen der Schüler*innen zu der Höhe der Items des esm-Fragebögen ergibt sich eine Beschreibung der grundsätzlichen Erlebensqualität von Selbstwirksamkeit der einzelnen Profile in den unterschiedlichen Gestaltungssituationen des beobachteten Unterrichts.

Da sich in der weiteren Analyse der vier Schülerprofile eine auffällige Bedeutung der jeweiligen gestalterischen Kompetenzorientierungen der Schüler*innen zeigt, erhalten

sie Bezeichnungen, welche sich auf diese beziehen. Die genaue Erläuterung der Namensgebung findet sich ausführlich in den entsprechenden Kapiteln zur Auswertung. Die folgenden Abschnitte beschreiben die vier Profile aus den beobachteten Klassen.

9.3.2 Profil 1 : Gestalter*innen

Kreuztabellierung Gestalter*innen

Selbstkonzept		Situations-kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs-erleben	Effektivitäts-erleben	Performanz-erleben
Interesse	sehr hoch – hoch	Ø alle Situations-kategorien	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
Engagement	hoch	Öffnung	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideen-verdichtung	hoch	hoch	sehr hoch - hoch	hoch	hoch	hoch
Selbstwirksamkeits-überzeugung	sehr hoch – hoch	Planung	sehr hoch	hoch	sehr hoch - hoch	hoch		sehr hoch
		Realisierung: Arbeits-vorbereitung	gering	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
		Realisierung: Produktion	hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
		Verifizierung	gering	sehr hoch	gering	gering	sehr hoch	hoch

Tabelle 12: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 1

Die Schüler*innen dieses Profils zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Angaben in allen vier Skalen des Selbstkonzeptes durchgängig hoch bis sehr hoch sind. Sie weisen also sowohl ein hohes Interesse als auch ein hohes Engagement für den Gestaltungsunterricht auf. Ausserdem haben sie eine hohe Kompetenz- und Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den Gestaltungsunterricht. Die Schüler*innen, die diesem Profil zugeordnet werden können, machen den grössten Teil in der beobachteten Stichprobe aus. In den Angaben zu den Erlebensqualitäten in den esm-Fragebögen dieses Profils finden sich fast ausschliesslich Erlebensqualitäten recht positiver Art zu den einzelnen Items zum Selbstwirksamkeitserleben. Angaben negativen Empfindens von Freude und Interesse findet sich in den arbeitsvorbereitenden und verifizierenden Gestaltungssituationen. Ausserdem lassen sich noch Angaben negativen Empfindens von Erfolg und Selbststeuerung in Verifizierungssituationen finden.

Da diese Schüler*innen offensichtlich sehr interessiert und engagiert an den Gestaltungsunterricht herangehen und zudem noch davon überzeugt ist, hier eine gewisse Kompetenz zu haben, werden die Schüler*innen dieses Profils im weiteren Verlauf der Analysen die «Gestalter*innen» genannt. Die angegebene hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugung überrascht angesichts der hohen Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens in den erfassten Gestaltungssituationen nicht.

Die genaue Analyse und Interpretation des Selbstwirksamkeitserlebens dieses Profils findet sich in Kapitel 11.1.

Neben der grossen Gruppe der Gestalter*innen finden sich in der beobachteten Stichprobe noch drei weitere Schülergruppen. Diese bestehen durchweg aus sehr wenigen Schüler*innen (zwei bis drei pro Profil), so dass sie für die Auswertung der Daten eher als Variante der «Gestalter*innen» angesehen werden sollten, denn als eigene, relevante Gruppe. Weitere Untersuchungen müssten verifizieren, ob Schüler*innen dieser Profile sich auch in anderen Klassen finden lassen, um relevante Aussagen über Unterschiede in den Erlebensqualitäten machen zu können. In dieser Studie bilden die Analysen der weiteren drei Schülergruppen eher Hinweise auf Abweichungen des Erlebens

von Selbstwirksamkeit in ihren einzelnen Elementen. Trotzdem ist die Betrachtung der unterschiedlichen Schüler*innenprofile von Interesse, um Hinweise auf die Art des Selbstwirksamkeitserlebens zu erhalten und gegebenenfalls weiteren Forschungsbedarf zu identifizieren.

9.3.3 Profil 2 : Künstler*innen

Kreuztabellierung Künstler*innen

Selbstkonzept		Situations- kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs- erleben	Effektivitäts- erleben	Performanz- erleben
Interesse	hoch	Ø alle Situations- kategorien	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch bis hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Engagement	gering	Öffnung	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	gering	sehr hoch
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideen- verdichtung						
Selbstwirksamkeits- überzeugung	hoch	Planung	hoch	indifferent	hoch	sehr hoch -hoch	hoch	
		Realisierung: Arbeits- vorbereitung	gering	indifferent	gering	hoch	hoch	sehr hoch - hoch
		Realisierung: Produktion	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch - hoch	sehr hoch	hoch	hoch - sehr hoch
		Verifizierung	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch bis hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch

Tabelle 13: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 2

Im Gegensatz zu den Gestalter*innen zeigen die Künstler*innen ein auffällig geringes Engagement für den Gestaltungsunterricht bei ähnlich hohem Interesse und hoher Kompetenz- und Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Während bei den Gestalter*innen eine gewisse theoretisch ableitbare Kohärenz zwischen einem hohen Interesse und einem eventuell daraus resultierenden hohen Engagement für den Gestaltungsunterricht besteht, ist hier eine Diskrepanz auffällig. Nach fast allen Annahmen in der Motivationstheorie ist eher davon auszugehen, dass ein hohes Interesse, welches eine gewisse, eher hohe Motivation für einen Bereich zur Folge hat, auch ein eher hohes Engagement bedingt (vgl. Deci und Ryan 1993 , Krapp 1999 , Schiefele/Streblow 2006, um nur einige zu nennen). Dies ist bei den Künstler*innen nicht der Fall.

In den Erlebensqualitäten zeigen sich bei diesen Schüler*innen vor allem im Erleben von Motivation unterschiedlicher Art je nach Gestaltungssituation variierende Erlebensqualitäten von negativ bis sehr positiv. Ebenso lassen sich negative Einschätzungen von Erfolgserleben in Situationen der Arbeitsvorbereitung feststellen.

Da diese Schüler*innen sich bei hohem Interesse und einer hohen Kompetenzüberzeugung nur gering im Gestaltungsunterricht engagiert, werden die Schüler*innen dieses Profils in der Folge «Künstler*innen» genannt – davon ausgehend, dass nicht in allen Gestaltungssituationen kein Engagement vorhanden ist, was die differierenden Häufigkeiten der Angaben in den Erlebensqualitäten einzelner Indikatoren in den esm-Fragebögen vermuten lassen. Die genaue Analyse und Interpretation des Selbstwirksamkeitserlebens dieser Schüler*innen findet sich in Kapitel 11.2.

9.3.4 Profil 3 : Nicht-Gestalter*innen

Kreuztabellierung Nicht-Gestalter*innen

Selbstkonzept		Situations- kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs- erleben	Effektivitäts- erleben	Performanz- erleben
Interesse	gering	Ø alle Situations- kategorien	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	hoch	gering - sehr gering
Engagement	hoch	Öffnung	hoch	hoch	hoch	sehr hoch - hoch	gering	gering
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideen- verdichtung	sehr hoch - hoch	hoch	hoch	sehr hoch	hoch	hoch
Selbstwirksamkeits- überzeugung	hoch	Planung						
		Realisierung: Arbeits- vorbereitung	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch - hoch	sehr hoch - hoch	gering - sehr gering
		Realisierung: Produktion	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	hoch	sehr gering
		Verifizierung						

Tabelle 14: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 3

In der Gesamtheit der vier Gestaltungsprofile in den beobachteten Klassen stellen die Nicht-Gestalter*innen wie auch die Künstler*innen eine Gruppe dar, in der vier Teile des erfragten Selbstkonzeptes eher hoch angegeben werden und einer sich als gering darstellt. Im Falle der Nicht-Gestalter*innen ist das Interesse für den Gestaltungsunterricht gering, während das Engagement als hoch angegeben wird. Kompetenz- und Selbstwirksamkeitsüberzeugung werden ebenfalls hoch angegeben.

Während bei den Künstler*innen die Frage aufkommt, warum bei hohem Interesse für den Gestaltungsunterricht das Engagement so gering ist, stellt sich diese Frage für die Nicht-Gestalter*innen gegenteilig: Wo liegt das Interesse, welches ein Engagement im Gestaltungsunterricht zur Folge hat, wenn nicht im gestalterischen Bereich? Es ist offensichtlich, dass ein geringes Interesse für den gestalterischen Bereich vorliegt. Aufgrund des hohen Engagements für den Gestaltungsunterricht liegt aber die Vermutung nahe, dass ein Interesse, welches eine Motivation zum Engagement im Gestaltungsunterricht ausmacht, vorhanden ist – nur eventuell nicht im gestalterischen Bereich. In diesem Zusammenhang fällt auf, dass die Schüler*innen mit diesem Profil ein durchgängig geringes Performanzerleben in fast allen Gestaltungssituationen, ausser denen der Ideenfindung, angeben. Alle anderen Items der esm-Fragebögen weisen in allen Gestaltungssituationen deutliche Häufungen bei den hohen bis sehr hohen Erlebensqualitäten auf.

Da die Vermutung aufkommt, dass diese Schüler*innen durchaus aktiv in den Gestaltungssituationen handeln, in denen sie sich befinden, allerdings nicht aufgrund von Interesse am Gestalten, werden Sie im Folgenden als «Nicht-Gestalter*innen» bezeichnet. Die genaue Analyse und Interpretation des Selbstwirksamkeitserlebens dieses Profils findet sich in Kapitel 11.3.

9.3.5 Profil 4 : Zweifler*innen

Kreuztabellierung Zweifler

Selbstkonzept		Situations- kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgs- erleben	Selbststeuerungs- erleben	Effektivitäts- erleben	Performanz- erleben
Interesse	hoch	Ø alle Situations- kategorien	gering	gering	gering	gering	gering	hoch
Engagement	hoch	Öffnung	gering	hoch	gering	hoch	hoch	gering
Kompetenzüberzeugung	gering	Ideen- verdichtung	hoch	kein Muster	gering	kein Muster	kein Muster	hoch
Selbstwirksamkeits- überzeugung	gering	Planung	sehr hoch - hoch	hoch	gering	kein Muster	sehr hoch - hoch	sehr hoch - hoch
		Realisierung: Arbeits- vorbereitung	kein Muster	kein Muster	hoch	sehr gering	gering	hoch
		Realisierung: Produktion	gering	gering	kein Muster	gering	gering	gering
		Verifizierung	keine Angaben					

Tabelle 15: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 4

Das letzte Profil in den beobachteten Klassen zeichnet sich dadurch aus, dass Interesse und Engagement für den Gestaltungsunterricht zwar hoch sind, die Kompetenzüberzeugung und Selbstwirksamkeitsüberzeugung aber gering.

In den esm-Fragebögen zeigen sich im Gegensatz zu den Angaben aller anderen Schüler*innen auffällig oft Häufungen bei negativem bis sehr negativem Erleben zu jedem Item der esm-Fragebögen. Vor allem lässt sich fast ausschliesslich negatives Erfolgserleben in allen Gestaltungssituationen ausser denen mit rein produzierenden Handlungen feststellen. Ebenso ist das Performanz- und Effektivitätsempfinden in fast allen Gestaltungssituationen oft gering. Dass sich aufgrund der fehlenden positiven Einschätzung der Wahrnehmung der Elemente von Selbstwirksamkeitserleben eine Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den gestalterischen Bereich nicht aufbauen kann, stellt sich hier als sehr theoriekohärent dar (Bandura 1997, Zimmerman 2000, Schwarzer/Jerusalem 2002). In den esm-Fragebögen der Schüler*innen dieses Profils finden sich allerdings auffällig häufig Fehlstellen in den Angaben zu den Handlungen zum Abfragezeitpunkt, weswegen eine Analyse hier nur sehr vorsichtig vorgenommen werden kann.

Aufgrund der Diskrepanz zwischen der Höhe von Interesse und Engagement und dem fehlenden Erfolgs- und Performanzerleben, werden die Schüler*innen mit diesem Profil in der Folge als «Zweifler*innen» bezeichnet. Die genaue Analyse und Interpretation des Selbstwirksamkeitserlebens dieser Schüler*innen findet sich in Kapitel. 11.4.

Teil 4

Forschungsergebnisse

Kapitel 10

10. Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens in den Handlungssituationen der Unterrichtsprojekte

Dieses Kapitel stellt im Detail die Ergebnisse der Analyse der Erlebensqualitäten in den Handlungssituationen der beobachteten Klassen dar. Ziel ist es, ein genaues Bild des Erlebens von Selbstwirksamkeit der Schüler*innen in den beiden Klassen in dem beobachteten Unterricht zeichnen zu können. Hierbei steht die Beschreibung, Analyse und Interpretation der Qualitäten des Selbstwirksamkeitserlebens in den Situationskategorien des Gestaltungsprozesses, wie sie den Kodierungen zu entnehmen sind (vgl. Anhang ab S.68), im Fokus. Ausserdem wird versucht, Zusammenhänge und Ursachen für bestimmte Phänomene zu finden, sowie Spezifisches aus Fall A und der Fall B miteinander und zu den theoretischen Überlegungen zur fachdidaktischen Bedeutung von Kreativprozess, Objektbedeutung und ästhetischer Erfahrung in Bezug zu setzen.

10.1 Erfassung der Situationen in den Gruppen

In den beiden beobachteten Klassen wurden Gestaltungsprojekte unterschiedlichen Charakters durchgeführt, wie den ausführlichen Beschreibungen in Kapitel 8.3. und 8.4 zu entnehmen ist.

Die Gruppe in Fall A beschäftigt sich mit einem Gestaltungsprojekt zum Thema „Licht und Schatten“, welches eher einen offenen Charakter aufweist und von den Schüler*innen fordert, eigene Ansätze zu dem Thema zu erarbeiten, eigene Produktideen zu entwickeln und diese mit eigenen Zielen zu realisieren.

In Fall B bekommt die Gruppe konkrete Produktionsaufgaben. Hier finden sich zwei Projekte, die den Schüler*innen zur Wahl angeboten werden. Zum einen können sie ein Cajon herstellen, zum anderen können sie eine Wanduhr entwerfen und herstellen. Im Unterschied zum Gestaltungsprojekt in Fall A ist hier ein individueller Zugang zum Thema nicht, bzw. nur in reduziertem Mass gefordert.

In den Unterrichtsanlagen fällt der Stellenwert des Kreativprozesses jeweils sehr unterschiedlich aus. Während er in Fall A explizit als Unterrichtsmethode angelegt ist, findet er in Fall B eher intuitiv Einzug in das Unterrichtsprojekt. Dies wiederum hat zur Folge, dass in Fall B Situationen der divergenten Phasen des Kreativprozesses nicht explizit vorkommen. In der Konsequenz der Anlage des Unterrichts eher als reflektierter Produktionsprozess ist auch das Lehrverhalten in Fall B nicht ausdrücklich auf das Fördern divergenten Denkens ausgelegt. Ästhetische Erfahrungen werden allerdings in beiden Unterrichtsprojekten auf die gleiche Weise ermöglicht.

Für die Beobachtung des Selbstwirksamkeitserlebens stellt diese unterschiedliche Ausgangssituation eine interessante Basis dar. Ausgehend von der Annahme, dass der Kreativprozess als Unterrichtsmethode in Gestaltungsprozessen (vgl. Kapitel 2.2) wichtige Elemente für das Erleben eigener Wirksamkeit fördern könnte, stellt sich hier die Frage, ob und inwiefern die Nutzung des Kreativprozesses eine bestimmte Wirkung

auf die Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens in den beobachteten Fällen hat und inwiefern sich dies zeigt.

10.1.1 Erfassung der Beobachtungssituation in Fall A

Die Gruppe in Fall A (N=8, 6 männlich, 2 weiblich) führt ein Gestaltungsprojekt zum Thema „Licht und Schatten“ durch, welches über ein komplettes Schuljahressemester, also ca. 16 Unterrichtswochen angelegt ist (vgl. auch Beschreibung der Projekte, Kapitel 8.3). Aufgrund von Lektionsausfällen haben 13 esm-Abfragezeitpunkte bei einer Abfrage pro Lektion während des Projektes stattgefunden. Alle Abfragezeitpunkte wurden im Vorfeld der Studie randomisiert erstellt, so dass nicht gezielt in bestimmten Situationen abgefragt werden konnte.

In der Auswertung der Angaben zu den Handlungen der Schüler*innen in den esm-Fragebögen zeigt sich, dass alle Situationen des Gestaltungsprozesses in den Erlebensabfragen zu finden sind. Es ist davon auszugehen, dass nicht jede Situation von jedem*r Schüler*in in der gleichen Intensität oder mit der gleichen Zeitdauer erlebt wurde. Eventuell haben einige Schüler*innen auch bestimmte Prozessphasen nicht bewusst wahrgenommen. Dies lässt sich weder aus den Fragebögen noch aus den Beobachtungen entnehmen. Da der Unterricht allerdings als hochindividualisiertes Projekt angelegt wurde, stellt dies eher einen erwünschten Effekt dar. Selbstverständlich lassen sich dadurch keine repräsentativen Aussagen für eine durchschnittliche Erlebensqualität in der Gruppe in einer bestimmten Situation machen. Allerdings lässt sich eine Beschreibung dessen vornehmen, wie bestimmte Erlebensqualitäten von einzelnen Schüler*innen sich in bestimmten Situationen zeigen.

Ein Hauptanteil der erlebten Situationen zu den Abfragezeitpunkten fällt auf Handlungssituationen in der Kategorie der Realisierung. Dies lässt sich dadurch erklären, dass diese Art der Handlung den grössten Zeitanteil im Projekt in Anspruch nimmt und somit konsequenterweise die meisten Abfragezeitpunkte eine solche Handlungssituation treffen. Diese Tatsache bedeutet allerdings nicht, dass nur wenige Schüler*innen andere Momente als die Realisierung erleben, sondern dass diese Momente eher weniger Zeitanteil in dem Projekt haben. Oftmals gehen diese Situationstypen auch nahtlos ineinander über. So ist es nicht ungewöhnlich, dass aufgrund einer Überlegung zur Verbesserung diese dann unmittelbar durch eine handwerkliche Handlung realisiert wird. Zudem ist der Umgang mit Material und Werkzeug zur Umsetzung einer Produktidee der Kern des Gestaltungsunterrichts und somit auch der Aspekt, der den Gestaltungsunterricht zu einem geeigneten Ort macht, um die eigene Person mittels ästhetischer Erfahrungen zu erleben. Ästhetische Erfahrungen bedeuten die manuelle Auseinandersetzung mit Material und Objekten. Die Wahrnehmung der Handlungen aktiviert hier andere Kanäle als die rein kognitiven. Obwohl auch hier die kognitive Reflexion über das Geschehene initiiert wird, liegt der Akzent aber vor allem auf der Wahrnehmung der eigenen Persönlichkeit in Bezug zu dem Objekt und dem Material, mit dem gehandelt wird (vgl. Kapitel 3 in dieser Arbeit). Aus diesem Grund wäre es eher ungewöhnlich, wenn die Realisierung und das handwerkliche Tun nicht den Schwerpunkt des Unterrichts ausmachen würden.

10.1.2 Erfassung der Beobachtungssituation in Fall B

Die Klasse in Fall B (N = 9, 8 männlich, 1 weiblich) hat die Möglichkeit, zwischen zwei Gestaltungsprojekten zu wählen: dem Herstellen eines Cajons (eines Rhythmusinstruments) mit eigenem Logo und einer Wanduhr. Während bei der Herstellung des Cajons ein recht klar vorgegebener Produktionsablauf befolgt werden kann, wird bei der Herstellung der Uhr der Akzent stärker auf die eigene Gestaltung und die Wahl von Formen und Materialien gelegt (vgl. Beschreibung der Projekte in Kapitel 8.4).

Das Unterrichtsprojekt hat eine Dauer von acht Wochen. In diesen Zeitraum fallen acht esm-Abfragezeitpunkte. Allerdings sind aufgrund von Abwesenheiten einzelner Schüler*innen und unauswertbarer Angaben in den Fragebögen nur fünf Abfragezeitpunkte für die Auswertung relevant.

Im Vergleich zur Situation in Fall A ist auffällig, dass sich in Fall B eine deutlich geringere Bandbreite von Handlungssituationstypen findet. Es kommen hauptsächlich Situationen der Kategorien Ideenverdichtung/Ideenfindung, Arbeitsvorbereitung und Realisierung vor. Ausserdem sticht bei den Angaben in den Fragebögen hervor, dass die Schüler*innen sich zum Abfragezeitpunkt meist in den gleichen Situationskategorien befinden. Dieses Phänomen lässt sich in Fall A nicht feststellen. Dies liegt zum einen mutmasslich daran, dass die Schüler*innen eher geleitet durch ihr Projekt gehen und somit tatsächlich zu ähnlichen Zeitpunkten die gleiche Handlung ausführen; zum anderen kann dies auch darauf zurückzuführen sein, dass der Unterricht nicht aufgrund des Kreativprozesses konzipiert ist und somit einzelne Situationskategorien, die sich in Fall A finden, im Unterricht von Fall B nicht vorkommen. Obwohl in Ansätzen ein Gestaltungsprozess vorhanden ist und in einzelnen Phasen des Projektes sichtbar wird (z. B. in Phasen der handwerklichen Problemlösung), fehlen die divergenten Phasen des Projektes. Vereinzelt lassen sich diese Momente im Projekt der Wanduhrgestaltung finden, wenn es darum geht, eine Form oder ein Material für die eigene Uhr auszuwählen. Im Gesamtbild sind aber eher die konkret fassbaren und manuellen Arbeiten bestimmend, die kognitiv geprägten Phasen dagegen weniger. In der Konsequenz der Anlage des Gestaltungsprojektes als reflektierte Produktion ist die Ideenfindung und -verdichtung reduziert: Die Pläne und auch die Elemente zur Montage des Cajons sind vorgegeben, der Produktionsablauf der Uhr ebenfalls. Hier muss allerdings noch eine eigene Material- und Formgestaltung gefunden werden.

Auch wenn die Unterrichtsanlage eher einen Produktions- als einen Kreativprozess anbietet, finden sich wiederholt Problemlösemomente. Diese bestehen aber ausschliesslich in der Lösungsfindung für handwerkliche Probleme und weniger in der Lösung konzeptioneller oder gestalterischer Probleme. Die beobachtbaren Handlungsauslöser in dieser Klasse sind fast immer die Aufgaben des Lehrers, vor allem in den Momenten, in denen ein neuer Schritt im Prozess eingeleitet werden muss. In Realisierungssituationen agieren die Schüler*innen allerdings auch aufgrund eigener Handlungsimpulse.

Obwohl der Unterricht bei Fall B nicht auf dem Kreativprozess basiert, werden den Schüler*innen zahlreiche Möglichkeiten zu ästhetischen Erfahrungen gegeben, was neben dem Arbeiten in kreativen Prozessen ein weiterer relevanter Faktor zum Erleben des eigenen Selbst ist und somit eine Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens darstellen könnte (vgl. Kapitel 3).

In den folgenden Kapiteln werden die Erlebensqualitäten der Items der esm-Fragebögen für beide Fälle in Bezug auf jede Situationskategorie des Gestaltungsprozesses dargestellt, analysiert und interpretiert. Hierbei werden zunächst pro Fall die besonderen Ausprägungen des Selbstwirksamkeitserlebens in den beobachteten Projekten herausgearbeitet. Im Anschluss daran wird für die beobachteten Fälle die Bedeutung fachdidaktisch typischer Elemente des Gestaltungsunterrichts, wie die Objektbedeutung, Kreativprozesse und ästhetische Erfahrungen theoriebasiert herausgestellt.

10.2. Beschreibung der Erlebensqualitäten der Handlungssituationen in Fall A

Im Folgenden werden die Erlebensangaben der Schüler*innen zu den einzelnen Items des esm-Fragebogens in den jeweiligen Situationskategorien (vgl. Kategorisierung der beobachteten Gestaltungshandlungen, Anhang S. 68) beschrieben. Besonderheiten, Schwerpunkte und Auffälligkeiten der Erlebensangaben in den verschiedenen Situationskategorien sollen somit herausgestellt werden.

In Ergänzung hierzu wird sowohl beispielhaft das Unterrichtsgeschehen in den von den Schüler*innen beschriebenen Situationen dargestellt, als auch das Lehrverhalten, das hier beobachtet werden konnte. Für Letzteres wird auf die Kategorien gemäss der Kodierung des Beobachtungsrasters zum Lehrverhalten (vgl. Kodierung Beobachtung, Anhang ab S.75) eingegangen. Beides – Schüler- und Lehrverhalten - kann Hinweise auf mögliche Interpretationen der Art des Selbstwirksamkeitserlebens in seinen vier wahrnehmbaren Elementen geben, worauf in späteren Abschnitten (Kapitel 10.4) eingegangen wird.

10.2.1. Phasen divergenter Handlungen: Orientierung im Thema

Die Situationskategorie «Orientierung im Thema» zählt zu den Strukturdimensionen der divergenten Gestaltungssituationen im Gestaltungsprozess (vgl. Kodierung der Gestaltungssituationen im Anhang ab S. 68).

Zu den Handlungen dieser Phase im beobachteten Gestaltungsunterricht lassen sich in den Angaben der esm-Fragebögen in Fall A drei Nennungen finden¹³:

- Freies Anschauen und Testen von Scheinwerfern, Lichtquellen und Lupen (Micha¹⁴, esm 2)
- Suche nach dem passenden Klebeband/Holz für einen Rahmen (Micha, esm 13)
- Suche nach Ideen und Ausprobieren bestimmter Einfälle (Dennis, esm 1)

Grundsätzlich lässt sich in den Nennungen der Schüler*innen eine durchaus positive Einschätzung des eigenen Selbstwirksamkeitserlebens in Bezug auf die Items des Fragebogens feststellen. Besonders positiv wird das Empfinden von Zielorientierung, Selbststeuerung und Effektivität eingeschätzt. Weniger positive Einschätzungen finden sich bei den Items «Freude», «Interesse» und «Erfolg». Zwei Schüler*innen geben weniger positives Empfinden von Freude oder Interesse an den beschriebenen

¹³ Der genaue Wortlaut der Schülerangaben findet sich in der Erfassung der esm-Fragebögen im Anhang ab S.68

¹⁴ Alle Schüler*innennamen wurden geändert

Handlungen an; auch gibt es jeweils zwei Nennungen von negativem Erfolgs- und Performanzerleben.

In den Situationen dieser Kategorie werden die erwähnten Gestaltungshandlungen vor allem dadurch charakterisiert, dass hier viel Material zur freien Verfügung steht. Die Schüler*innen haben lediglich den Auftrag erhalten, auszuprobieren, was mit diesem Material zum Thema «Licht und Schatten» machbar ist. Es ist eine vollkommene Experimentier- und Probierfreiheit gegeben. Diese wird durch wenige Leitfragen vonseiten des Lehrers angeregt und unterstützt. Im Wesentlichen sind die Schüler*innen hier aber auf ihre eigene Neugier, ihre Fragestellungen und Ansatzweisen angewiesen. Das zur Verfügung stehende Material ist vielfältig. Es reicht von verschiedenen Lichtquellen wie Taschenlampen, Kerzen, LED-Lichtern über reflektierende Materialien wie Spiegel oder Folien zu weiteren Materialien wie Holz, Plexiglas, Papier etc. Alle zur Verfügung stehenden Materialien sind darauf ausgerichtet, dass mit ihnen zum Thema «Licht und Schatten» relevante Erkenntnisse gesammelt werden können. In der Beschäftigung mit dem Material und den Handlungen in dieser Phase wird wiederholt betont, dass frei ausprobiert und jede Idee zum Thema getestet werden kann, sowie dass es keine richtige oder falsche Lösung gibt.

Zur Begleitung der Arbeit in dieser Phase lassen sich vor allem die Lehrverhaltenskategorien «scaffolding», «articulation» und «coaching» ausmachen (vgl. Kategorisierung Lehrverhalten, Anhang S. 76). In der Kategorie «scaffolding» ist zu beobachten, dass der Lehrer verschiedene Leitfragen zum Ausprobieren des Materials stellt (vgl. Begleitdossier in Kapitel 8.3). Hierdurch wird gezielt auf bestimmte Eigenschaften von Material oder bestimmte Lichteffekte aufmerksam gemacht, ohne diese konkret vorzugeben. Eine individuelle Entdeckung dieser Effekte wird somit ermöglicht (vgl. Beobachtung Lehrverhalten Fall A 18.09.17 / 27.11.17¹⁵).

In der Kategorie «articulation» wird vor allem sprachlich die fachliche Relevanz der von den Schüler*innen durchgeführten Experimente oder Entdeckungen betont. Der Lehrer stellt hier zahlreiche Reflexionsfragen sowohl zu den durchgeführten Arbeiten als auch zu deren beobachteten Resultaten. Er intendiert damit eventuell ein Voranbringen von individuellen Entdeckungen und scheint zum freien Ausprobieren möglichst vieler verschiedener Möglichkeiten anregen zu wollen. In individuellen Gesprächen bestätigt er wiederholt die Relevanz der von den Schüler*innen herausgefundenen Effekte (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 18.09.17 / 02.10.17).

In der Kategorie «coaching» ist zu beobachten, dass der Lehrer vielfach individuelle Tipps zur Vorgehensweise in dieser Orientierungsphase gibt. Nicht alle Schüler*innen wissen spontan, was sie mit dem zur Verfügung gestellten Material machen können oder sollen, und sie starten nicht direkt mit der Arbeit. Hier reagiert der Lehrer auf die Bedürfnisse der Schüler*innen: Er passt seine Beratung an die individuellen Situationen und Fragen der jeweiligen Schüler*innen an, sucht entsprechendes Material heraus, um zu ermutigen oder Ideen zu geben, oder stimmt die Leitfrage auf die Haltungen der jeweiligen Schüler*innen ab.

Alle Schüler*innen sind in diesen Orientierungssituationen sehr aktiv, obwohl sie am Anfang eher zögerlich an die Arbeit herangehen. Sie weisen eine gewisse Zurückhaltung im freien Umgang mit dem Material auf und nehmen die Erkundungsaufgaben eher distanziert auf. Im Verlauf der jeweiligen Handlung lassen sie sich aber immer stärker

¹⁵ Die genaue Beschreibung der Beobachtungen findet sich in der Erfassung der strukturierten Beobachtung im Anhang ab S.30

von ihren Intuitionen leiten und folgen zunehmend ihren eigenen Ideen. Sie lösen sich zusehends von den Leitfragen und der Unterstützung durch den Lehrer und integrieren ihre eigenen gefundenen Ideen und Erkenntnisse immer stärker in ihre Handlungen. In fortgeschrittenen Situationen des Gestaltungsprojektes (z. B. esm 13) werden Handlungen der Kategorie «Orientierung» dichter, ernster und zielgerichteter als in frühen Projektphasen. Hier finden gezieltere Untersuchungen oder Experimente statt, z. B. die Suche nach einem geeigneten Klebeband für die Konstruktion eines Rahmens. Micha probiert hier z. B. verschiedene Arten von Klebebändern aus, um das passende zu finden (Micha, esm 13).

Es ist auffällig, dass in den Handlungssituationen dieser Kategorie die Schüler*innen zunächst verunsichert wirken. Sie führen zwar Experimente durch und probieren viel aus, aber sie scheinen ihre Erkenntnisse daraus nicht einordnen zu können. Um in ihren Handlungen sicherer zu werden benötigen sie sichtbar die bestätigende Rückmeldung des Lehrers. Allerdings bleiben sie auch nach einer Erfolgsbetonung zunächst noch zögerlich.

10.2.2. Phasen divergenter Handlungen: Öffnung/Experimentieren

In Fall A finden sich im gesamten Erhebungszeitraum 15 Nennungen zu den Erlebensmomenten der Items im esm-Fragebogen, die in die Situationskategorie «Öffnung/Experimentieren» fallen. Die ausführliche Auflistung der Handlungsangaben der Schüler*innen zu dieser Situationskategorie findet sich im Anhang ab S. 68. Im Wesentlichen werden hier von den Schüler*innen Handlungsangaben zu den folgenden Tätigkeiten gegeben:

- Technische Experimente mit Klebeband (Micha esm 12)
- Gestalterische Experimente mit verschiedenen Lichtquellen (Chris, esm 1 / Jana, esm 1 / Robin esm 1)
- Mischen von LED-Farben (Jana, esm 2 / Chris, esm 2)
- Ausprobieren von Schattenwirkungen (Leona, esm 2/3)
- Spiel mit Plexiglas, Ausprobieren der Bearbeitungsmöglichkeiten (Jana esm 2 / Robin esm 2)

Im Vergleich zu den Erlebensangaben der Schüler*innen in den Öffnungssituationen, zeigen sich in dieser Situationskategorie positivere Einschätzungen des Erlebens von Freude oder Interesse, während die Einschätzung des Erlebens von Zielorientierung sich sehr ähnlich darstellt. Für den Vergleich ist allerdings zu beachten, dass hier mehr Schüler*innen Angaben gemacht haben als in den Orientierungssituationen. Ausserdem wird das Erleben von Selbststeuerung von den meisten Schüler*innen als recht positiv angegeben. Beim Erleben von Erfolg und Effektivität finden sich mehrheitlich positive Nennungen, allerdings sind auch einige Nennungen negativen Erlebens festzustellen. Das Erleben von Performanz wird von der Mehrheit der Schüler*innen deutlich als sehr positiv eingeschätzt, während bei der Einschätzung des Effektivitätserleben positive Angaben nur leicht überwiegen.

Abbildung 30 zeigt die Verteilung der Angaben.

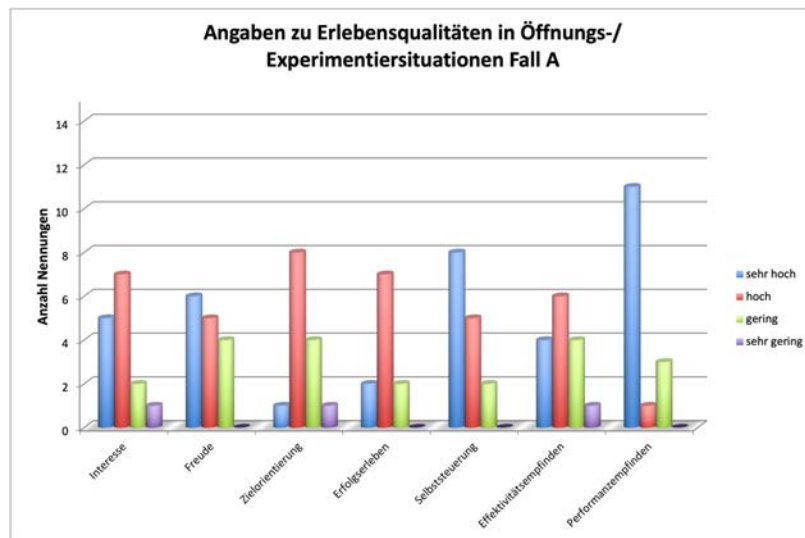


Abbildung 30: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Öffnungssituationen, Fall A, n = 15

Bei diesen Situationskategorien stehen vor allem die ersten Projektziele der Schüler*innen als Handlungscharakteristika im Vordergrund. Die Schüler*innen haben erste Ideen, was sie zum Thema «Licht und Schatten» gestalten möchten, und richten ihre Suche und ihre Experimente danach aus. Es ist zu beobachten, dass das Herangehen an die Experimente und Versuche selbstbewusster wird. Die Antriebe, etwas Bestimmtes auszuprobieren, sind recht spontan. Der Lehrer muss weniger Anstöße geben und eine Rückversicherung, ob die jeweils gewählte Handlung gut oder richtig ist, wird weniger gesucht. Ausserdem werden Material- und Vorgehenspräferenzen bei den Schüler*innen sichtbar. Sie konzentrieren sich bei der Materialwahl vor allem auf die Arbeit mit Holz oder Plexiglas. Ausserdem ist eine Faszination für die Arbeit mit LEDs beobachtbar. Fast alle Schüler*innen dieser Klasse streben in dieser Öffnungsphase ein gezieltes Spiel mit Lichtwirkungen an, wobei jede*r seine/ihre eigenen Schwerpunkte entwickelt und eigene Interessen verfolgt.

Das Lehrverhalten lässt sich hier vor allem den Kategorien «scaffolding», «articulation», «coaching» und «informing» zuordnen.

Beim «scaffolding» sorgt der Lehrer in erster Linie dafür, dass die von den Schüler*innen gewählten technischen Experimente zu bewältigen sind. Er stellt zum einen Experimente zur Verfügung, die selbsterklärend sind und die Schüler*innen auch bei einer selbstständigen Durchführung nicht überfordern. Zum anderen weist er auf Übungen und Vorüberlegungen hin, die zu einem geeigneten Verständnis beitragen könnten (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 02.10.17).

In der Kategorie «articulation» sind vor allem Fachgespräche des Lehrers mit einzelnen Schüler*innen zu beobachten, die sich auf die Interessen und Inhalte der von den Schüler*innen gewählten Handlungen beziehen. Hier betont der Lehrer vor allem permanent die Erfolge der Schüler*innen. Er bestätigt durchweg die gewählte Strategie und unterstützt darin, auf individuelle Art fortzufahren (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 02.10.17 / 09.10.17).

Zum ersten Mal ist die Kategorie des <coachings> beobachtbar. Hier fordert der Lehrer vor allem dazu auf, eigene Ansätze zu entwickeln und Fragen an das Material und dessen Wirkung zu stellen. Ausserdem ermutigt er stetig dazu, die eigenen, sich entwickelnden Interessen zu verfolgen (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 20.11.17).

In der Kategorie des <informings> ist hier erstmals festzustellen, dass der Lehrer gezielte fachliche Informationen zur Materialbearbeitung gibt. Vor allem stellt er verschiedene Verbindungstechniken für Holz und Plexiglas vor, die er aus den von den Schüler*innen gewählten Arbeiten ableitet und in Bezug zu deren Experimenten stellt.

Die Schüler*innen zeigen sich sehr konzentriert in den eigenen Experimentiersituationen und folgen sichtbar immer mehr einem bestimmten Interesse. Sie konzentrieren sich verstärkt auf den Umgang mit einem ausgewählten Material oder interessieren sich für eine spezifische Lichtwirkung. So sind Tests zu den Eigenschaften von Plexiglas beobachtbar sowie Formexperimente oder Stabilitätstests. Ausserdem lassen sich wiederholt Interessenbekundungen von Schüler*innen zu bestimmten thematischen Aspekten oder Materialien vernehmen. Es ist zu beobachten, dass die Schüler*innen sicherer in dem individualisierten Unterrichtsetting agieren.

In diesen Öffnungssituationen ist auffällig, dass die Strategien der Schüler*innen in Bezug auf Recherche und Experimentieren, wodurch diese Situationskategorie wesentlich geprägt ist, variantenreicher und sicherer werden. Handlungen finden nicht mehr ausschliesslich auf Aufforderung oder nach Anstoss durch den Lehrer statt. Es ist deutlich eine zielgerichtete individuelle Steuerung der Handlungen beobachtbar.

In den Experimentiersituationen in späteren Öffnungssituationen im Projektverlauf sticht vor allem hervor, dass die Fragen, die die Schüler*innen dem Lehrer stellen, konkreter werden. So verlangen sie z. B. nach einem bestimmten Material, um eine spezifische Idee auszuprobieren. Ausserdem stellen sie Fragen zu konkreten Einsatzmöglichkeiten von Material oder initiieren Gespräche über technische und gestalterische Zusammenhänge. Hier werden z. B. verschiedene Gründe angeführt, warum sich Plexiglas als Projektionsfläche eignen könnte, und diese dann mit dem Lehrer diskutiert. Aufträge zu bestimmten Experimenten oder Übungen durch den Lehrer erfolgen in den Öffnungssituationen kaum. Den Schüler*innen ist hier ihre Aufgabe klar, sie scheinen eigene Ziele zu haben, die sie recht zielstrebig verfolgen.

10.2.3. Phasen konvergenter Handlungen: Ideenverdichtung/Ideenfindung

Mit der Situationskategorie <Ideenverdichtung/Ideenfindung> beginnt die Betrachtung der Strukturdimension der konvergenten Situationen im Gestaltungsprozess (vgl. Kodierung der Gestaltungssituationen, Anhang ab S. 68). Neben dieser Situation gehört die Kategorie der Planungssituationen zu den konvergenten Situationen. Zur Situationskategorie der Ideenverdichtung/Ideenfindung finden sich im Fall A im gesamten Erhebungszeitraum sechs Nennungen. Die Handlungssituationen, die hier von den Schüler*innen angegeben werden, sind im Wesentlichen¹⁶ die folgenden:

¹⁶ Der genaue Wortlaut der Schülerangaben findet sich in der Erfassung der esm-Fragebögen im Anhang ab S. 68

- Formspiel zur Findung einer Form für eine Taschenlampe (Yannick, esm 2)
- Modell der eigenen Idee anfertigen (Luke, esm 6 / Jana, esm 3)
- Materialmuster für das eigene Projekt anfertigen (Dennis, esm 6)

Besonders auffällig zeigt sich hier, dass sowohl das Selbststeuerungserleben als auch das Erfolgserleben von den meisten Schüler*innen als besonders positiv eingeschätzt wird. Insbesondere beim Erfolgserleben lässt sich bei den bisher erläuterten Situationskategorien kein so klarer Akzent auf Nennungen positiven Erlebens feststellen wie in dieser Situationskategorie der Ideenverdichtung. Auch das Effektivitätsempfinden stellt sich bei der Mehrheit der Schüler*innen positiv dar, was in den anderen beschriebenen divergenten Situationskategorien nicht in diesem Masse beobachtbar war. Interesse und Zielorientierung erleben die Schüler*innen gemäss ihren Angaben durchweg positiv. Das Erleben von Freude schätzen zwei Schüler*innen eher negativ ein, obwohl es auch hier mehrere Nennungen positiven Erlebens von Freude zu beobachten gibt. Interessanterweise lassen sich auch einige wenige Angaben negativen Kompetenzerlebens finden.

Die Handlungen in diesen Ideenfindungssituationen zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie sichtbare und fassbare Ideen und Vorstellungen der Schüler*innen betreffen. Die Arbeit ist in Situationen dieser Kategorie stets sehr konkret. Es finden sich weniger abstrakte oder unfertige Vorstellungen von Projektideen oder Objekten als in den divergenten Situationen. Auch wenn eine Idee eine*r Schüler*in nicht ausgereift ist, ist sie hier dennoch stets sichtbar und greifbar. Teilweise sind sogar konkrete Produktideen beobachtbar. Die gestalterischen Handlungen der Schüler*innen betreffen in dieser Situationskategorie ausschliesslich die Umsetzung der eigenen, individuellen Vorhaben. Vorgaben allgemeiner Art oder das Erledigen von Aufgaben von aussen sind hier nicht zu finden. Es lässt sich ebenfalls eine verstärkte Arbeit an Details feststellen. Ideenteile, die in den divergenten Situationen entstanden sind, werden hier sichtbar zusammengesetzt. Der Fokus jede*r einzelnen Schüler*in liegt auf der Konkretisierung der eigenen Idee. Ein Bestreben nach einer pragmatischen Fertigstellung eines bestimmten Objektes ist hier allerdings nicht erkennbar.

Das Lehrverhalten ist vor allem den Kategorien «coaching», «articulation» und «informing» zuzuordnen. Ein «scaffolding», wie es in den divergenten Situationen regelmässig zu finden ist, lässt sich hier nicht beobachten.

In der Kategorie des «coachings», welche den Hauptteil des Lehrverhaltens ausmacht, bietet der Lehrer hauptsächlich individuelle fachliche Unterstützung bei der Ideenkonkretisierung an. Er gibt hier fachliche Beratung zum Umgang mit Material sowie Werkzeug und erklärt, was machbar ist und was nicht. Nach einer solchen Beratung zieht sich der Lehrer stets wieder aus dem Entwicklungsprozess der jeweiligen Schüler*innen heraus und fordert zum selbstständigen Weitermachen auf. Hierbei betont er, dass die jeweiligen Schüler*innen in der Lage sind, selbstständig weiterzuarbeiten (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 02.10.17 / 30.10.17 / 20.11.17). Neben dieser fachlichen Beratung beobachtet der Lehrer den Arbeitsverlauf und gibt permanent individuelle neue Hinweise, die die Ideenentwicklung unterstützen können (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 04.12.18 / 08.01.18).

In die Kategorie der «articulation» fällt eine andauernde Betonung der grossen und kleinen Erfolge – auch konzeptioneller oder gedanklicher Art – auf. Ausserdem findet sich das bereits erwähnte Betonen der Fähigkeit der Schüler*innen, ihre Projekte eigenständig voranzutreiben. Der Lehrer bestätigt Ideen und unterstützt

Gedankengänge. Ausserdem gibt er ein regelmässiges fachbezogenes Feedback zu den Ideen der Schüler*innen.

In der Kategorie des <informings> lässt sich beobachten, dass der Lehrer oftmals selbst beispielhaft mitarbeitet, ohne dass er sich hier explizit als vormachende Person ausweist. Er zeigt so exemplarisch Techniken wie das Löten oder das Biegen von Plexiglas und ermutigt eher informell zum Nachmachen (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 20.11.17).

Die Schüler*innen kommen in den Situationen dieser Kategorie wiederholt mit spezifischen Fragen zum Lehrer. Hier sind vor allem zwei Typen von Fragen beobachtbar:

1. Die Schüler*innen brauchen konkrete Hinweise auf technische Realisierungen, z. B. das Anlegen eines Schaltkreises für eine LED-Schaltung.
2. Die Schüler*innen möchten dem Lehrer ihre Ideen vorstellen und fordern ein Feedback dazu ein. Hierbei ist auffällig, dass die Schüler*innen stets unaufgefordert mit ihrer eigenen Einschätzung der Situation zu Lehrer kommen und eine klare Vorstellung davon haben, zu welchem Punkt sie ein Feedback wünschen.

Es ist zu erkennen, dass die Schüler*innen zielorientiert an das Material herangehen, experimentelle Arbeiten sind dagegen nicht zu beobachten. Ausserdem wird sichtbar, dass die Schüler*innen auch untereinander ihre Projekte besprechen und nach den Ideen der anderen fragen.

Das Charakteristische an den Situationen dieser Kategorie ist, dass die Arbeiten, die hier angegeben werden, stets konkret fassbar und sichtbar sind. Dagegen sind weniger unfertige oder konzeptionelle Experimente und Gedankenskizzen wahrzunehmen. Es liegen immer sichtbare Modelle, Skizzen oder gezielt ausgeführte Experimente vor, auch wenn diese noch nicht fertig oder definitiv sind.

Es fällt auf, dass die sprachliche Unterstützung des Lehrers in dieser Situationskategorie ein zentrales Element des Unterrichts darstellt. Die Schüler*innen suchen auffällig häufig das Gespräch mit dem Lehrer über ihre Arbeiten. Hierzu werden sie nicht explizit aufgefordert. Nach solchen Gesprächen mit dem Lehrer ist oft zu beobachten, dass die Arbeit der jeweiligen Schüler*innen erleichtert weitergeht. Die Schüler*innen wirken häufig zufriedener und es lassen sich auch Äusserungen vernehmen, die ein Verständnis oder einen neuen Gedanken ausdrücken («Ah – jetzt weiss ich...»/«ja, das könnte klappen»).

10.2.4. Phasen konvergenter Handlungen: Projektplanung

Ebenso wie die Situationskategorie <Ideenverdichtung/Ideenfindung> fällt die Kategorie <Projektplanung> unter die Strukturdimension der konvergenten Situationen im Gestaltungsprozess. Zu dieser Kategorie finden sich in den esm-Fragebögen der Schüler*innen elf Nennungen. Im Wesentlichen werden von den Schüler*innen Handlungen angegeben, die der Vorbereitung der handwerklichen und konzeptionellen Umsetzung ihrer Ideen dienen. Folgende Beispiele geben hier einen Eindruck, die vollständigen Handlungsangaben zu dieser Situationskategorie finden sich im Anhang ab S. 68.

- Mit Plexiglas arbeiten lernen (Robin, esm 3)
- Techniken üben (Micha, esm 3 / Luke esm 3)
- Lernen, Drähte zusammenzulöten (Chris, esm 3 / Dennis esm 3)
- Den perfekten Stand für das eigene Objekt planen (Leona, esm 7)

Abbildung 31 gibt einen Überblick über die Verteilung der Erlebensangaben.

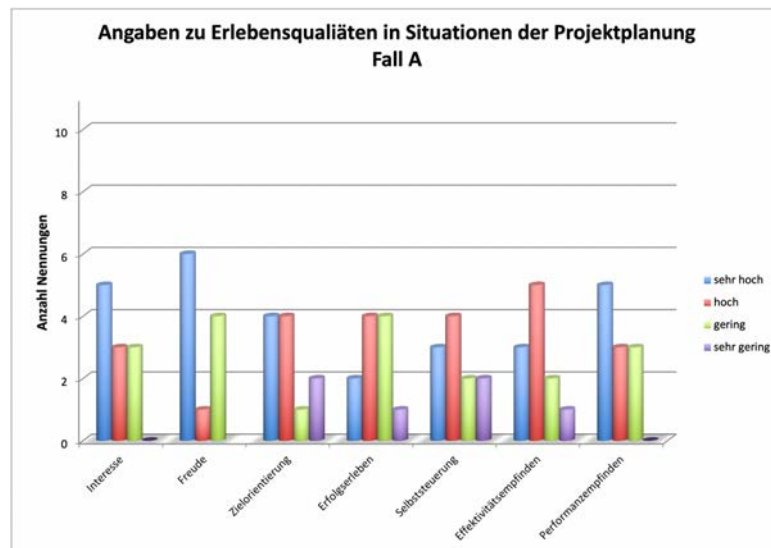


Abbildung 31: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Planungssituationen, Fall A, n = 11

Die Erlebenseinschätzungen der Schüler*innen zu den Items des esm-Fragebogens weisen in dieser konvergenten Situationskategorie fast durchgängig positive Wahrnehmungen auf. So geben die Schüler*innen mehrheitlich positives Erleben von Freude oder Interesse an. Allerdings lassen sich im Vergleich zu den vorher beschriebenen Situationskategorien aber neben den positiven Einschätzungen von Zielorientierung auch Angaben negativen Erlebens dieses Items finden. Erlebensangaben von Selbststeuerung und Kompetenz weisen mehrheitlich positive, aber auch einige negative Einschätzungen der Schüler*innen auf. Interessant stellt sich hier die Einschätzung der Schüler*innen ihres Erlebens von Erfolg dar. Es sind sowohl viele Angaben positiven Erfolgserlebens zu finden als auch viele Angaben negativen Erfolgsempfindens. Diese negativen Einschätzungen von Erfolgserleben lassen sich in den bisher beschriebenen Situationskategorien so nicht finden, weswegen diese Schülerangaben später genauer betrachtet werden sollen.

Für die hier von den Schüler*innen genannten Handlungen ist charakteristisch, dass sie eher technisch oder handwerklich orientiert sind als konzeptionell. Es wird meist die Ausführung benötigter Techniken geübt, um diese später zur Umsetzung des eigenen Projektes nutzen zu können. Nur einmal findet sich eine Nennung einer Planungssituation, in der eher konzeptionell vorgegangen wird, indem Leona eine Möglichkeit plant, wie sie ihrer Konstruktion Stabilität verleihen kann (Leona, esm 7). Die

technischen Übungen und die darauf bezogenen Überlegungen, wie sie für die eigene Umsetzung genutzt werden können, weisen grundsätzlich zwei Charakteristika auf:

1. Es werden handwerkliche oder technische Übungen durchgeführt, die für den grundsätzlichen Aufbau von Fachkompetenz vom Lehrer initiiert werden. Dies sind z. B. Übungen zum Löten oder zum Biegen von Plexiglas. Diese Übungen sollen von allen Schüler*innen durchgeführt werden, unabhängig davon, ob sie diese für ihre weitere Projektarbeit benötigen.
2. Es werden handwerkliche oder technische Übungen auf eigenen Wunsch der Schüler*innen durchgeführt. Hier bitten sie den Lehrer in der Regel darum, ihnen etwas zu zeigen, was sie dann nach seinen Anleitungen durchführen. Dies entsteht meist aus der eigenen Antizipation der weiteren Arbeit für das eigene Projekt. Diese gelernten Techniken werden dann in der Regel in der weiteren Arbeit verwendet (z. B. das Nutzen der CNC-Fräse).

Konzeptionelles Planen findet in dieser Situationskategorie stets prozessbegleitend statt. Es lassen sich hier keine expliziten Übungsmomente identifizieren. Meist zeigt sich dies in Gesprächen mit dem Lehrer oder mit Mitschüler*innen. Dies könnte auch ein Grund dafür sein, dass sich wenige Nennungen von konzeptioneller Planung in den esm-Fragebögen finden. Oftmals laufen diese Planungsgespräche parallel zu einer handwerklichen Tätigkeit ab, so dass diese in den Abfragezeitpunkten von den Schüler*innen vermutlich entweder nicht wahrgenommen oder als eher sekundär empfunden werden.

Der Lehrer unterstützt die Arbeiten in diesen Situationen vor allem dadurch, dass er in den Kategorien «informing», «coaching» und «articulation» handelt.

In der Kategorie des «informings» lassen sich hier vor allem zwei Arten von Informationsgebung finden. Zum einen gibt der Lehrer häufig allgemeine Informationen zu Techniken oder Ideen. Er macht hier bestimmte Techniken wie das Löten, Biegen oder Schneiden von Plexiglas vor und erklärt dabei, was er macht. Die konkrete Übung oder Vertiefung dieser Technik überlässt er dann den Schüler*innen in ihrer eigenen Projektarbeit (Beobachtung Lehrverhalten 09.10.17 / 20.11.17). Ausserdem sind individuelle Informationen seitens des Lehrers zu beobachten. Hier erklärt er spezifische Techniken auf individuelle Anfrage der jeweiligen Schüler*innen (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 02.10.17 / 09.10.17). Grundsätzlich gibt der Lehrer hier stets klare Anweisungen, wie etwas durchzuführen ist, wo Informationen dazu gefunden werden können und welche Spezifika für die Anwendung der Technik im eigenen Projekt beachtet werden müssen.

In der Kategorie des «coachings» tritt vor allem das Geben individueller Empfehlungen zur Vorgehensweise in der eigenen Arbeit auf. Der Lehrer sucht hier aktiv die Gespräche mit den Schüler*innen, weist wiederholt auf zur Verfügung stehende Übungsposten hin und holt gezielt Muster hervor, um Orientierungen zur Realisierung zu bieten (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 27.11.17 / 20.11.17 / 18.12.17).

In der Kategorie der «articulation» lässt sich ein regelmässiges, kriterienorientiertes Feedback beobachten. Der Lehrer unterstreicht die kleinen und grösseren Erfolge der Schüler*innen und hebt gelungene Lösungen hervor.

Die Schüler*innen reagieren vor allem auf die Informationen, die sie vom Lehrer erhalten. Sobald der Lehrer eher allgemeine Informationen zu einer bestimmten handwerklichen Technik oder einer Vorgehensweise gibt, suchen die Schüler*innen sich

häufig selbstständig weitere Informationen dazu mittels eigener Internetrecherche (Betrachten von Tutorials). Oft ist auch zu beobachten, dass die Schüler*innen das gezeigte Material noch einmal genauer anschauen und hierbei darüber diskutieren, wie sie dies eventuell für ihr eigenes Projekt nutzen könnten. Oftmals probieren sie nach einer Demonstration des Lehrers handwerklich anspruchsvollere Ausführungen aus.

Nach den individuellen Informationen des Lehrers integrieren die Schüler*innen die gelernte Technik stets in ihre eigene Projektarbeit. Hier ist zu beobachten, dass sie oft konkretere Ideenzeichnungen anfertigen, Materialbedarf notieren oder Ideen zur Konstruktion anhand von Funktionsmodellen ausprobieren. Oftmals besprechen sie ihre Vorhaben nach einer solchen Information des Lehrers noch mit Mitschüler*innen.

In den Planungssituationen zeichnet sich eine interessante Eigenheit ab, wie verschiedene Handlungen erlebt werden. Planung bedeutet grundsätzlich zu überlegen, wie eine Idee umgesetzt oder ein Vorhaben realisiert werden kann. Hierzu müssen dann die notwendigen Fähigkeiten erworben werden, sofern sie nicht bereits vorhanden sind. Es lassen sich zwei Arten der durchgeführten Planungshandlungen unterscheiden: Zum einen finden sich Handlungen, die dazu dienen, eher allgemeines Fachwissen oder - können aufzubauen, und die grundlegend für Projekte genutzt werden könnten. Zum anderen gibt es solche Handlungen, die zwar prinzipiell den gleichen Inhalt haben (das Erlernen einer bestimmten Technik), aber stets in Bezug zum eigenen Projekt oder zur eigenen Idee stehen. Bei Handlungen der ersten, eher allgemeineren Art zeigt sich, dass die Schüler*innen vor allem negatives Empfinden von Zielorientierung angeben, auch wenn Freude durchaus vorhanden ist. Diese Art der Handlungen wird weniger selbstgesteuert empfunden. Wird die gelernte Technik nicht unmittelbar in der nachfolgenden Handlung gebraucht, dann wird die entsprechende gestalterische Handlung als ineffektiv und nutzlos empfunden. Aufschlussreich ist auch die Art des Erfolgserlebens in diesen Handlungssituationen. Erfolg wird hier dann erlebt, wenn eine Übung bewältigt wurde, unabhängig davon, ob dies in einem Projektzusammenhang steht oder nicht.

Bei Handlungen der zweiten, eher individuellen und vor allem projektgebundenen Art zeigt sich vor allem die Qualität des Motivationserlebens vollkommen anders: Hier werden in den ausgeführten Handlungen häufig positive Zielorientierung erlebt, wohingegen das Erleben von Freude oder Interesse nicht unbedingt ebenfalls positiv sein muss. Wenn handwerkliche oder technische Übungen auf eigenen Wunsch oder aufgrund eines Bedarfs für das Projekt durchgeführt werden, wird ausserdem Selbststeuerung oder Kompetenz häufiger positiv empfunden. Im Gegensatz zu der Art des Erfolgserlebens in Planungshandlungen der ersten Art, zeigen sich hier immer dann positive Einschätzungen, wenn die gelernte Technik erfolgreich in das Projekt integriert wurde. Eine korrekte Ausführung spielt hier im Gegensatz zur Handlung der ersten Art tendenziell eine untergeordnete Rolle für das Erleben von Erfolg.

10.2.5. Phasen synthetisierender Handlungen: Projektrealisierung

Mit den Handlungssituationen, die ausschliesslich der Projekt- oder sogar Produktrealisierung dienen, wird die dritte Strukturdimension der Situationskategorien angesprochen, die Dimension der synthetisierenden Situationen des Gestaltungsprozesses. Handlungen, die hier vorzufinden sind, betreffen die handwerkliche Realisierung des in den anderen Situationen entworfenen und entwickelten Produkts. Die Schüler*innen setzen hier konkret handwerklich ihre

Produktideen zum Thema «Licht und Schatten» um, welche durchweg unterschiedlich ausfallen. Diese Ideen reichen von einem Schattentheater über beleuchtete Regalelemente und Plexiglasboxen sowie eine veränderbare 3D-Projektion bis zu eher bildnerischen Lösungen wie ein beleuchtetes Delphinmotiv oder ein farbiges Tukanbild.

Die synthetisierenden Situationen lassen sich aufgrund der Angaben der Schüler*innen in den beobachteten Klassen in Realisierungssituationen und Verifizierungssituationen einteilen, wobei die Realisierungen in weitere Unterkategorien wie «Arbeitsvorbereitung», «Produktrealisierung» und «anderen helfen» unterteilt werden können.

10.2.5.1. Arbeitsvorbereitung

In der Situationskategorie «Arbeitsvorbereitung», die eine Unterkategorie der Realisierung ist, lassen sich 22 Nennungen finden. Handlungen in dieser Kategorie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie wie bereits erwähnt die rein handwerkliche Umsetzung und Produktion des Objekts betreffen. In der Kategorie «Arbeitsvorbereitung» finden sich solche Handlungen, die zur Produktion notwendige vorbereitende Arbeiten betreffen. Dies beinhaltet sowohl Arbeiten zur Vorbereitung des Arbeitsplatzes oder der Werkzeuge oder Maschinen als auch Tätigkeiten wie Einzeichnen von Bohrungsmarkierungen o. Ä. Folgende Beispiele sollen dies verdeutlichen:

- Maschinenvorbereitung der CNC-Fräse (Chris, esm 7)
- Vorbereitung von Bohrungen aller Art (Jana, esm 11 / Chris, esm 7)
- Entfernen von Schutzfolien oder Klebeband (Yannick, esm 4 / Luke, esm 4 / Robin, esm 4)
- Einzeichnen von Massen (Micha, esm 10 / Jana, esm 4 / Robin, esm 8)
- Material bereitlegen (Micha, esm 5 / Yannick, esm 7)

Abbildung 32 zeigt die Verteilung der Schüler*innenangaben.

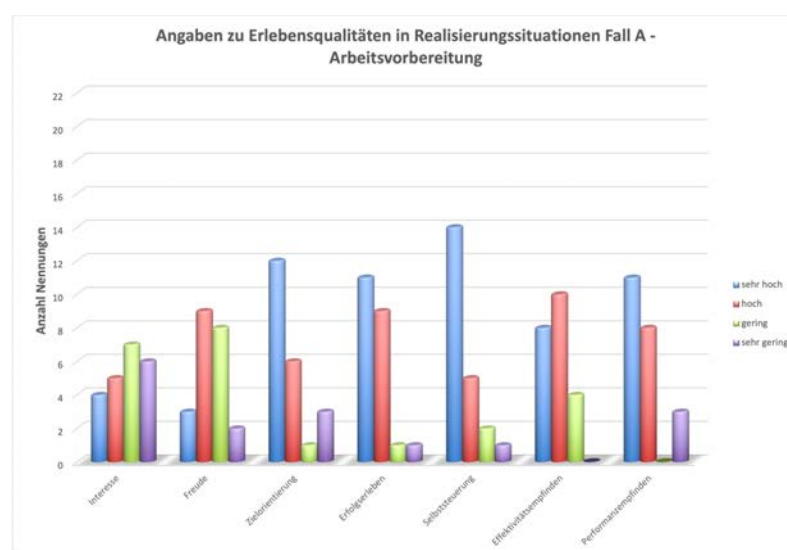


Abbildung 32: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Arbeitsvorbereitungssituationen, Fall A, n = 22

Betrachtet man die Erlebensangaben der Schüler*innen insbesondere zu den Items des Motivationserlebens im Vergleich zu anderen Situationskategorien, so fällt auf, dass vor allem Freude oder Interesse von den meisten Schüler*innen als deutlich negativer erlebt wird als in vorherigen Situationskategorien. Zielorientierung wird hingegen sehr positiv erlebt. Das Erleben von Erfolg, Selbststeuerung und Effektivität wird von einer Mehrheit der Schüler*innen positiv eingeschätzt. Ebenso verhält es sich mit der Einschätzung des Performanzempfindens, obwohl hier anzumerken ist, dass es auch Nennungen von negativem Performanzempfinden gibt, was in den anderen Situationskategorien weniger der Fall ist.

Die Handlungen, die diese Situationskategorien ausmachen, sind dadurch charakterisiert, dass sie zwar notwendig für die Produktion des im Projekt entworfenen Objektes sind, aber keinen direkten eigenen Zweck im Projekt haben. Es handelt sich um Arbeiten mit wenig Raumbewegung und wenig kognitiver Beteiligung. Da sie in der Regel zwar notwendig sind, um eine für die Produktion des Objektes erforderliche handwerkliche Tätigkeit auszuführen, aber kein Hauptbestandteil dieser Tätigkeit sind, werden sie bei der Planung häufig nicht berücksichtigt oder erscheinen den Schüler*innen als Hürde für die weitere Bearbeitung. Teilweise nehmen sie viel Zeit in Anspruch, was nicht eingeplant, nicht bedacht oder nicht vorhergesehen wurde, z. B. das Einzeichnen von Massen für Bohrungen, bevor Letztere erfolgen können, oder das schlichte Auspacken von Material, das sich vor allem im Fall von Plexiglas oftmals als zeitaufwändig erweist. Häufig handelt es sich hierbei auch um Arbeiten, die bereits bekannt sind oder sogar routinemässig beherrscht werden. Gemeinsam ist diesen Tätigkeiten der Arbeitsvorbereitung, dass sie viel Zeit einnehmen, obwohl sie die Realisierung des Objektes nicht erkennbar voranbringen. Da fast jede handwerkliche Tätigkeit eine solche arbeitsvorbereitende Phase erfordert, fallen zahlreiche Abragemomente im Beobachtungszeitraum auf Arbeiten dieser Art.

Der Lehrer begleitet die Handlungen in dieser Situationskategorie differenziert. Hier finden sich Tätigkeiten in der Kategorien «scaffolding», «articulation» und «coaching».

Im «scaffolding» lässt sich beobachten, dass der Lehrer hier Material explizit und leicht auffindbar für die Schüler*innen zur Verfügung stellt. Er antizipiert bereits in der Bereitstellung notwendige Behandlungsschritte für das Material und hält entsprechendes Werkzeug und Hilfswerkzeug bereit (z. B. entsprechende Stifte zum Einzeichnen von Massen oder Cutter, um Verpackungen zu entfernen) (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 27.11.17 / 08.01.18).

In der Kategorie «articulation» sind zahlreiche Fachgespräche zu beobachten, in denen der Lehrer die Schüler*innen auf die Erforderlichkeiten zur Durchführung der handwerklichen Tätigkeit aufmerksam macht. Hier verweist er vor allem auf die notwendigen vorbereitenden Schritte, um die eigentlich geplante Tätigkeit, z. B. das Bohren, auch wie gewünscht ausführen zu können. Hierbei gibt er selbst selten die Lösungen, sondern lenkt die Überlegungen durch Fragen nach dem Wie auf die einzelnen notwendigen Vorbereitungsschritte. Oft hilft er hier auch beim Überlegen von Lösungen, wenn eine vorbereitende Tätigkeit nicht direkt auf der Hand liegt. Ein Beispiel hierfür ist eine Situation, in der Leona eine schräge Bohrung anfertigen möchte, aber nicht weiss, wie sie dies mit der Standbohrmaschine durchführen kann. Der Lehrer hilft ihr hier durch Fragestellungen das Problem zu identifizieren (Schrägstellung des Werkstückes, nicht der Bohrmaschine) und bei den notwendigen Überlegungen, wie dies zu realisieren sein könnte (Hilfsvorrichtung erstellen, um Werkstück im gewünschten Winkel zu halten) (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 20.11.17 / 27.11.17).

Auf eine ähnliche Art geht der Lehrer in der Kategorie «coaching» vor. Hier ist vor allem die Beantwortung von Fragen zu beobachten. Teilweise gibt er konkrete Empfehlungen, welche Vorbereitungsmaßnahmen zur Durchführung bestimmter handwerklicher Tätigkeiten geeignet sind oder wie diese Tätigkeiten am besten machbar sind.

Die Schüler*innen weisen in den Tätigkeiten dieser arbeitsvorbereitenden Kategorie ein interessantes Verhalten auf. Ihnen ist die Notwendigkeit sichtlich bewusst, diese Arbeitsvorbereitungen durchzuführen, bevor sie mit der eigentlich von ihnen geplanten handwerklichen Tätigkeit beginnen können. So ist es erforderlich, die Schutzfolie einer Plexiglasplatte zunächst zu entfernen, bevor Letztere gebogen werden kann. Die Notwendigkeit hierzu muss den Schüler*innen nicht erläutert werden. Allerdings gehen sie nicht spontan daran, die Arbeit auszuführen, obwohl sie ein unmittelbares Verständnis dieser Notwendigkeit haben. Häufig ist zu beobachten, dass der Lehrer hier motivieren muss, die Vorbereitungsarbeiten auszuführen. Ebenso fällt auf, dass die Schüler*innen für diese im Vergleich zu anderen Arbeiten eher kleinen und recht schnell zu erledigenden vorbereitenden Tätigkeiten häufig viel Zeit benötigen. Dies fällt vor allem im Vergleich zur Durchführung der eigentlichen handwerklichen Tätigkeit wie Bohren, Biegen oder Verbinden auf. Diese Tätigkeiten benötigen in der Regel weder einen Motivationsanstoss von aussen, noch nehmen sie überdurchschnittlich viel Zeit in Anspruch. Es ist ebenso zu beobachten, dass die Schüler*innen häufig ihren Unmut über die hier anfallenden Tätigkeiten äussern, was sie in anderen Handlungssituationen eher nicht machen. Andererseits haben sie bei der Ausführung dieser Tätigkeiten selten Schwierigkeiten und benötigen auch keine Unterstützung von Seiten des Lehrers. Der Effekt dieser vorbereitenden Handlungen ist, dass nach ihrer Ausführung die eigentlich intendierte handwerkliche Tätigkeit effektiv und zielführend vorangeht.

10.2.5.2. Produktrealisierung

Auf die Kategorie «Produktrealisierung» entfallen im Beobachtungszeitraum 37 Nennungen. Dass die meisten der Nennungen aus den gesamten Beobachtungen dieser Kategorie zuzuordnen sind, ist insofern nicht verwunderlich, als eine handwerkliche Auseinandersetzung mit Material und Werkzeug den Hauptteil der Tätigkeiten im Gestaltungsunterricht ausmacht. Diese handwerklichen Tätigkeiten haben zwar unterschiedliche Eigenschaften und können in jeder Kategorie des Gestaltungsprozesses vorkommen, da aber die handwerkliche Umsetzung und Realisierung des entwickelten Produktes im Unterricht den grössten Zeitanteil einnimmt, ist es nicht verwunderlich, dass auch die grösste Anzahl der Nennungen in den esm-Fragebögen diese Situationskategorie betrifft. In den Erfassungen der Situationskategorien ist ausführlich nachzulesen, welche Handlungsangaben der Schüler*innen in diese Kategorie fallen (vgl. Anhang ab S. 68), hier seien einige zusammenfassende Beispiele genannt:

- Alle Arten handwerklicher Umsetzung wie Bohren, Dübeln, Schleifen Sägen... (z. B. Micha, esm 8 / Chris, esm 12 / Yannick, esm 9 ...)
- Warmverformung von Plexiglas (Chris, esm 8)
- Fräsen von Holz (Luke esm 9 / Robin, esm 9)
- Motive zeichnen (Jana, esm 9 / Robin, esm 6)

Abbildung 33 zeigt die Verteilung der Angaben.

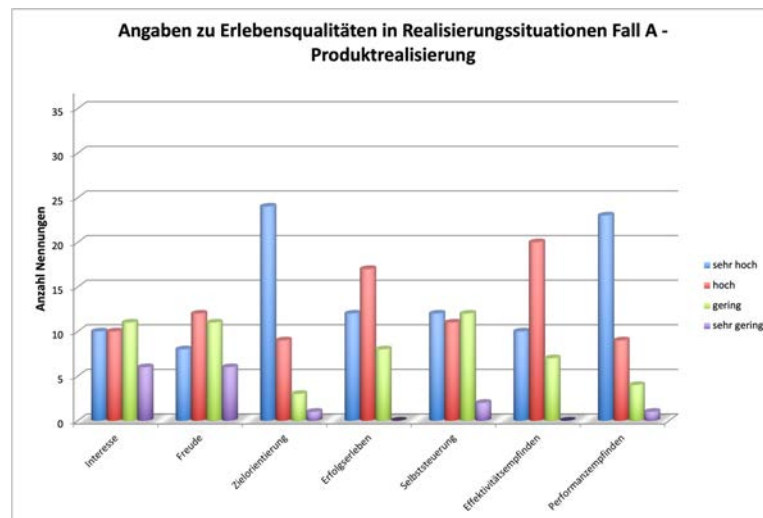


Abbildung 33: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Produktionssituationen, Fall A, n = 37

In dieser Situationskategorie der Produktrealisierung lassen sich viele Nennungen von positivem Erleben von Freude finden, genauso aber auch Angaben negativen Erlebens dieses Items. Das Empfinden von Zielorientierung wird von einer Mehrheit der Schüler*innen positiv angegeben. Die Einschätzungen des Erlebens von Interesse stellen sich wie die des Erlebens von Freude indifferent dar. Erfolg, Selbststeuerung und Effektivität werden von den meisten Schüler*innen positiv erlebt, allerdings weniger positiv als in anderen Situationskategorien; vor allem im Vergleich mit der Kategorie «Arbeitsvorbereitung». Vor allem fällt auf, dass auch negatives Erleben von Performanz zu verzeichnen ist.

Da der grösste Anteil der Abfragemomente auf Handlungen in dieser Situationskategorie entfällt, ergibt sich hier ein recht differenziertes Bild der Erlebensangaben.

Charakteristisch für Handlungen in dieser Situationskategorie ist, dass hier zum einen vor allem rein handwerkliche Tätigkeiten zu finden sind, wie Bohren, Schleifen etc. Diese Tätigkeiten zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie repetitiven Charakter haben und länger andauern, da eine gewisse physikalisch gegebene Zeit erforderlich ist, um z. B. ein Holzstück zu schleifen oder eine Plexiglasplatte zu erwärmen. Allerdings finden sich hier auch handwerkliche Tätigkeiten, die das innere Bild des entworfenen und entstehenden Produkts sichtbarer und greifbarer werden lassen, etwa in dem Fall, in dem ein Bild für eine Projektion gezeichnet und somit sichtbar wird oder ein konzipierter und zweidimensional gezeichneter Kasten fertig wird und somit dreidimensional entstanden ist. Es zeigen sich bereits hier in den unterschiedlichen Eigenschaften der handwerklichen Tätigkeiten Hinweise darauf, dass die Erlebensqualitäten in Zusammenhang mit diesen unterschiedlichen Eigenschaften genauer untersucht werden sollten.

Das Lehrverhalten lässt sich in dieser Situationskategorie allen Beobachtungskategorien des Lehrverhaltens zuordnen. Teilweise deckt es sich mit dem Verhalten, welches auch in der arbeitsvorbereitenden Kategorie beobachtet werden konnte. So nutzt auch hier der Lehrer den Scaffoldingrahmen, um vor allem Material gezielt bereitzustellen oder

Werkzeuge und Hilfsmittel in unmittelbare Nähe des zu bearbeitenden Materials zu legen. Ausserdem bereitet er permanent nützliche Hilfsmittel im Hintergrund vor, so dass die Schüler*innen recht schnell darauf zugreifen können, sobald sie in der handwerklichen Realisierung ihrer Idee darauf angewiesen sind. Interessant ist, dass der Lehrer in dieser Situationskategorie das «modelling» verstärkt und gezielt einsetzt. Hierbei sucht er wiederholt Schüler*innen als Modell – entweder fordert er diese Schüler*innen explizit auf, sobald sie bestimmte Techniken beherrschen, diese auch anderen zu zeigen, oder er macht die anderen gezielt darauf aufmerksam, hier genau zu beobachten (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 30.10.17 / 20.11.17 / 18.12.17).

In der Kategorie «articulation» sind, wie bereits in den arbeitsvorbereitenden Situationen, vor allem Fachgespräche und gemeinsame Lösungsüberlegungen zu beobachten. Der Lehrer sucht immer wieder das Gelungene, stellt dies im Plenum zur Diskussion und betont den Erfolg vor der Gesamtgruppe (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 20.11.17 / 27.11.17).

Im «coaching» gibt der Lehrer auch hier wiederholt gezielte handwerkliche Empfehlungen und beantwortet Fragen. Ausserdem ist zu beobachten, dass er strategische Ratschläge zur Vorgehensweise gibt (vgl. Beobachtung Lehrverhalten 04.12.17).

Die Schüler*innen haben während der Tätigkeiten dieser Situationskategorie sichtlich Freude an dem, was sie tun. Sie agieren in der Regel vollkommen selbstständig in ihren eigenen Projekten und gehen jeweils individuelle Wege. Sie diskutieren natürlich und spontan über ihre Projekte miteinander und nutzen gezielt die Trainingsangebote des Lehrers. Oftmals fragen sie sogar zielgerichtet nach solchen Angeboten, vor allem wenn sie fräsen oder bohren möchten. Allerdings sind sie auch häufig auf diese Angebote vonseiten des Lehrers angewiesen, da sie nicht alle handwerklichen Fähigkeiten kennen oder beherrschen, die sie zur Umsetzung ihrer Idee benötigen. Die Empfehlungen und Hinweise des Lehrers integrieren sie aber stets schnell in ihre Handlungen. Ausserdem ist zu beobachten, dass die Schüler*innen sich stark vom angebotenen Material leiten lassen. Sie stellen Verbindungen, Formen oder Konstruktionen oft in unmittelbarer Auseinandersetzung mit dem Material her. Während sie das Material in den Händen halten, nutzen sie es, um ihre Konstruktionsidee umzusetzen, oder sie passen ihre Formvorstellungen an die Gegebenheiten des Materials an. So werden z. B. rund geplante Formen eckig, da es weniger schwierig ist, Plexiglas eckig zu schneiden, als eine saubere runde Form herzustellen. Hier ist zu beobachten, dass die Schüler*innen vieles versuchen und somit auch Irrtümer begehen, auf welche aber stets umgehend eine effektive eigenständige Korrektur folgt. Es ist auffällig, dass der Lehrer in den Produktionssituationen selten gefragt wird, was als Nächstes zu tun sein. Die Arbeiten gelingen den Schüler*innen nicht immer so, wie sie es erwartet haben. Sie müssen häufig nacharbeiten oder etwas von Neuem beginnen.

Es ist interessant zu beobachten, dass die Nennungen von negativem Empfinden der einzelnen Items des esm-Fragebogens fast immer bei Tätigkeiten mit repetitiven und kognitiv wenig fordernden handwerklichen Tätigkeiten zu finden sind. Beispiele für die Nennungen solcher Tätigkeiten mit geringer Erlebensempfindung sind:

- Schleifen, Warmverformen mit dem Heissluftföhn: geringes Empfinden von Selbststeuerung
- Fräsen, Plexiglas formen: geringes Empfinden von Effektivität
- Anmalen, Schleifen: geringes Empfinden von Performanz

Es ist zu beobachten, dass die Schüler*innen im Verlauf des Projektes immer selbstständiger arbeiten. Dies könnte ein Effekt des gezielt aufgebauten «scaffoldings» des Lehrers sein, der den Schüler*innen einen sicheren und verlässlichen Rahmen bietet. Die Schüler*innen agieren im fortschreitenden Projekt stets nach individuellen Vorstellungen, finden aber immer das passende Material, Werkzeug oder die Unterstützung des Lehrers. Der Lehrer drängt sich hier nicht auf, sondern steht eher passiv zur Verfügung und reagiert, sobald die Schüler*innen ihn ansprechen. Das Material scheint im Projektkontext für alle Schüler*innen einen eigenen Aufforderungscharakter zu haben. Es lässt sich beobachten, dass jede*r eigene Präferenzen hat und sich auf eine individuelle Art vom Material leiten lässt. Dass ein*e Schüler*in das Material passiv betrachtet oder gar nichts damit macht, ist nicht zu beobachten.

Im «coaching» ist ein Fading-out des Lehrers auffällig. In den fortschreitenden Projektsituationen richten die Schüler*innen gezielte Fragen und Aufforderungen an den Lehrer und gestalten den Ablauf der jeweiligen Lektion faktisch individuell selbst. Sie übernehmen immer stärker die Führung in ihrem Lernprozess. Interessanterweise lassen sich vor allem in der späteren Phase des Projektes diese Effekte nicht mehr unbedingt auf ein aktives Lehrverhalten zurückführen, da der Lehrer sich zunehmend aus dem Prozess zurückzieht.

Im zu beobachtenden Unterrichtsetting wird vor allem eine gewisse Authentizität der Handlungen der Schüler*innen sichtbar. Die Realisierung des eigenen Produktes stellt sie wiederholt vor direkte und echte Herausforderungen, denen sie nicht ausweichen können, wenn sie ihr Ziel erreichen möchten. Die Handlungsanforderungen können teilweise nur bedingt individuell gestaltet und definiert werden: Um zu dübeln, müssen Löcher gebohrt werden, damit eine Verbindung hält, muss geleimt werden, dies muss trocknen etc. Im Unterschied zu Handlungsanforderungen in anderen Situationskategorien, z. B. der Planung oder Orientierung, kann diesen Problemen oder Anforderungen nicht aus dem Weg gegangen werden, da da ihre Bewältigung physikalisch notwendig ist, damit das eigene Ziel erreicht werden kann. In der Planung kann die reine, noch nicht fertige Idee einfach geändert werden, wenn sich deren Weiterverfolgung als zu anstrengend oder zu kompliziert erweist. Im Gegensatz zu den Situationskategorien der divergenten und konvergenten Situationen scheint die Identifikation mit dem Handlungsproblem in den synthetisierenden Situationen schneller und unmittelbarer zu geschehen.

10.2.5.3. Anderen helfen

In den beobachteten Klassen finden sich unter den synthetisierenden Situationskategorien Handlungen in den Angaben der esm-Fragebögen, die nicht unmittelbar mit der Realisierung des eigenen Projektes in Zusammenhang stehen, aber ausschliesslich in dieser Dimension zu finden sind: in der Situationskategorie «anderen helfen». Hierzu gibt es drei Nennungen im Erhebungszeitraum. Handlungen, die die Schüler*innen hier angeben, stehen nicht in Zusammenhang mit der eigenen Produktion. Für die weitere Auswertung der Erlebensqualitäten im Gestaltungsunterricht zeigt sich, dass diese Situationskategorie nur eine untergeordnete Rolle spielt, da sie sich nicht spezifisch für den Gestaltungsunterricht darstellt. Es lassen sich keine gestaltungsspezifischen Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen finden. Eine Kategorie dieser Art kann sicher interessante Ansätze zur Untersuchung des

Selbstwirksamkeitserlebens im Unterricht bieten, dies würde aber für das Thema dieser Arbeit zu weit führen. Aus diesem Grund wird hier nicht weiter auf diese Kategorie eingegangen. Die Daten und Angaben der Schüler*innen lassen sich im Anhang ab S. 69 nachlesen.

10.2.6. Phasen synthetisierender Handlungen: Verifizierung

In der letzten Situationskategorie der synthetisierenden Situationen finden sich drei Nennungen zu verifizierenden Handlungen. Handlungen dieser Kategorie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass die eigenen durchgeführten Arbeiten begutachtet, mit verschiedenen Kriterien überprüft und eventuell überarbeitet werden. Dies kann sowohl konzeptionelle wie auch handwerkliche Arbeiten betreffen. Handlungsangaben dieser Kategorie lassen sich eher in den späteren Projektphasen finden, allerdings sind auch während der Erarbeitung oder Konzeption Angaben zu solchen Verifizierungsmomenten zu verzeichnen.

Hier finden sich beispielsweise folgende Angaben:

- Die eigene Idee überdenken (Yannick, esm 12)
- Etwas neu machen, neu anfangen (Yannick esm 13)
- Andere Verbindungstechniken suchen (Micha, esm 7)

In den Situationen des Verifizierens geben alle drei Schüler*innen besonders positives Erleben von Zielorientierung an. Das Erleben von Freude oder Interesse wird von zweien hingegen negativ eingeschätzt. Interessant ist hier festzustellen, dass das Kompetenz- und das Selbststeuerungsempfinden sich im positiven Bereich befinden. Auch das Erleben von Erfolg wird von zweien als sehr positiv angegeben, allerdings gibt es hier – wie auch bei der Einschätzung des Selbststeuerungslebens – auch Nennungen negativen Erlebens.

Für die beobachteten Handlungen dieser Situationskategorie ist charakteristisch, dass sie stets das Überprüfen oder Begutachten der eigenen Arbeit betreffen. Handlungen dieser Art werden teilweise vom Lehrer angeregt, der explizit auf etwas Bestimmtes aufmerksam macht. Allerdings ist häufig zu beobachten, dass die eigene gestalterische Tätigkeit nahtlos in diese verifizierende Tätigkeit übergeht. Die Schüler*innen beobachten und überprüfen die Resultate ihrer gestalterischen Handlungen fortwährend. So diskutieren sie häufig mit anderen über die Angemessenheit einer Idee für das Thema, holen sich die Meinung anderer zu einem Vorhaben ein und passen daraufhin ihre Entwürfe an. In den produzierenden Handlungen begutachten sie fast nach jeder handwerklichen Tätigkeit das Ergebnis und gleichen es vermutlich intuitiv mit ihrer Vorstellung oder Idee ab. Explizit lassen sich aber nur in drei Fällen in den esm-Fragebögen Angaben zu dieser Situationskategorie finden.

Der Lehrer unterstützt diese Handlungssituationen vor allem durch Coaching oder Informing. Er sucht das Gespräch mit den Schüler*innen und stellt individuelle Verifizierungsfragen. Hierbei macht er vor allem wiederholt auf die eigene Idee oder bestimmte Kriterien des Themas aufmerksam, die es bei der Begutachtung der eigenen Arbeit zu berücksichtigen gilt. Ausserdem zeigt der Lehrer weitere Möglichkeiten auf, wie ein Problem gelöst werden könnte oder wie etwas anders gesehen werden kann. Allerdings bestätigt er zudem Gelungenes und ermutigt dazu, bestimmte Elemente

beizubehalten, auch wenn sie dem*der Schüler*in nicht gefallen. Dies ist häufig in den Gesprächen mit Yannick zu beobachten, der immer wieder unzufrieden mit seiner Arbeit ist, obwohl diese objektiv betrachtet durchaus gelungen ist.

Besonders zwei Schüler im Fall A lassen sich in diesen Verifizierungssituationen beobachten. Micha ist mit der Fertigstellung seines Holzrahmens für sein Schattentheater unzufrieden, weil dieser zu instabil ist. Er äussert das Problem, findet aber selbst keine Lösungsmöglichkeit hierfür. Er läuft in dieser Situation eher ziellos in der Klasse herum und sucht Unterstützung bei fast allen Kolleg*innen, erreicht dadurch aber keine Fortschritte. Er reagiert auf praktische Ratschläge, kann diese aber nicht in seine Arbeit einbinden. Letztlich fragt er den Lehrer um Rat und bekommt einen Lösungsansatz: eine Verbindung mit Dübel herstellen. Hierfür benötigt er dann detaillierte Anweisungen.

Yannick ist häufig unzufrieden mit seinem Projekt eines hintergrundbeleuchteten Tukanbildes. Er diskutiert wiederholt mit Kolleg*innen über zahlreiche Aspekte seiner Arbeit: das Motiv, die Farbgebung, die Art der Herstellung, die Materialwahl. Er handelt nach diesen Gesprächen stets aktiv, sucht neues Material, probiert viel aus und kommt so langsam zu einem sichtbaren Ergebnis. Im Gegensatz zu Micha benötigt er keine Hilfe vom Lehrer, er weist diese sogar teilweise explizit zurück.

10.3 Beschreibung der Erlebensqualitäten in den Handlungssituationen in Fall B

Wie zuvor für Fall A werden in diesem Kapitel die Erlebensqualitäten der wahrnehmbaren Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens nach Situationskategorie für Fall B dargestellt, bevor diese in den anschliessenden Kapiteln genauer analysiert und interpretiert werden. Bereits zu Beginn dieses Kapitels wurde erwähnt, dass im Unterricht des Falls B eine weniger grosse Spannbereite von Situationskategorien zu finden ist. Hier beschränken sich die beobachteten Situationskategorien auf Ideenverdichtung, Arbeitsvorbereitung und Produktrealisierung (vgl. Kategorisierung der beobachteten Gestaltungshandlungen, Anhang S. 68). Somit gibt es eine Situationskategorie aus der Struktur der konvergenten Situationen und zwei aus der der synthetisierenden Situationen. Handlungen aus divergenten Situationen lassen sich in Fall B nicht beobachten.

10.3.1 Phasen konvergenter Handlungen: Ideenverdichtung / Ideenfindung

Zu den Situationen aus der Kategorie «Ideenverdichtung/Ideenfindung» lassen sich in der beobachteten Klasse drei Nennungen finden. Die Schüler*innen geben hier folgende Tätigkeiten an:¹⁷

- Eine Skizze für eine Uhr (Elias, esm 1 / Murat, esm 3)
- Sich mit anderen besprechen (Murat, esm 2)

Die Schüler*innen geben hier ausschliesslich positives Erleben von Freude oder Interesse an der Arbeit an; Nennungen von negativem Erleben dieser Items gibt es nicht.

¹⁷ Der genaue Wortlaut der Schülerangaben findet sich in der Erfassung der esm-Fragebögen im Anhang ab S.68

Zielorientierung wird von zwei Schüler*innen positiv angegeben und es gibt es eine Nennung von negativem Empfinden beim Item «Zielorientierung».

Angaben zum Erfolgserleben und Effektivitätserleben stellen sich hier eher indifferent dar. Es gibt jeweils Einschätzungen von sehr positivem und sehr negativem Erleben hierzu. Das Empfinden von Selbststeuerung zeigt sich hingegen bei zweien als positiv, das Performanzempfinden sogar bei allen drei Schüler*innen.

Die Handlungen der Schüler*innen in dieser Situation sind vor allem dadurch charakterisiert, dass Momente zur Ideenfindung im Unterrichtssetting nicht explizit angelegt sind. Für die Herstellung des Cajons ist eine Ideenfindung nicht notwendig, da die Form bereits vorgegeben ist und die Bauteile sogar bereits vorgefertigt zur Verfügung stehen. Für die Uhr ist eine grössere Ideenfindungsphase notwendig, da hier weder eine Formvorlage noch eine Materialvorgabe existiert. Initiiert wird diese Ideenfindung aber nicht explizit. Sie läuft eher beiläufig ab, da die Schüler*innen, die die Uhr herstellen möchten, eine Vorstellung von dem brauchen, was sie produzieren möchten. Der Lernschwerpunkt liegt aber erkennbar nicht darauf, diese Ideenfindung zu lernen oder zu trainieren. Auch ist es nicht Ziel, die Form oder die Funktion oder die Materialwahl der Uhr zu reflektieren. Es geht hier vielmehr darum, eine Produktvorstellung zu entwickeln, die dann realisiert werden kann. Trotzdem zeigen die Schüler*innen, die dieses Projekt gewählt haben, eine hohe Konzentration bei der Ideenfindung für ihre Uhren. Es scheint ihnen nicht gleichgültig zu sein, wie die Uhr letztlich aussehen wird. Auch ohne dass der Lehrer dies initiiert, sprechen die Schüler*innen untereinander über ihre Entwürfe und wägen Vor- und Nachteile ab. Der Lehrer reagiert nach einer Findungsphase, die eher unstrukturiert abläuft, mit der Aufforderung, eine Skizze für die Uhr anzufertigen – also die Ideen festzuhalten. Für die Herstellung des Cajons lassen sich keine Ideenfindungsphasen beobachten.

Das Lehrverhalten zeigt sich in den Handlungen dieser Situationskategorie vor allem in den Kategorien «informing», «coaching» und «scaffolding» (vgl. Kodierung des Lehrverhalten im Anhang ab S. 76).

In der Kategorie «informing» lässt sich vor allem beobachten, dass der Lehrer zahlreiche Anleitungen zur Konstruktion der Uhr und des Cajons vorgibt. Für das Cajon hat er einen Produktionsplan vorbereitet, den er den Schüler*innen immer entsprechend dem Fortschreiten ihrer Arbeit angibt. Hier reagiert er stets auf das Fertigstellen eines Produktionsschrittes, bevor er erklärt, wie der nächste funktioniert. Der Plan steht den Schüler*innen nicht als Ganzes zur Verfügung und wird auch nicht mit ihnen besprochen (WL 12.10.17). Für die Herstellung der Uhr gibt der Lehrer wiederholt klare Aufträge, was zu tun ist. Diese beziehen sich aber in der Ideenfindungsphase eher auf strategische oder methodische Vorgehensweisen, nicht auf Produktionsabläufe. So erteilt er z. B. den Auftrag, eine Skizze für die Uhr anzufertigen oder im Internet nach Motiven für die Gestaltung des Ziffernblattes zu suchen (WL 02.11.17). Grundsätzlich formuliert der Lehrer bei jedem von ihm geplanten oder auch unvorhergesehenen Arbeitsschritt klare Anweisungen, wie vorzugehen ist. So erklärt er, dass bei der Motivübertragung auf einen Untergrund Kohlepapier genutzt werden muss, oder er erläutert im Detail, wie die Suchfunktion des Computers zu verwenden ist (WL 12.10.17 / WL 16.11.17).

Im «coaching» ist zu erkennen, dass der Lehrer die Schüler*innen grundsätzlich individuell bei ihren Fragen unterstützt. Dies lässt sich vor allem im Kontext handwerklicher Fragen beobachten. Bei Fragen zur Ideenfindung gibt er weniger individuelle Unterstützung (WL 02.11.17 / WL 09.11.17 / WL 16.11.17).

Das «scaffolding» besteht vor allem daraus, dass der Lehrer für die Schüler*innen bewältigbare Teilziele setzt bzw. ihnen diese vorgibt. Hier bestätigt er Ideen der Schüler*innen, wägt deren Machbarkeit ab und sagt ihnen, was sie als Nächstes tun sollen. Für das Cajon hat er die benötigten Teile bereits vorbereitet. Diese stehen an einem Materialplatz zur Verfügung.

Die Schüler*innen reagieren auf das erklärende und anleitende Verhalten des Lehrers fast durchgängig aufmerksam und interessiert; oft lässt sich auch Begeisterung für eine bestimmte Aufgabe beobachten. Die Schüler*innen besprechen ihre Arbeiten häufig untereinander, auch wenn dies von der Unterrichtsanlage her nicht explizit vorgesehen ist. So diskutieren sie über die Gestaltung eines Logos für die Uhr oder sie holen sich gegenseitige Bestätigungen für ihre Arbeiten. Sobald eine vom Lehrer aufgetragene Aufgabe allerdings erledigt wurde, beginnen die Schüler*innen schnell zu spielen und lassen sich von den Unterrichtsinhalten ablenken.

10.3.2 Phasen synthetisierender Handlungen

Wie eingangs erwähnt finden sich neben der Situationskategorie der Ideenfindung nur Situationen der synthetisierenden Situationskategorien im Unterricht des Falls B. Wie bereits deutlich wurde, liegt in der Unterrichtsanlage der Handlungsschwerpunkt auf der Produktion eines Objektes. Aus diesem Grund sind in erster Linie produzierende Handlungen zu beobachten. Dementsprechend liegt auch hier der Schwerpunkt aller Nennungen. Die produzierenden Handlungen lassen sich in der beobachteten Klasse in Situationen der Kategorien «Arbeitsvorbereitung» und «Produktrealisierung» unterscheiden.

10.3.2.1 Arbeitsvorbereitende Situationen

In dieser Kategorie der arbeitsvorbereitenden Situationen sind im beobachteten Unterricht sechs Nennungen zu finden. Die Schüler*innen geben hier vor allem folgende Tätigkeiten in den Abfragemomenten an:¹⁸

- Ein Motiv vorzeichnen bzw. abzeichnen (Marco, esm 2/ Marlon, esm 2)
- Pauspapier aufkleben (Marlon, esm 2)
- Markierungen für Metallelemente in einer Uhr einzeichnen (Murat, esm 3)

Im Gegensatz zu den Situationen der Ideenfindung sind hier die Angaben zum Erleben von Interesse mehrheitlich gering. Hingegen zeigen sich stärker positive Angaben zum Erleben von Freude an der Arbeit und von Zielorientierung. Es lassen sich allerdings auch einige Nennungen negativen Empfindens zu diesen drei Items verzeichnen. Erfolgs- und Effektivitätserleben werden von den meisten Schüler*innen im Gegensatz zu den Situationen der Ideenfindung positiv angegeben. Zum Empfinden der Selbststeuerung lassen sich ebenso viele Angaben von negativem Erleben wie von positivem Erleben finden. Auffällig ist hier, dass auch eine Nennung von sehr negativem Erleben von Selbststeuerung zu verzeichnen ist, was sich in anderen Situationen und auch in Fall A nicht zeigt. Ebenfalls auffällig ist, dass das Performanzempfinden von drei

¹⁸ Der genaue Wortlaut der Schülerangaben findet sich in der Erfassung der esm-Fragebögen im Anhang ab S.68

Schüler*innen als negativ angegeben wird. Dies findet sich in keiner anderen Situation in diesem Masse.

Die Handlungen in dieser Situationskategorie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass die Schüler*innen fast ausschliesslich auf Anweisung des Lehrers handeln. Es lassen sich automatisierte Handlungen beobachten, in denen die Schüler*innen Schritt für Schritt nach den Anweisungen des Lehrers handeln. Oft erkundigen sich die Schüler*innen nicht nach dem Grund oder Sinn einer Anweisung. Sie befolgen die Anweisungen des Lehrers, ohne nach einem weiteren Projektzusammenhang zu fragen. Vereinzelt lassen sich gestalterische Handlungen beobachten, die dem eigenen Antrieb eines*r Schüler*in entspringen. Diese münden aber stets in ein Schema, in dem der Lehrer gefragt wird, ob und wie die Handlung ausgeführt werden kann. Der Lehrer erklärt dann detailliert oder macht vor und gibt vor, wie diese Handlungs Idee umgesetzt oder ausgeführt werden soll. Die Schüler*innen befolgen dann wiederum die Anweisungen des Lehrers.

Das Lehrverhalten lässt sich dementsprechend ausschliesslich der Kategorie «informing» zuordnen. Neben den Informationen oder Anweisungen, wie bestimmte Tätigkeiten auszuführen seien (WL 02.11.17 / WL 12.10.17), ist auch auffällig, dass der Lehrer häufig Arbeiten anstelle der Schüler*innen durchführt. So zeigt er pantomimisch, welche Handbewegungen gemacht werden müssen, gibt den Schüler*innen das notwendige Material oder Werkzeug in die Hand oder führt die Arbeit tatsächlich für den/die Schüler*in durch (WL 02.11.17 / WL 09.11.17 / WL 12.10.17). Oftmals übernimmt er kleine, aber für den Ablauf notwendige Hilfsarbeiten direkt selbst, ohne dies mit den Schüler*innen zu besprechen. So setzt er z. B. Schraubzwinge und spannt das zu bearbeitende Werkstück für den*die Schüler*in ein (WL 09.11.17). Die reine handwerkliche Ausführung überlässt er dann allerdings wieder den Schüler*innen.

Es ist beobachtbar, dass nach den erhaltenen Anweisungen des Lehrers die Aktivität der Schüler*innen im Klassendurchschnitt rasch ansteigt. Die Schüler*innen werden immer aktiver und sind eher konzentriert bei der Arbeit. Sobald diese vorgegebene Handlung allerdings zu Ende ist, schwächt die Aktivität wieder ab. Bei Arbeiten, die der Lehrer für die Schüler*innen ausführt, wird in der Regel nur das Resultat dieser Arbeit zur Kenntnis genommen und auf eine weitere Anweisung gewartet. Die Schüler*innen hinterfragen diese Tätigkeiten des Lehrers nicht. Es ist ebenfalls beobachtbar, dass die Schüler*innen bei jedem Arbeitsschritt zum Lehrer kommen und nach der Weiterführung fragen. Auch suchen sie häufig die Bestätigung ihrer Handlungen beim Lehrer.

10.3.2.2 Produktrealisierende Situationen

Da die Situationen der Kategorie der Produktrealisation den Hauptteil des beobachteten Unterrichts ausmachen, finden sich hier die meisten Nennungen. Insgesamt lassen sich 29 Nennungen verzeichnen. Hier geben die Schüler*innen folgende Tätigkeiten¹⁹ an:

- Bohren, schleifen, schneiden, ölen... (Elias, esm 3,4 / Marco, esm 3,4,5, / Marlon, esm 4 / Joschua, esm 1,2,3,5 / Nadia, esm 1,3,5 / Kilian, esm 2,3,4,5 / Tom, esm 1,2,3,4,5)
- Cajonteile montieren (Nadia, esm 4)

¹⁹ Der genaue Wortlaut der Schülerangaben findet sich in der Erfassung der esm-Fragebögen im Anhang ab S.68

- Federn montieren (Tom, esm 3)
- Standfüsse montieren (Tom, esm 4)

Die Verteilung der Nennungen zu den Erlebensangaben zeigt Abbildung 34.

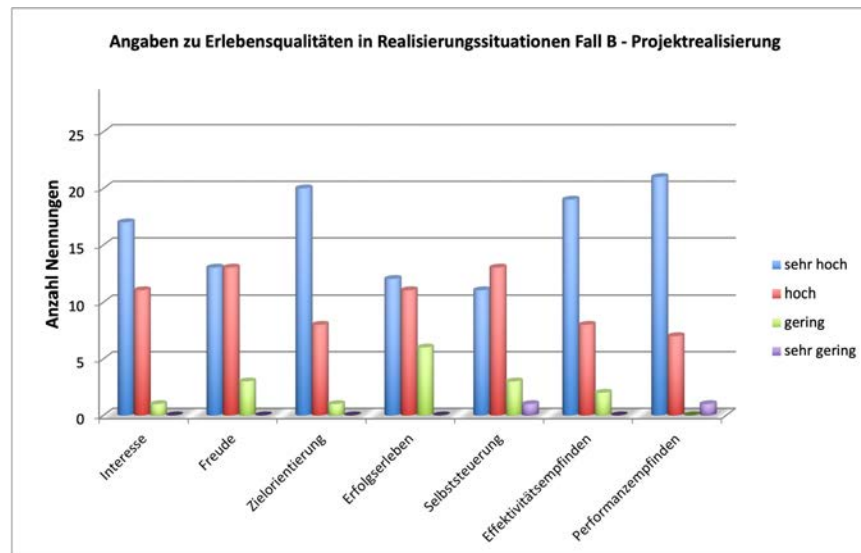


Abbildung 34: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Situationen der Produktrealisierung, Fall B, n = 29

Freude, Interesse und Zielorientierung werden hier hauptsächlich positiv empfunden. Die positivste Erlebensqualität findet sich beim Empfinden von Zielorientierung. In den beobachteten Situationen dieser Kategorie stellt sich das Erleben von Erfolg und Effektivität nicht parallel dar, wie es in den anderen Situationskategorien der Fall ist. Das Effektivitätsempfinden wird mehrheitlich als sehr positiv angegeben, während das Erfolgsempfinden sich in den meisten Angaben weniger positiv zeigt. Es sind auch einige Nennungen von negativem Erfolgserleben zu finden. Für das Selbststeuerungsempfinden, welches in der Mehrheit der Nennungen ebenfalls positiv angegeben wird, sind auch einige Angaben von negativem Empfinden zu verzeichnen. Das Performanzempfinden zeigt sich hier bis auf eine Nennung als sehr positiv.

Handlungen, die in dieser Situationskategorie beobachtbar sind, zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie sich stark an der Produktion eines bestimmten Objektes orientieren. Es geht in erster Linie darum, ein Objekt schnell und möglichst funktional fertigzustellen. Die Ausführung der handwerklichen Arbeiten steht im Vordergrund, nicht die Reflexion darüber. Die Arbeiten werden auch hier fast ausschliesslich auf Anweisung des Lehrers ausgeführt. Ziele und Teilziele werden den Schüler*innen durchweg vorgegeben. Stärkere Schüler*innen nehmen dies als Arbeitsplan auf, nach dem sie dann weitgehend selbstständig vorgehen, schwächere fragen auch bei kleinen Teilschritten wiederholt nach. Eine individuelle Zielsetzung im Gesamtprojekt ist nicht beobachtbar, allerdings lassen sich kleine Teilziele in Teilprozessen der Herstellung wahrnehmen. So kann eine Anweisung lauten, dass etwas gefräst werden muss, der oder die betroffene Schüler*in dann aber erst einmal lernen möchte, die Fräse richtig zu halten.

In dieser Situationskategorie sind verschiedene Formen des Lehrverhaltens beobachtbar. Hier finden sich Verhaltensweisen aus den Kategorien «scaffolding»,

«informing» und erstmals auch «articulation» und «modelling» (vgl. Kodierung des Lehrverhaltens im Anhang ab S. 76).

Das «scaffolding» stellt sich dadurch dar, dass der Lehrer regelmässig Informationen zu bestimmten Arbeitsschritten oder handwerklichen Tätigkeiten anbietet, auch wenn diese nicht explizit von den Schüler*innen gefordert sind. Im Anschluss an solche Informationen lässt er die Schüler*innen wieder individuell mit den eigenen Arbeiten weitermachen, auch wenn die gegebene Information damit nicht umgesetzt wird. Diese Informationen gibt er meist in solchen Momenten, in denen er durch Beobachtung des Arbeitsprozesses absehen kann, dass sie bald notwendig werden könnten. Vor allem für das Cajon sind die notwendigen Teile stets verfügbar und ein Modell des Cajons steht immer zur Ansicht und zum Ausprobieren bereit.

Das «informing» überwiegt auch in dieser Situationskategorie. Hier gibt der Lehrer weiterhin klare Anweisungen und Aufträge, macht Dinge konkret vor und gibt detaillierte Erklärungen.

Interessant ist es, das Modellingverhalten in dieser Situationskategorie zu beobachten. Hier macht der Lehrer häufig eine handwerkliche Tätigkeit detailliert und konkret vor, teilweise fordert er zur Beobachtung auf. Die Schüler*innen imitieren dieses Verhalten immer unmittelbar. Ausserdem fordert der Lehrer dazu auf, bei schnelleren Schüler*innen Rat einzuholen oder deren Arbeitsweise zu beobachten, was die anderen Schüler*innen gern annehmen (WL 09.11.17).

In der Kategorie «articulation» ist zu beobachten, dass der Lehrer häufig produktbezogenes Feedback gibt. Hier bezieht er sich stets auf eine handwerklich normierte Qualität des Produkts und nicht auf die Qualität des Prozesses oder der individuellen Arbeitsschwerpunkte oder Strategien der Schüler*innen. Die Schüler*innen zeigen grundsätzlich ein hohes Grundinteresse an den handwerklichen Arbeiten und gehen durchweg motiviert an die Arbeit heran. Sie fragen häufig beim Lehrer nach, was als Nächstes zu tun sei, und wollen sich der Korrektheit ihrer Handlung versichern.

Besonders interessant ist die Beobachtung der Qualität des Selbststeuerungsempfindens in dieser Situationskategorie der Produktrealisation. Die Schüler*innen geben hier ein eher hohes Selbststeuerungserleben an, obwohl der Unterricht von aussen betrachtet vollkommen fremdgesteuert ist. Die Schüler*innen führen ausschliesslich die Anweisungen des Lehrers aus, eine eigene Beteiligung oder Ausgestaltung des Lernprozesses ist nicht beobachtbar. Bei einer genaueren Betrachtung der Angaben fällt hier auf, dass vor allem die Arbeiten negatives Selbststeuerungsempfinden verzeichnen, die durchweg aus dem reinen Nachmachen einer vom Lehrer vorgegebenen Tätigkeit bestehen – also diejenigen Handlungen, in denen der Lehrer neben Schüler*innen sitzt und jede einzelne Handbewegung vormacht. Auch Tätigkeiten, die repetitiv sind, wie das Schleifen oder Ausschneiden, werden mit negativem Selbststeuerungserleben angegeben. Situationen, in denen die Schüler*innen zwar auf Anweisung des Lehrers handeln, aber in der detaillierten Ausführung dieser Anweisung nicht weiter auf den Lehrer angewiesen sind, werden mit positivem Selbststeuerungserleben verbunden.

10.4 Auswertung und Interpretation der Beobachtungen

Nachdem in den vorhergehenden Kapiteln die Beobachtungen und Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen aus dem Erhebungszeitraum dargestellt wurden, sollen sie hier analysiert und interpretiert werden. Hierbei werden die prägnantesten Beobachtungen aus beiden Fällen herausgegriffen.

Es zeigen sich nach den Auswertungen der Beobachtungen vor allem die folgenden Erlebenselemente als besonders interessant für die Beschreibung der Art des Selbstwirksamkeitserlebens:

- Die Charakteristika des Motivationserlebens
- Die Charakteristika des Erfolgserlebens in Zusammenhang mit dem Kompetenzerleben
- Die Strukturen des Selbststeuerungsempfindes

In den folgenden Kapiteln werden die in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Beobachtungen und Angaben unter diesen Gesichtspunkten analysiert und dargestellt.

10.4.1 Motivationscharakteristiken

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Einschätzungen des Motivationserlebens in Handlungen divergenter, konvergenter und synthetisierender Art einen unterschiedlichen Charakter aufweisen. Die Angaben der Schüler*innen in Fall A weisen eher Empfinden von Freude oder Interesse in den konvergenten Handlungssituationen auf, während sie in den divergenten und synthetisierenden Situationen verstärkter Empfindungen von Zielorientierung notieren. Sie notieren allerdings auch in diesen beiden Situationskategorien Empfinden von Freude oder Interesse; vor allem dann, wenn sie eigene Denkarbeit während ihrer gestalterischen Handlungen leisten können.

In Fall B werden von den Schüler*innen weniger Situationen aus unterschiedlichen Handlungskategorien erlebt, als dies den Schüler*innen in Fall A möglich ist. Aus diesem Grund finden sich keine Angaben zu Erleben in divergenten Situationen. Diese sind zwar vorhanden, was die strukturierte Beobachtung des Unterrichts zeigt, erscheinen aber sehr gering und fallen nicht auf die Abfragezeitpunkte. Deswegen können hier in erster Linie die Angaben zu Erlebensqualitäten in eher konvergenten und synthetisierenden Situationen analysiert und interpretiert werden.

Das positive Empfinden von Freude geben die Schüler*innen aus Fall A umso häufiger an, je klarer das jeweils eigene Projekt sich konkretisiert. Sobald sich eine bestimmte Idee herausbildet oder Experimente ein greifbares Ziel haben, lassen sich Angaben zu positivem Empfinden von Freude oder Interesse finden.

Hierfür lässt sich ein Beispiel von Micha anführen, der in der ersten Orientierungssituation beim Experimentieren mit Licht und Schatten alles ausprobiert, was sich in den zur Verfügung gestellten Möglichkeiten finden lässt. Hier schätzt er sein Erleben von Freude oder Interesse als eher negativ ein. In der kommenden Lektion, in der er ebenfalls mit Licht und Schatten experimentiert, sammelt er aber nach eigener Aussage bereits bestimmte Erkenntnisse über dieses Phänomen. Hier sind seine Erlebensangaben von Freude und Interesse positiver als vorher (Micha, esm 1/2).

In Fall B stellt sich das Ausführen einer rein handwerklichen Tätigkeit – ohne weiteren Bezug zu einem Projektthema oder einem Produkt – als förderlich für das Erleben von Freude dar. Im Gegensatz zu den Schüler*innen aus Fall A, lassen sich hier keine Zusammenhänge zwischen der Herausbildung einer eigenen Idee und der Empfindung von Freude ablesen. Allerdings scheint die ästhetische Erfahrung hier eine Rolle für diese Art des Erlebens zu spielen.

Auch in Fall A lassen sich positive Einschätzungen von Freude bei handwerklichen Tätigkeiten finden. Dies zeigt sich in der Regel dann, wenn die Schüler*innen kognitiv herausfordernde handwerkliche Tätigkeiten beschreiben, deren Ziele sie selber gesetzt haben.

Gemeinsam sind beiden Arten dieses Erlebens von Freude die Freude am manuellen Arbeiten sowie das Erfahren und Spüren des Materials. Dies manifestiert sich entweder in der reinen handwerklichen Performanz oder in der individuellen Auseinandersetzung mit dem Material. Bei beiden Ansätzen handelt es sich um Elemente der ästhetischen Erfahrung (vgl. Kapitel 3).

Das Empfinden von Interesse geben die Schüler*innen aus beiden Fällen häufig dann an, wenn aus ihren Handlungsbeschreibungen entweder eine Orientierung an der Funktionalität des Objektes, das sie erstellen, abzulesen ist, oder eine Orientierung an von den Lehrern vorgegebenen Zielen.

In beiden Fällen zeigen sich Angaben zum Erleben positiver Zielorientierung vor allem in den Situationen, in denen ein Interesse an der gestalterischen Tätigkeit nicht oder nur gering vorhanden ist, die Tätigkeit aber wahrnehmbar zu dem Ziel führt, ein funktionales Objekt zu erhalten. Hierbei erscheint es nicht relevant, ob dieses Objekt aus einer eigenen Idee entsprungen ist oder ein vorgegebenes Ziel darstellt.

In Fall A zeigen sich ausserdem Einschätzungen zum Empfinden positiver Zielorientierung, sobald das Projekt in die synthetisierenden Situationen übergeht. In den realisierenden Situationen wird positives Empfinden von Zielorientierung von den Schüler*innen dieser Klasse hauptsächlich bei repetitiven handwerklichen Tätigkeiten angegeben.

10.4.1.1 Interpretation anhand von Motivations- und Interessentheorien

Für die beobachteten Unterschiede in der Motivationscharakteristik jeweils in Bezug auf die Art und Konkretisierung der gestalterischen Handlung lassen sich zwei motivationstheoretische Ansätze zur Interpretation heranziehen. Zum einen scheint die Interessentheorie von Krapp (1999) Erklärungshinweise zu geben, zum anderen die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1993).

Bezieht man sich auf die Interessentheorie (Krapp 1999), so lassen sich gestalterische Handlungen identifizieren, die entweder ein Interesse an einem funktionalen oder vom Lehrer vorgegebenen Ziel aufweisen oder aber deutlich von individueller Beteiligung an der Ausprägung der gestalterischen Handlung geprägt sind. Beide weisen Angaben unterschiedlicher Motivationsempfindungen auf.

Aus der Perspektive der Selbstbestimmungstheorie (Deci und Ryan 1993) lässt sich interpretieren, dass im Verlauf des gestalterischen Prozesses die vorhandene Motivation immer weiter internalisiert wird, was zu höheren Formen von Motivation, sprich weniger

von aussen bestimmten Handlungsursprüngen führt. Hinweise hierzu lassen sich hauptsächlich im Fall A finden.

Aus den Situationsbeschreibungen der Schüler*innen in Zusammenhang mit ihren Erlebensangaben zu den Items von Motivation lässt sich ausserdem vermuten, dass ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Art, wie das Interesse oder eine eher integrierte Form von Motivation ausgebildet wird und dem Lehrverhalten, bzw. der Rolle des Objektes im Unterricht besteht.

Dies soll im Folgenden detaillierter dargestellt werden.

Bezüge zur Interessentheorie

Der *Erwartung-mal-Wert-Ansatz* (Krapp 1999) kann dort zur Interpretation der Erlebensangaben in den gestalterischen Handlungen herangezogen werden, wo das Interesse an der beschriebenen gestalterischen Handlung deutlich in dem Erreichen des Resultats und nicht in der Handlung selber liegt. Diese Resultate zeigen sich in den Schülerbeschreibungen entweder in der Notwendigkeit, eine vom Lehrer vorgegebene Aufgabe zu erfüllen oder eine bestimmte Funktionalität des eigenen Objektes zu realisieren – sie also verstärkt Zielorientierung als Handlungsursprung erleben. Es wird eine gestalterische Handlung vollzogen, die ein bestimmtes, bekanntes und definiertes Resultat haben soll, das einen bestimmten Wert im Rahmen des Projektes hat. Die Handlungsbeschreibungen in Zusammenhang mit den verstärkt positiven Angaben des Empfindes von Zielorientierung lassen vermuten, dass das Interesse der Schüler*innen hier vermutlich hauptsächlich darauf liegt, dieses erwartete Resultat zu erreichen.

So suchen die Schüler*innen in Fall A z.B. in den divergenten Situationen auf eine vom Lehrer vorgegebene Art nach thematischen Schwerpunkten, um das Thema «Licht und Schatten» richtig zu erfassen. In konvergenten Situationen wie z. B. Planungssituationen führen sie teilweise handwerkliche Übungen aus, die ihnen vom Lehrer vorgegeben werden, weil diese sinnvoll für die Realisierung des Projektes sein könnten. In beiden Fällen ist kein Interesse an der gestalterischen Handlung aus ihren Angaben abzulesen. Da sie aber mehrheitlich positiv empfundene Zielorientierung angeben, scheinen sie hier dennoch ein bestimmtes Ziel zu sehen.

Charakteristisch für diese Situationen ist, dass die Schüler*innen bestimmte funktionale Ansprüche an das Objekt, das sie herstellen, erfüllen wollen. Aus den Beschreibungen lässt sich ablesen, dass sie hier nicht an der gestalterischen Handlung als solche interessiert sind, sondern ausschliesslich an deren Konsequenz.

Die Schüler*innen in Fall B empfinden offensichtlich Interesse an der handwerklichen Arbeit. Auch sie sind davon geleitet, ein vorgegebenes Produkt möglichst gut und funktional herzustellen. Dieses Produkt entstammt nicht ihrer eigenen Auseinandersetzung mit einem Thema, wodurch sich Interessensschwerpunkte herausbilden könnten, wie dies in Fall A beobachtbar ist. Es wird ihnen vorgegeben und die Wahl trifft der Lehrer. Es ist somit durchaus möglich, dass das vorgegebene Produkt an sich in keiner Weise das Interesse der Schüler*innen trifft. Sie haben einzig die Möglichkeit, zwischen einer Uhr und einem Cajon zu wählen, was eventuell bestimmten Neigungen Platz liesse. Es stellt sich also die Frage, woher Erleben von Interesse kommen könnte.

Es ist hier beobachtbar, dass die Schüler*innen danach streben, die äusseren Produktqualitätskriterien (Haltbarkeit, Sorgfalt der Ausführung, Funktion des Objektes) möglichst gut zu erfüllen (vgl. Tom, esm 1,2,3,4,5 / Elias, esm 5 / Marco, esm 5). Hier

scheint die Charakteristik des Objektes als Repräsentant bestimmter Gütekriterien (vgl. Kapitel 4) eine Rolle zu spielen, was ebenfalls in Fall A beobachtbar ist. Auch wenn die Schüler*innen das Objekt nicht selbst definieren, gibt es Anforderungen, die zu erfüllen sind, damit das Objekt eine bestimmte Qualität hat. Das Cajon muss z. B. recht sauber verarbeitet werden, damit es später gut klingt. Die Uhr muss eine korrekte Einteilung des Ziffernblattes haben, damit sie ablesbar wird.

Die Erwartung-mal-Wert-Theorie besagt, dass die Motivation zu einer Handlung nicht unbedingt in der Handlung selbst liegen muss, sondern darin, dass eine erwartete Konsequenz dieser Handlung erreicht wird, der ein bestimmter Wert zugemessen wird. In der Motivationscharakteristik in Fall B könnte das Objekt in seiner Funktionalität diese erwartete Konsequenz darstellen. Somit könnten die Qualitätskriterien der geforderten Produkte, die den bestimmten Wert definieren, zum Gegenstand des eigenen Interesses werden und somit den Handlungsantrieb darstellen. Das Interesse an der gestalterischen Handlung in Fall B könnte also hauptsächlich im möglichst guten Erreichen der handwerklichen und funktionalen Gütekriterien der vorgegebenen Objekte bestehen. Ein Interesse an einem eigenen Gestaltungsprozess ist hier nicht beobachtbar.

Dies ist bemerkenswert, da gegenwärtige fachdidaktische Meinungen häufig davon ausgehen, dass die Konzeption und die Gesamtentwicklung eines Objektes im Gestaltungsprozess den Kompetenzaufbau fördern (Gaus, Morawietz, 2014 / Stuber, 2016). Dies trifft in Hinblick auf die Entwicklung gestalterischer Fachkompetenz mutmasslich zu. Durch die Beobachtungen vor allem der Motivationscharakteristik in Fall B ist hier aber anzunehmen, dass die Förderung der langfristigen Lernmotivation nicht unbedingt im Durchlaufen eines kompletten Gestaltungsprozesses begründet liegt, sondern bereits in der Ausführung der handwerklichen Tätigkeit. Die Orientierung an der *Herstellung* eines funktionalen Objektes scheint ebenso relevante Momente zu beinhalten.

Es muss hier der Vollständigkeit halber für die Interpretation auch beachtet werden, dass die Zielorientierung der Schüler*innen auch ausserhalb des Gestaltungsunterrichts begründet liegen könnte, wozu die erhobenen Daten aber keine Aussage zulassen. Die Erwartungshaltung, grundsätzlich bestimmte schulische Erwartungen erfüllen zu müssen, könnte hier Einfluss auf die Empfindung von Zielorientierung haben.

Das Empfinden von Interesse zeigt sich vor allem in Fall A noch differenzierter und lässt sich aufgrund der Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen auch auf eine weitere Art interpretieren. In Fall A ist zu beobachten, dass sobald in den Beschreibungen der Schüler*innen ein Hinweis auf einen persönlichen Bezug entweder zu dem herzustellenden Objekt oder zu einem Aspekt der Thematik zu finden ist, häufiger Empfindungen von Freude oder Interesse angegeben werden. Dies lässt sich in den Angaben der Schüler*innen aus Fall B nicht finden.

Dieses Entwickeln von Interesse oder einer Beziehung zum gestalterischen Inhalt oder Gegenstand lässt an die *Person-Gegenstands-Theorie* (Krapp 1999) denken, die besagt dass eine Person, die eine Beziehung zu einem erfahrbaren Ausschnitt der Umwelt aufbaut und sich mit diesem auseinandersetzt, ein Interesse dafür entwickelt (Krapp 1999). Dieses Interesse lässt die Person aufgrund von Freude an der Handlung oder Sache an sich handeln und weniger an der Erwartung eines bestimmten Resultats (Krapp 1999).

Dies geschieht im beobachteten Unterricht gemäss der Schülerbeschreibungen dann, wenn die beschriebene gestalterische Handlung die Auseinandersetzung mit dem individuellen Projekt betrifft: z.B. wenn eine eigene Realisierungsmöglichkeit verfolgt oder ein individuelles Problem gelöst wird.

Das Motivationserleben in Bezug zur Interessentheorie stellt sich also auf zwei Arten dar. Es ist vor allem in divergenten und einigen konvergenten Situationen durch das Erleben von positiver Zielorientierung geprägt, wenn bestimmte funktionale oder vom Lehrer vorgegeben Ziele verfolgt werden. Positives Erleben von Freude oder Interesse zeigt sich in Handlungen, die deutlich eine individuelle Beteiligung an der gestalterischen Handlung erkennen lassen. Diese Beziehung kann sowohl konzeptioneller oder thematischer Art sein, wie dies z. B. bei Yannick der Fall ist (Entwickeln der Form einer Taschenlampe), als auch handwerkliche Herausforderungen und Problemlöseaufgaben stellen, wie es bei Leona zu beobachten ist (Suche nach der besten Konstruktionsweise). Dies zeigt sich vor allem in den konvergenten Situationen.

Bezüge zur Selbstbestimmungstheorie

Die Unterschiede in der Art des Motivationserlebens in den verschiedenen Situationskategorien lassen sich auch aus der Perspektive der Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1993) interpretieren, was ebenfalls interessante Schlüsse zulässt. Diese besagt im Wesentlichen, dass motivierte Handlungen sich nach dem Grad der Selbstbestimmung bzw. dem Ausmass ihrer Kontrolliertheit unterscheiden lassen. Entweder sind Handlungen frei gewählt, d. h., sie entsprechen den eigenen Zielen und Wünschen, oder sie erfolgen direkt oder indirekt (durch verinnerlichte Anforderungen) fremdbestimmt (Deci und Ryan 1993). Demnach können vor allem bei Handlungen aufgrund intrinsischer Motivation oder aufgrund einer stärker selbstbestimmten Form extrinsischer Motivation wie der introjizierten Motivation Freude oder Interesse empfunden werden (Deci und Ryan 1993). Hierbei erscheint es einerseits von Bedeutung zu sein, dass die Gründe für eigene Verhaltensweisen als persönlich relevant angesehen werden (introjizierte Motivation). Ausserdem führt eine Identifizierung mit bestimmten Werten, Normen und Handlungsstrategien zu einer bestimmten Handlung (integrierte Motivation). In beiden Fällen kann hohes Motivationsempfinden aufgrund von Interesse oder Orientierung an einem Ziel angegeben werden. Es kann sowohl intrinsischer als auch extrinsischer Art sein.

Ob in den beobachteten Klassen Handlungen, die mit dem Empfinden von Freude oder Interesse angegeben werden, aus intrinsischer oder extrinsischer Motivation heraus gewählt werden, lässt sich aufgrund der Datenlage nicht beurteilen. Dies erscheint für die Beobachtung der Motivationscharakteristik bei verschiedenen gestalterischen Handlungen auch nicht wesentlich zu sein. Relevanter erscheint es hier, mögliche Zusammenhänge der Erlebensangaben der Schüler*innen mit dem Unterrichtsgeschehen zu identifizieren.

Vor allem in den divergenten Phasen des Unterrichtsprojektes ist beobachtbar, dass die Schüler*innen weniger häufig angeben, dass sie Freude oder Interesse bei der Ausführung einer gestalterischen Handlung empfinden. Nach der Selbstbestimmungstheorie kann dies ein Hinweis darauf sein, dass die Schüler*innen in den divergenten gestalterischen Situationen, in denen sie noch keine eigenen Ziele haben und keine eigene Idee entwickelt haben, tendenziell handeln, weil sie sich an äusseren Werten oder Rahmenbedingungen orientieren. Dementsprechend wäre ihre

Motivation eher als introjiziert nach Deci und Ryan (1993) einzuordnen. Das beobachtbare Resultat wäre dann eher die in den Erlebensangaben zu findende Empfindung von Zielorientierung bei der eigenen Handlung

Die angegebene Art der Motivation stellt sich aber anders dar, sobald aus den Situationsbeschreibungen der Schüler*innen eine gewisse individuelle Zielorientierung oder ein Interesse an den beschriebenen Handlungen ablesbar wird. Dies geschieht verstärkt in den konvergenten Situationen. Hier ist beobachtbar, dass die Schüler*innen sich tatsächlich in den Situationen verlieren, Freude am Spiel mit Materialien oder Ideen haben (z. B. Dennis, esm 6, 7 / Chris, esm 5), offene Neugier für das Erlernen neuer handwerklicher Techniken zeigen (z. B. Chris, esm 3 / Leona, esm 9) oder Freude äussern, bestimmte Dinge zu tun, ohne dass eine äussere Notwendigkeit dazu besteht (z.B. Yannick, esm 8). Sie geben denn auch häufiger Empfindungen von Freude oder Interesse an. Nach Deci und Ryan (1993) wären dies Indikatoren dafür, dass eine höhere Form extrinsischer Motivation vorliegt, also ein Internalisierungsprozess von Motivation stattgefunden hat.

Allerdings zeigen sich bei diesen Schüler*innen auch negative Empfindungen von Freude oder Interesse. Dies ist vor allem in synthetisierenden Situationen beobachtbar, in denen sie repetitive handwerkliche Tätigkeiten ausführen, z. B. das Schleifen von Plexiglas, bis der passende Winkel erreicht ist, oder das Fräsen von Produktteilen, nachdem die Maschine eingestellt und getestet wurde.

10.4.1.2 Zur Entwicklung des Interesses: Der Einfluss von Lehrverhalten, Unterrichtssetting und Rolle der Objektinteraktion

Es wurde zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen dem beschriebenen Unterrichtsgeschehen und der Art und Weise wie das Interesse am Gestaltungsprojekt entsteht, beobachtbar ist. Auch lassen sich im Unterrichtsgeschehen einige Strukturen beobachten, die vermutlich für den Internalisierungsprozess der Motivation verantwortlich sein können. Dies soll in diesem Abschnitt näher betrachtet werden.

Die Analyse der positiven Erlebensangaben zu den Items des Motivationserlebens der Schüler*innen in Zusammenhang mit den jeweils beschriebenen Situationen, lässt zwei Aspekte zu Tage treten, die vermutlich förderlich für die Ausbildung von Interesse und Motivation sein können: Die Unterrichtsanlage als Kreativprozess und die Interaktion mit dem Objekt und dem Material.

Um dies theoretisch einbetten zu können, bietet es sich an, die Überlegungen und Erkenntnisse zur Motivationsförderung nach Buff, Reusser und Pauli (2010) heranzuziehen. Demnach sind Handlungsspielraum, kognitive Aktivierung und Schülerzentrierung förderlich für die Ausbildung von Lernmotivation. Buff, Reusser und Pauli (2010) erwähnen, dass das *subjektive Erleben der Unterrichtsmomente* für Lernmotivation ausschlaggebender ist als die *objektiv exemplarische Unterrichtsanlage* durch den Lehrer. Dies lässt sich in den Situationsbeschreibungen der Schüler*innen in dem beobachteten Projekt auf bestimmte Arten wiederfinden. Es lassen sich wie bereits erwähnt zwei grundsätzliche Arten von Motivationserleben feststellen:

1. Positives Empfinden von Freude oder Interesse bei handwerklichen Tätigkeiten, oder, wenn eigene Ziele oder individuelle Orientierungen auszumachen sind. Situationen dieser Art können gestalterische Handlungssituationen mit

exemplarisch motivationsförderndem Charakter hinsichtlich der Empfindung von Handlungsspielräumen und der kognitiven Aktivierung darstellen, wie Buff, Reusser und Pauli (2010) es beschreiben.

2. Positives Empfinden von Zielorientierung in Handlungssituationen, die eher lehrergesteuert sind oder repetitiven Charakter haben, wie technische Übungen, Arbeitsvorbereitungen oder Verifizierungsarbeiten. Hier lassen sich vor allem Prinzipien der kognitiven Aktivierung und der Schülerzentrierung finden.

Die Unterrichtsanlage und das entsprechende Lehrverhalten wirkt vermutlich vor allem in Fall A förderlich zur Empfindung von **kognitiver Aktivierung**. Die Anlage als Problemstellung (z. B. «Finde ein Objekt zum Thema Licht und Schatten») oder Problemstellung mit Teilaufgaben (z. B. «Nutze die Lichtwirkung, die deiner Idee entspricht») setzt einen individuell auszugestaltenden Problemlöseprozess in Gang, der verschiedene Herausforderungen und Teilziele enthält. Durch die individuelle Herangehensweise ist es durchaus möglich, dass die Schüler*innen den Unterricht subjektiv unterschiedlich (positiv) erleben und verschiedene Arten von Interesse ausbilden können.

In Fall B lässt sich eine grundsätzliche problemorientierte Unterrichtsanlage nicht feststellen, aber kleinere Problemsituationen, die hauptsächlich die Auseinandersetzung mit der Realisierung des eigenen Objektes betreffen, lassen eine kognitive Aktivierung der Schüler*innen erkennen. Die Schüler*innen dieser Klasse sind weniger in der Lage, eine Gesamtplanung und Konzeption eines Projekts durchzuführen oder mehrere Schritte und deren Zusammenhänge zu antizipieren. Die Organisation des eigenen Arbeitsplatzes, um die gestellte Aufgabe zu bewältigen, oder das Bewerten der Eignung des gewählten Materials und Werkzeugs für die gestellte Aufgabe fällt allerdings durchaus in den Handlungsrahmen, den sie selbstständig bewältigen können. Ebenso entspricht es dem Leistungsniveau der Schüler*innen, die Funktionalität des eigenen Objektes zu beurteilen oder handwerkliche Lösungen zu finden. Dies wird im beobachteten Unterricht verlangt und bildet somit den Handlungsrahmen, den die Schüler*innen durchaus bewältigen können, um gefordert, aber nicht überfordert zu sein.

Das Lehrverhalten scheint vor allem in Fall A den individuellen Bezug zu dem Projekt durch fokussiertes Coaching zu unterstützen. Der Lehrer versetzt sich wiederholt in die Projekte der einzelnen Schüler*innen hinein. Er betont nicht unbedingt den externen Standpunkt oder zieht handwerkliche Werte oder Normen zur Beratung hinzu, sondern bietet stets projektimmanentes Feedback, welches auf die individuellen Überlegungen der Schüler*innen bezogen ist. Ausserdem gibt er nur begrenzt Bedingungen vor und hilft eher dabei, die individuellen Ideen umzusetzen. Somit könnte diese Art des Feedbacks dabei helfen, projekt- oder objektbezogene Interessen auszubilden.

In Fall B hingegen ist beobachtbar, dass der Lehrer in seinem Lehrverhalten stets deutlich auf der Produktebene argumentiert. Er orientiert sein gesamtes Feedback an den Werten des jeweils herzustellenden Objektes und weniger an den thematischen Interessen oder Strategien der Schüler*innen. Der gestalterische Prozess steht nicht im Vordergrund. Dieser wurde vom Lehrer vollständig im Vorfeld geplant und den Schüler*innen entsprechend mitgeteilt. Der Prozess wird nicht thematisiert. Dementsprechend richtet der Lehrer sein Lehrverhalten vollkommen darauf aus, dass dieser Prozess in seinem Sinne vorangeht. Er konzentriert sich bei der Unterstützung der Schüler*innen vollkommen auf die Ausführung handwerklicher Tätigkeiten oder das Berücksichtigen der richtigen Reihenfolge der Arbeiten. So sind auch seine Fragen eher

produkt- als prozessorientiert. Er konzentriert sich in der Förderung der Arbeit eher darauf zu fragen, was für die Herstellung des Objektes als Nächstes notwendig oder wichtig sei, und weniger auf Fragen, die die Schüler*innen zur Ausgestaltung des eigenen Prozesses anhalten würden. Zudem werden individuelle Problemlösungen der Schüler*innen nicht thematisiert oder gefordert. Dementsprechend ist das Lehrverhalten eher als «informing» denn als «coaching» einzuordnen (vgl. Tabelle zum Lehrverhalten, Anhang ab S. 76).

Es ist trotz der deutlichen Produktorientierung auffällig, dass der Lehrer stets konkretes Feedback zur aktiven Handlungsweise der Schüler*innen gibt. Er bestätigt hier immer die Bedeutung der jeweiligen handwerklichen Handlung und lobt, dass diese ausgeführt wurde. Sein Feedback bezieht sich weniger auf die Beurteilung der handwerklichen Qualität der Ausführung der Arbeit. Sein Lehrfokus scheint also auf der Bestätigung der aktiven Handlung zu liegen und weniger auf der Bestätigung der Qualität des Produktes. Dies könnte ein Faktor sein, der das Erreichen einer möglichst hohen handwerklichen Performanz bei den Schüler*innen zum Zentrum des Interesses werden lässt.

Die Unterrichtsanlage und auf unterschiedliche Arten unterstützendes Lehrverhalten erscheinen aber nicht als die alleinigen ausschlaggebenden Faktoren für die Möglichkeit zur Ausbildung von Motivation und Interesse. Neben der Unterrichtsanlage als solcher lassen sich Hinweise in der für den Gestaltungsunterricht typischen *Objekt- und Materialauseinandersetzung* finden, welche die subjektiven Erlebnismomente fördern kann. Die permanente Auseinandersetzung mit dem entstehenden Objekt kann vermutlich auch das subjektive Erleben des Unterrichts unterstützen und somit interessens- und motivationsfördernd wirken.

Es gibt im beobachteten Unterricht in Fall A keine Vorlagen zur Art und Weise der Gestaltung des Objektes. Dies betrifft sowohl die eher grösseren gestalterischen Anforderungen wie das Entwickeln einer eigenen gestalterischen Idee als auch kleine Handlungsentscheide bei der Realisierung des Objektes durch die Wahl einer passenden Technik oder deren Ausführungsart. Der Handlungsspielraum für die Schüler*innen ist hier demnach recht gross.

In Fall B hingegen lässt die Anlage des Gesamtprojektes, also die Herstellung eines Cajons oder einer Uhr, in der Ausgestaltung dieser Aufgabe einen recht kleinen Handlungsspielraum. Alle Arbeitsschritte und Anforderungen sind klar vorgegeben, die Schüler*innen können dies nicht selbst ausgestalten. Wird aber die Arbeitsweise der Schüler*innen in den vorgegebenen handwerklichen Arbeitsphasen betrachtet, so lässt sich hier durchaus eine relativ grosse Handlungsfreiheit feststellen. Es wird zwar vom Lehrer vorgegeben, welche handwerkliche Tätigkeit auszuführen ist und wann, aber auf welche Art genau sie zu erfolgen hat, wird nicht weiter präzisiert. So können die Schüler*innen z. B. während des Schleifens einer Holzplatte selbst entscheiden, ob sie dies mit einer Maschine ausführen oder per Hand, wie dies z. B. bei Elias sichtbar ist.

Der für die Förderung von Lernmotivation begünstigende **Handlungsspielraum**, wie ihn Buff, Reusser, Pauli (2010) beschreiben, wird im beobachteten Gestaltungsunterricht vermutlich genau dadurch gegeben, dass aus einer Vielfalt an Handlungsmöglichkeiten für das Konzipieren oder Realisieren des eigenen Objektes gewählt werden kann. Im einen Fall kann das Thema vollkommen aus dem eigenen Repertoire heraus gestaltet werden, im anderen Fall kann z. B. das Verbinden zweier Holzplatten miteinander einen selbst bestimmbaren Handlungsspielraum geben. Die Beschaffenheit von Holz und die Notwendigkeit, einen rechten Winkel in eine stabile Verbindung zu bringen, geben ein

Repertoire an Handlungssituationen vor, aus dem gewählt werden kann: Leimen, Dübeln, Schrauben etc. Auch die Handlungsstrategien zum Finden der geeigneten Technik sind variantenreich, etwa ausprobieren, abschauen oder Experten fragen. Die Schüler*innen haben stets mehrere Handlungsalternativen zur Wahl, was umfangreichen Handlungsspielraum für die Ausgestaltung des eigenen Lernprozesses bietet. Während des Prozesses schaffen die Schüler*innen wohl aufgrund dieser vielfältigen Handlungsmöglichkeiten ihre eigenen Bezüge und Wertvorstellungen für ihr Projekt, wodurch sich ihre Motivation im Sinne Deci und Ryans (1993) immer weiter internalisieren könnte.

Auch das zu gestaltende Objekt selbst verstärkt Aufforderungen zur Problemlösung, ohne dass der Lehrer gezielt bestimmte Denkanforderungen initiiert (z. B. die Korrektur des gebogenen Plexiglases, bis es den richtigen Winkel hat). Diese Objektaffordanz (vgl. Kapitel 4.2) erfordert von den Schüler*innen wiederholt eine Analyse der Situation und das Finden einer neuen Herangehensweise. Die Schüler*innen sind somit grundsätzlich aktiv am Lernprozess beteiligt.

Somit würden durch die Objektinteraktion die von Buff, Reusser und Pauli erwähnten förderlichen Momente geschaffen, was wiederum die Ausbildung von Interesse und Motivation im Gestaltungsprozess begünstigen würde. Dies würde dafür sprechen, dass die Auseinandersetzung mit dem Objekt im Gestaltungsunterricht eine besondere Rolle zur Förderung der Lernmotivation spielen könnte. Die hier beschriebenen Beobachtungen beziehen sich allerdings ausschliesslich auf die Beschreibung dieser beiden Fälle und müssten in einer weiterführenden Studie näher untersucht und verifiziert werden.

10.4.2 Erfolgserleben

Bei der Beobachtung der Angaben zum Erfolgserleben als einer der zentralen Faktoren zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben (Zimmermann 1995, 2000/ Schwarzer/Jerusalem 2002) stellt sich Fall B im Vergleich zu Fall A als interessant dar, da sich bei vollkommen unterschiedlichen Unterrichtssettings ähnliche Angaben zur Art des Erfolgserlebens verzeichnen lassen.

In Fall A ist erkennbar, dass die Art der Handlung im Gestaltungsprozess das Erfolgserleben beeinflusst. Je einfacher oder routinierter die Handlung zu bewältigen ist, desto positiver stellen sich die Angaben von Erfolgserleben dar. So werden in den Arbeitsvorbereitungssituationen simple Tätigkeiten wie das Einrichten des Bohrers oder das Vorbereiten von Plexiglas mit positivem Erfolgserleben verbunden (z. B. Chris, esm 7 / Jana, esm 11,13 / Luke, esm 4,5). Weiterhin fällt auf, dass das Erfolgserleben als umso positiver angegeben wird, je unmittelbarer das Gelingen der Handlung sichtbar ist. Dies lässt sich in divergenten Situationstypen ebenso wie in konvergenten und synthetisierenden beobachten. Allerdings zeigt sich das Erleben von Erfolg in den divergenten Situationen weniger klar differenziert als in den konvergenten. In divergenten Situationen scheint die Gelingensbestätigung vorwiegend auf einem abstrakt-kognitiven Niveau stattzufinden (gedankliches Nachvollziehen der eigenen Kohärenz der Idee, Überprüfen ohne sichtbares Referenzobjekt, z. B. *Licht sollte eine bestimmte Stimmung erzeugen, die Mischung aus den Farben Blau und Gelb bewirkt dieses, also müsste mit LEDs der Farben Blau und Gelb dieses realisiert werden können*). In konvergenten Situationen zeigt sich dies eher auf einem pragmatisch-kognitiven Niveau (direktes manuelles Nachvollziehen

des Gelingens der eigenen Handlung am Objekt, z. B. *Verbindung hält oder hält nicht, LED leuchtet oder leuchtet nicht*). Ein Aspekt, der aus den Situationsanalysen deutlich heraussticht, ist, dass das Erfolgserleben als umso positiver angegeben wird, je mehr die Handlungen in die konvergente Phase übergehen.

Da die divergenten Situationen in Fall B eher nicht erlebt werden bzw. sich nicht in den Fragebögen ablesen lassen, bezieht sich die Auswertung der Erlebensqualitäten von Erfolg auf die Situationen, in denen ein Produkt realisiert oder auch nur produziert wird. Es ist also vorwiegend das handwerkliche Tun zu beobachten.

Dies ist insofern aufschlussreich, als es erlaubt, die Beobachtungen zur Charakteristik von Erfolgserleben in den realisierenden Handlungssituationen aus Fall A weiter zu konkretisieren. Hier ist hervorzuheben, dass die Charakteristik von Self-based Pride und Social-Comparison-Pride (Buechner/Pekrun/Lichtenfeld, 2016), die im Gestaltungsprozess durch die Referenzierung an individuellen Verbesserungen der handwerklichen Fertigkeiten bzw. durch die Objektreferenzierung sichtbar werden, sich in Fall B in fast identischer Weise zeigen wie in Fall A. Die Beobachtungen in dieser Klasse erlauben es ausserdem, zusätzlich eine weitere Form von Erfolgserleben in Realisierungssituationen auszumachen, die eher sozial referenziert, aber weniger von der Objektauseinandersetzung beeinflusst ist.

Weiterhin lässt sich beobachten, dass in Hinblick auf die Achievement-Goals (Pekrun et al. 2009, 2016) ein wesentlicher Unterschied besteht, der eine Ausprägung negativen Erfolgserlebens hervorbringt, die in Fall A nicht zu beobachten ist. In Fall B sind Situationen von Performance-Avoidance-Goals zu erkennen, die in der Konsequenz ein eher negatives Erfolgserleben verzeichnen. Dies ist insbesondere deshalb interessant, weil es einen Unterschied in der Charakteristik des Erfolgserlebens im beobachteten prozessorientierten und produktorientierten Gestaltungsunterricht aufzeigt.

Abgesehen von diesen wenigen, aber interessanten Angaben von negativem Erfolgserleben lässt sich grundsätzlich feststellen, dass das Erfolgserleben immer in einem Zusammenhang mit dem Performanz- und Effektivitätsempfinden steht. In der Regel wird das Erfolgserleben positiv eingeschätzt, wenn Performanz- und Effektivitätsempfinden ebenfalls positiv eingeschätzt werden.

Einen interessanten Aspekt stellt auch die Beobachtung der Rolle des Lehrers im Rahmen des Erfolgserlebens dar.

In den Realisierungssituationen (*synthetisierende* Situationen) scheint die Lehrerfunktion auffällig wenig bedeutend für die Qualität des Erfolgserlebens zu sein. Hier ist vor allem in Fall A ein Fading-out beobachtbar, was für den Unterrichtsverlauf auch gut funktioniert. Die individuellen Gestaltungsprozesse gehen dynamisch voran und die Schüler*innen suchen die Lehrerunterstützung nicht. Diese wird sogar manchmal als störend empfunden und bezeichnet. Deutliches Nachfragen nach Feedback ist eher nicht beobachtbar, trotzdem geht der Gestaltungsprozess zielgerichtet voran. Die Schüler*innen scheinen stets zu wissen, was sie wollen oder zu tun haben.

Im Gegensatz dazu ist die Lehrerfunktion in *divergenten* Situationen und Teilen der *konvergenten* Situationen auffällig relevant. Hier geht der Prozess oftmals nicht oder nur schwerfällig voran, wenn der Lehrer nicht unterstützt. Sprachliche Bestätigung des Gelingens ist hier deutlich wichtiger als in synthetisierenden Phasen, in denen das Objektfeedback (vgl. Kapitel 4.2) auszureichen scheint.

In dieser Beobachtung der unterschiedlichen Arten des notwendigen Feedbacks könnte ein Hinweis auf dessen Rolle und die Art des Feedbacks für das Erfolgserleben in einem gestalterischen Lernprozess liegen. Ein Feedback scheint in den unterschiedlichen Situationstypen unterschiedliche Formen aufweisen zu müssen, um den gleichen Effekt auf das Erfolgserleben zu haben.

Dies deckt sich auch mit der Beobachtung, dass die Gelingensbestätigung in divergenten Situationen eher abstrakt-kognitiv verläuft, da nichts Greifbares vorhanden ist. Diese Situationen scheinen mehr sprachliche Bestätigung von aussen zu erfordern, die dabei hilft, diesen abstrakten Prozess greifbar zu machen. In diesen Situationen wird das Feedback des Lehrers von den Schüler*innen auch deutlich gefordert, während es in den synthetisierenden Situationen oftmals abgeblockt wird.

Es lassen sich also im Gestaltungsprojekt drei verschiedene Arten der erlebten Erfolgsbestätigung beobachten:

1. Bestätigen des Erfolges durch die Funktion des Objektes

Hier lässt sich beobachten, dass die Schüler*innen immer dann positives Erfolgserleben angeben, wenn ihre gestalterische Handlung dazu beiträgt, dass ihr Produkt oder Objekt so funktioniert, wie sie es beabsichtigt haben. Hierbei macht es keinen Unterschied für die Qualität des Erfolgserlebens, ob nur ein Teil des Objektes funktioniert, z. B. die Entsprechung der Farbwahl der benutzten Transparentpapiere zu dem Bild des Vogelmotivs, so dass dies als Tukan erkannt wird (Yannick, esm 6,7), oder ob das gesamte Objekt funktioniert, z. B. die gelungene Vergrößerung eines projizierten Bildes in der Projektionsvorrichtung (Leona, esm 11,12)

2. Bestätigung durch handwerkliche Tätigkeiten

Hier scheint die greifbare Konkretisierung des Objektes ein positives Erfolgserleben zu initiieren. Ein Beispiel hierfür ist das sichtbare Fertigstellen entweder von handwerklichen Arbeiten, die dem beabsichtigten Ziel näherkommen, z. B. das korrekte Biegen von Plexiglas in die beabsichtigte Form (Chris, esm 6,13), oder die Umsetzung konzeptioneller Überlegungen, die die beabsichtigte Funktion des Objektes greifbarer werden lassen, z. B. das Herausfinden des notwendigen Abstands zwischen Schattenobjekt und Projektionsfläche und die folgende Integration eines Abstandhalters aus Holz (Leona, esm 12).

3. Bestätigung durch gezieltes Rückmelden von aussen (Lehrerfeedback)

Auf diese drei Punkte wird im Folgenden detaillierter eingegangen.

10.4.2.1 Die Art des Gelingensstolzes, der individuellen Referenzierung und der Gütekriterien

Wie vorgängig deutlich wurde, sind zwei Charakteristika von Erfolgserleben in den unterschiedlichen Situationstypen auffällig. Es lässt sich Erfolgserleben durch *klare oder sich herausbildende Ziele* (divergente/konvergente Situationen) und durch *voranschreitende handwerkliche Tätigkeiten* (synthetisierende Situationen) beobachten. Dies lässt sich in gestalterischer Sprache auch als Erfolgsbestätigung zum einen durch

das **Erreichen von Funktionszielen des Objektes** und zum anderen durch das **Bewältigen handwerklicher Anforderungen** bezeichnen. Bei beiden Arten ist von Bedeutung, dass das Erfolgserleben bei den meisten Schüler*innen umso positiver ist, je klarer, konkreter und individuell referenzierter die jeweiligen Gelingensziele sind.

Hier scheint das Schema der verschiedenen **Achievement-Pride-Typen** (Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016) zur Interpretation der Angaben geeignet zu sein, das grundlegend differenziert in eine Erfolgs- oder Gelingensempfindung aufgrund von Social-Comparison-Pride oder Self-based Pride (Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016). Es lässt sich vermuten, dass vor allem die Auseinandersetzung mit dem Objekt eine eher sozial referenzierten Gelingensempfindung begünstigt, während die handwerklichen Tätigkeiten stärker selbstreferenzierte Gelingensempfindung fördern. Dies soll im Folgenden anhand von einigen Beispielen verdeutlicht werden.

Self-based-Pride in den beobachteten Situationen

Die Gelingensempfindung, die auf *Self-based Pride* beruht, zeigt sich in einer Wahrnehmung der persönlichen Verbesserung von Handlungen im eigenen Wertesystem (vgl. Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016). Erfolg wird dann empfunden, wenn eine Handlung besser ausgeführt wurde als zu einem früheren Zeitpunkt und ein individueller Referenzrahmen für die Beurteilung der eigenen Handlungen gesetzt wird.

Es wird stärker die Bewältigung einer konkreten Situation angestrebt als eine grundsätzliche Verbesserung der eigenen Kompetenz. Letztlich zählen somit eher individuell definierte Gelingenswerte der durchgeführten Aktivitäten oder deren Outcomes (Ergebnisse) als an Normen orientierte Outcomes. Dementsprechend wird in erster Linie Gelingen empfunden, wenn die direkte Performanz beim Ausführen einer Handlung erlebt wird. Das Erleben erworbener Kompetenz durch die Handlung im Sinne von grundsätzlicher Handlungsfähigkeit ist nicht verantwortlich für die Erfolgserfahrung. Mit *Self-based Pride* lässt sich im beobachteten Unterricht vor allem das Gelingensempfinden in Situationen erklären, in denen das direkte Voranschreiten der eigenen Tätigkeit in Bezug auf das eigene Objekt greifbar und spürbar wird. Oftmals sind dies Handlungssituationen, in denen Materialbearbeitung, Materialveränderungen und das Benutzen von Werkzeug und Maschinen im Mittelpunkt steht.

Ein Beispiel von Leona aus Fall A kann dies verdeutlichen. Sie gibt positives Erfolgserleben an, als sie eine handwerkliche Technik bewältigt, wie das Sägen mit der Decoupiersäge, die sie vorher nicht bewältigen konnte (Leona, esm 6). Ausserdem gibt sie positives Erfolgserleben an, als sie eine eigene Lösung zu einem Problem findet, bei dem sie vorher aufgegeben hätte, wie das Nutzen einer Hilfsvorrichtung für das Bohren in einem schrägen Winkel (Leona, esm 9). Aus den Beobachtungen und den Angaben zur Motivation bei beiden Tätigkeiten lässt sich ablesen, dass diese Tätigkeiten nicht Leonas grundsätzlichem Interesse entsprechen und dass es nicht ihr Ziel ist, bestimmte handwerkliche Kompetenzen zu erreichen. Allerdings erlauben die hier jeweils erworbenen oder angewendeten Fähigkeiten eine gewisse Performanz, was es ihr ermöglicht, dem eigenen gestalterischen Handlungsziel näherzukommen. Dadurch, dass ihr das Sägen gelingt, kann sie die gewünschten Teile herstellen. Es geht ihr hierbei nicht darum, diese Säge Technik als solche zu beherrschen, sondern sie nutzen zu können, um ihre nächsten Handlungsziele im gestalterischen Prozess zu erreichen. Dementsprechend ist auch beobachtbar, dass sie in dem Moment zufrieden mit ihrer Handlung ist, in dem das Teil gesägt ist, auch wenn der Lehrer hierbei noch handwerkliche Qualitätsmängel erkennt. Leona hat dementsprechend innerhalb ihres

individuellen Referenzrahmens ihr Gelingensziel erreicht, was ein positives Erfolgserleben bei ihr ausmacht.

Dieses Beispiel veranschaulicht auch das hauptsächlich beobachtbare positive Erfolgserleben in Fall B. Es geht den Schüler*innen offensichtlich darum, eine Arbeit zu bewältigen oder eine Maschine nutzen zu können, aber weniger darum, eine bestimmte handwerkliche Kompetenz zu erreichen.

Es scheinen besonders die Situationen verantwortlich für selbstreferenziertes positives Erfolgserleben zu sein, in denen reine ästhetische Erfahrungen gemacht werden können und die handwerklichen Tätigkeiten wie Schleifen oder Zurechtsägen ausschliesslich individuellen Gütekriterien entsprechen. Dies lässt sich in Verbindung mit der Feststellung von Pekrun et al. (2009) bringen, dass die subjektive Wahrnehmung des Wertes der erreichten Ziele aufgrund unterschiedlicher Gütekriterien und Referenzrahmen den Ausschlag für das Erfolgserleben gibt.

In diesem Zusammenhang ist es interessant zu beobachten, dass Schüler*innen, die nicht ihre eigenen Gelingenswerte anlegen können, sondern diese vom Lehrer übernehmen oder einer normierten Kompetenzvorstellung von «Handwerk» entsprechen möchten, öfters negatives Erfolgserleben angeben. Es kann demnach vermutet werden, dass eine Reduktion der Unterrichtsanforderungen auf die perfekte handwerkliche Ausführung von Gestaltungsprodukten das Risiko bergen könnte, bei manchen Schüler*innen Performance-Avoidance-Ziele zu fördern.

Im Gegenzug lässt sich vermuten, dass die Möglichkeit, individuell referenzierte Gütekriterien bei der Ausführung der handwerklichen Tätigkeit anlegen zu können, positives Erfolgserleben fördern kann. Dies lässt Verbindungen zur Feststellung von Buechner, Pekrun und Lichtenfeld (2016) aufkommen, dass Lehrende zur Förderung von Erfolgserleben eher den Self-based Pride unterstützen sollten, wenn die Schüler*innen selbst keine direkten Kompetenzziele haben, sondern eher das Bewältigen einer bestimmten Aktivität und deren Erleben anstreben.

Im Falle des Gestaltungsunterrichts hiesse dies im Zusammenhang mit handwerklichen Tätigkeiten: Individuelle Bewältigungsziele beim Ausführen einer handwerklichen Tätigkeit zu fördern können das Wahrnehmen der eigenen Gütekriterien und der eigenen kontrollierbaren Aktivität erlauben und somit – neben anderen Situationen – das positive Erfolgserleben fördern.

Social-Comparison-Pride in den beobachteten Situationen

Social-Comparison-Pride wird dadurch ausgemacht, dass die Gelingensempfindung im Vergleich des eigenen Handelns mit dem Handeln anderer oder zu sozialen Referenzen erfolgt. Die Handlung wird als erfolgreich empfunden, wenn das Ergebnis gleich gut oder besser ist als das anderer oder sozialen Erwartungen entspricht oder diese übertrifft.

Social-Comparison-Pride zeigt sich nach den zitierten Autoren eher darin, dass ein Individuum einen sozialorientierten Referenzrahmen für seine eigenen Handlungen anlegt. Die Ziele, welche das Erfolgserleben ermöglichen, entsprechen eher sozialen Standards. Ebenso orientieren die Gelingenswerte sich an sozialen Normen und Gütekriterien. Das Erleben von Kompetenz ist hier bedeutender für das Gelingenserleben als das Bewältigen einer bestimmten Aktivität (Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016).

Mit Social-Comparison-Pride lässt sich im beobachteten Gestaltungsunterricht vor allem die Erfolgsempfindung in den Situationen veranschaulichen, in denen die Schüler*innen Bestätigung erhalten, wenn ihre Objekte eine bestimmte Funktion erreichen.

Ein Beispiel für Handlungen, die sich mit diesem Typ von Gelingensstolz beschreiben lassen, ist die Arbeit von Luke:

Luke möchte in einer Plexiglasbox, die er selbst herstellt, eine bestimmte Lichtstimmung erzeugen. Dies versucht er durch die Kombination farbiger LEDs zu erreichen. Die Herausforderung hierbei ist, dass die Farben der LEDs so gewählt werden müssen, dass deren Mischungen die gewünschten Lichtstimmungen hervorbringen, die dann auch von Betrachter*innen im Sinne Lukes verstanden werden (gemütlich, spannend, aufregend etc.). In dem Moment, in dem eine bestimmte gewünschte Lichtstimmung in der beleuchteten Box erzeugt wird und auch in der beabsichtigten Weise von den anderen verstanden wird, gibt Luke sehr positives Erfolgserleben an (Luke, esm 12). In diesem Moment entspricht das Resultat seiner gestalterischen Handlung einem bestimmten, sozial vereinbarten Code, also spezifischen sozialen Strukturen. Die Bestätigung dessen bekommt er durch das Feedback seines Umfeldes, das seine Gestaltung «korrekt» versteht. Dies bestätigt ihm, dass er den korrekten visuellen Code gewählt hat, um eine bekannte Struktur zu erzeugen. Das Resultat seiner Handlung zeigt ihm, dass er soziale Gütekriterien berücksichtigt hat.

Vor allem der Einfluss der Objektinteraktion bzw. der handwerklichen Tätigkeit auf das Erfolgserleben ist sehr interessant und soll im Folgenden mit Hilfe des Modells von Pekrun, Elliot, Maier (2009) untersucht werden.

10.4.2.2 Sozial referenzierte Erfolgsbestätigung und -erleben durch die Funktion des Objektes

Wie oben erläutert, wird vermutlich eine sozial referenzierte Erfolgsbestätigung durch die Interaktion mit dem Objekt hervorgerufen. Der bei dieser Art des Erfolgserlebens in den beobachteten Klassen angelegte Referenzrahmen für die eigenen Handlungen ist eher nicht individuell definiert. Die Handlungen, die durchgeführt werden, sind von einer Referenz bestimmt, die aus einer gesellschaftlichen Realität stammt: Einem Designobjekt, das eine eher sozial definierte Funktion (vgl. Kapitel 4.1) erfüllen muss und weniger den individuellen Werten entspricht. Bei den Schüler*innen der Klasse in Fall A ist deutlich zu sehen, dass die zu gestaltenden Objekte aus dem sozial bekannten Rahmen gewählt werden, z. B. ein Schattentheater (Micha), eine LED-Kerze (Chris), eine Projektion von Formen an eine Projektionswand zu Dekorationszwecken (Leona) und ein beleuchtetes Regalteil (Jana). Um die gestalterischen Handlungen in diesen Projekten als gelungen empfinden zu können, ist es wesentlich, dass das Objekt die gewählte Funktion erfüllt und als das erkannt wird, was beabsichtigt wurde.

Wie in Fall A, spielt auch in Fall B das entstehende Objekt und dessen Konzeption eine bedeutende Rolle als Repräsentant eines sozial definierten Referenzierungsrahmens (vgl. Kapitel 4).

Im Fall der Produktion des Cajons sind die Gestaltung des Objektes und das Vorgehen so klar vorgegeben, dass die Schüler*innen sich in einem definierten Referenzrahmen bewegen, in dem sie nur die Möglichkeit haben, sich in den professionell orientierten Gütekriterien und Zielen einzuordnen oder diese abzulehnen. Eine eigene Definition in diesem Rahmen ist kaum möglich, da es das vorgegebene Ziel ist, das Cajon durch

definierte funktionale und gestalterische Handlungen herzustellen. Die Gütekriterien dieser Handlungen sind nicht auslegbar, sondern effektiv die, die das Funktionieren eines Cajons vorgibt. Verstärkt wird dies dadurch, dass ein Modell eines Cajons vorliegt und die Produktionsteile bereits angefertigt sind. Sollte also die jeweilige Handlung zum Produzieren des Cajons nicht den Outcome haben, der den definierten Gütekriterien entspricht – d. h., das Cajon funktioniert nicht oder sieht nicht so aus wie das Modell – wird das Erfolgserleben eher ein negatives sein. Dieser Effekt besteht in Fall A nicht, da die Schüler*innen auch die Qualität ihres Gestaltungsobjektes selbst definieren und aus ihren eigenen konzeptionellen Überlegungen heraus ihre Gütekriterien für ihre Handlungen im Prozess definieren.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass nicht nur der Bezugswert «besser sein als andere Mitschüler» («i am better than other students»), wie ihn die Achievement-Scales von Buechner, Pekrun und Lichtenfeld (2016, S.192) darstellen, als Referenz für ein Gelingenserleben geeignet ist. Auch eine Orientierung an dem Prinzip «ich erreiche die (soziale) Norm/Vorgabe/Funktion des Objekts **genauso gut wie oder besser als es die Funktion des Objektes verlangt**» spielt für das Erfolgserleben eine bedeutende Rolle. Somit scheint im beobachteten Gestaltungsunterricht nicht nur das soziale Umfeld in Form der Mitschüler*innen oder des Lehrers einen Referenzwert in der Erfolgsorientierung darzustellen, sondern auch die sozialen Strukturen und Werte, die durch ein Objekt transportiert werden.

Sichtbar wird dies in den Momenten, in denen die Schüler*innen positives Erfolgserleben angeben, wenn sie eine Handlung ausführen, die eine dieser Vorgaben des Objektes erfüllt. Umgekehrt zeigt sich negatives Erfolgserleben, wenn dies nicht der Fall ist:

In dem Moment, in dem Micha es schafft, sein Schattentheater als solches aufzubauen und zu bespielen, wie «man» es von Schattentheatern kennt, ist die Angabe von Erfolgserleben sehr positiv. (Micha, esm 5)

Als Robin bemerkt, dass sein gezeichnetes Motiv von den anderen nicht als Delfin erkannt wird, gibt er ein negatives Erfolgserleben an. (Robin, esm 6)

In diesem Zusammenhang wird auch die Bedeutung der eigenen Gütekriterien und des wahrgenommenen Wertes der eigenen Handlung (Achievement-Values, Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016) sichtbar. Es fällt auf, dass das Erfolgserleben negativer angegeben wird, wenn die Funktion des Objektes nicht der sozialen Norm entspricht. Bei Jana ist dies der Fall, als das Regalelement nicht die Dimensionen hat, die ein solches Regalelement in der Regel hat, sondern etwas kleiner ausfällt. Vermutlich sind hier die Gelingenswerte am Objekt selbst festgemacht. Somit erscheinen die individuellen Gütekriterien für die eigene Handlung damit verbunden, ob die Handlung dem Ziel näherkommt, dass das Objekt einer von aussen definierten Funktion entspricht. Eine Handlung, die diesem Ziel nicht entspricht, wird nicht als Erfolg empfunden. Wo genau diese Kriterien herkommen und wie sie im Einzelfall aussehen, kann diese Studie nicht beantworten. Im Rahmen einer weiteren Studie wäre dies allerdings ein interessanter Aspekt, der für die Entwicklung von fachdidaktischen Modellen von grosser Bedeutung ist.

Vor allem in Fall B erfolgt das Empfinden von Erfolg aufgrund sozial referenzierter Bedingungen vermutlich eher dadurch, dass das Objekt als Gegenstand normierter handwerklicher Kompetenz bestimmte Gütekriterien repräsentiert. Somit kann es als Repräsentant dieser klar definierten sozialen Referenz bei einigen Schüler*innen der

Grund für einen eher negativen Effekt auf das Erfolgserleben sein, wenn diese es nicht schaffen, den vorgegebenen handwerklichen Gütekriterien zu entsprechen.

Die von Pekrun et al. (2009/2016) untersuchten Bedeutungen von Gelingenszielen für das Empfinden von Erfolg lassen hier den Effekt der Performance-Avoidance-Goals vermuten, welche von den Autor*innen eher mit negativem Erfolgsempfinden in Zusammenhang gebracht werden, z. B. mit Angst und Scham (Pekrun, Elliot, Maier 2009). Dass das Ziel eher die Vermeidung von Inkompetenz in Hinblick auf das Erreichen von normativen Zielen ist als ein Aufbau von Kompetenz, lässt sich in der Klasse bei den Schüler*innen, die dieses Erlebensmuster angeben, tatsächlich beobachten. Häufig ist bei den Schüler*innen, die in bestimmten Situationen eher geringes Erfolgserleben angeben, wahrzunehmen, dass sie irgendwelche handwerklichen Handlungen ausführen, die nicht zu einem Erfolgserleben führen, sobald das Ziel die Produktion eines bestimmten Objektes ist.

So gibt z. B. Elias häufig positives Erfolgserleben an, wenn er mit dem Schleifen von Bauelementen oder dem Aussägen von Teilen beschäftigt ist. Sobald diese aber in einen funktionalen Zusammenhang des Objektes gebracht werden sollen, ist die Angabe von Erfolgserleben eher negativ. Auch lassen sich Äusserungen vernehmen, die dies bestätigen: «Das mache ich nicht, das wird ja eh nichts» oder «Mach du das, du kannst das besser».

Aus diesen Beobachtungen lässt sich zumindest für einige Schüler*innen schliessen, dass die soziale Referenzierung durch die perfekte handwerkliche Realisierung des vorgegebenen Objektes eher negative Auswirkungen auf das Erfolgserleben haben kann.

Ausserdem scheint das Erfolgserleben bei den meisten Schüler*innen umso positiver zu sein, je klarer die Objektziele definiert sind. Hier lässt sich die Bedeutung der Art der Handlungsziele als weiterer Aspekt von Erfolgserleben erkennen (Achievement-Goals, Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016). Erst in dem Moment, in dem Ziele definiert und klar umrissen sind, kann das Erleben des Outcomes der eigenen Gestaltungshandlung als erfolgreich wahrgenommen werden, sei es das Entwickeln einer weiteren Idee, das Zeichnen eines Plans oder das Gelingen eines Experiments.

Zusammenfassend lässt sich hier demnach festhalten, dass die Art des Erfolgserlebens durch die Funktion des zu gestaltenden Objektes eher ein sozial referenziertes Erfolgserleben darstellt und das Objekt selbst in seiner Eigenart als Repräsentant von sozialer Wirklichkeit (vgl. Kapitel 4.1) diesen Bezugsrahmen vermittelt.

10.4.2.3 Selbst referenziertes Erfolgserleben durch handwerkliche Tätigkeiten

Während Erfolgsbestätigungen durch die Funktion des Objektes bei den meisten Schüler*innen eher einen sozial referenzierten Gelingensstolz hervorrufen, ist anzunehmen, dass das Ausführen von handwerklichen Aktivitäten einen Gelingensstolz erzeugt, der andere Referenzrahmen aufweist. Hier ist es offenbar weniger relevant, dass eine definierte Funktion des Objekts, z. B. das Funktionieren des Schattentheaters von Micha, erreicht wird, sondern es geht darum, dass eine meist handwerkliche Handlung bewältigt wird. Beispiele hierfür sind die gelungene Verlötung einer LED, so dass sie leuchtet, oder das erfolgreiche Bedienen der Fräse.

Interessant ist hier zu beobachten, dass in Situationen, in denen Erfolgserlebnisse dieser Bewältigungsart von den Schüler*innen angegeben werden, das erzielte Resultat oft

nicht in Bezug mit dem Gesamtobjekt gesetzt wird. Das einfache Gelingen der jeweils anstehenden handwerklichen Handlung wird als sehr erfolgreich empfunden.

In Fall B wird dies besonders häufig sichtbar. Ein sprechendes Beispiel hierfür ist die folgende Situation:

Elias gestaltet eine Uhr. Bei dieser Arbeit ist z. B. oft zu beobachten, dass er das Plexiglas, das er poliert hat, immer wieder berührt und dazu äussert, dass es «jetzt so schön glatt» sei. Er beginnt immer wieder zu polieren und hat sichtlich Freude daran, dass sich das Material immer wieder verändert. Er hört erst damit auf, als der Lehrer ihm sagt, dass es jetzt gut wäre und das Ziffernblatt fertig sei.

In diesen Situationen gibt der Schüler immer sehr hohes Erfolgserleben an.

Dieses Beispiel veranschaulicht, dass die reine Ausführung einer handwerklichen Tätigkeit ohne das Ziel eines definierten Resultats durchaus Erfolgsempfinden hervorbringen kann. Hier ist deutlich, dass Elias keine soziale Norm – sei es durch Funktionalität der Uhr oder durch das Erreichen einer bestimmten «Polierkompetenz» – an sein Handeln anlegt, sondern seinen Erfolg ausschliesslich durch das Erreichen seines eigenen Ziels bestätigt findet. Dieses Ziel scheint darin zu liegen, dass das Material besonders glatt wird und somit angenehm zu berühren ist. Vielleicht ist es für ihn in diesem Fall sogar irrelevant, dass ein bestimmter Grad der Glätte erreicht ist, sondern eher von Bedeutung, dass er diese Poliertätigkeit immer wieder ausführen kann, um festzustellen, dass das Material seine Rauheit verliert. Diese Ziele und Referenzen lassen sich aus dem Datenmaterial nicht genau fixieren, aber es ist zu vermuten, dass hier individuell referenzierte Handlungen vorliegen und somit das Erfolgserleben einem individuellen Referenzrahmen und individuellen Gütekriterien entstammt. Orientierungen an eigenen oder von aussen gesetzten handwerklichen Kompetenzen lassen sich nicht beobachten.

Die Erfolgsbestätigung entsteht dadurch, dass das reine Ausführen einer handwerklichen Tätigkeit einen bestimmten sichtbaren und greifbaren Effekt hat. Das Prinzip der ästhetischen Erfahrung in der reinen handwerklichen Tätigkeit reicht vermutlich hier für hohes Erfolgsempfinden aus.

Diese Art von Referenzierung entspricht dem Charakter des Self-based Pride (Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016). Hier geht es einzig darum, eine Handlung besser ausführen zu können, als dies vorher möglich war.

Besonders bemerkenswert ist hier die Beobachtung, dass die Schüler*innen, die Erfolgsempfinden dieser beschriebenen Art angeben, vermutlich keine Kompetenzziele verfolgen. Sie streben keinen Aufbau handwerklicher Kompetenz an, sondern sind lediglich an der handwerklichen Bewältigung der gerade stattfindenden Situation interessiert. Die individuellen Referenzen und individuellen Gütekriterien der Schüler*innen (Achievement-Values, Buechner, Pekrun und Lichtenfeld 2016) sind ausschlaggebend für das Erfolgserleben.

Es ist aus dieser Perspektive betrachtet kohärent, dass bei der Angabe von Erfolgsempfinden bei handwerklichen Tätigkeiten erst dann das Erfolgserleben besonders positiv angegeben wird, wenn das Ausführen der jeweiligen Tätigkeit den **eigenen** Zielen entspricht und nicht den vom Lehrer vorgegebenen.

Ein Beispiel aus Fall A macht dies anschaulich:

Der Lehrer gibt vor, dass ein Loch, das in einem bestimmten Winkel gebohrt werden muss, mit einer bestimmten Hilfsvorrichtung vorbereitet werden muss. Solange Leona versucht, diese nach seinen Vorgaben zu erstellen, gibt sie negatives Erfolgserleben an. In dem Moment, in dem ihre Hilfsvorrichtung hält und es ihr ermöglicht, die von ihr gewünschte Bohrung durchzuführen, gibt sie auffällig positives Erfolgserleben an, obwohl diese Vorrichtung nicht den Qualitätsvorgaben des Lehrers entspricht. Der Winkel ist nicht exakt angezeichnet und die Hilfsvorrichtung lässt sich nicht sauber verschieben (Leona, esm 9).

Die hier angelegten Gütekriterien zur Beurteilung des Erfolgs der eigenen Handlung sind deutlich diejenigen der Schülerin.

Erfolgserleben dieser Art von selbstreferenziertem Gelingensempfinden lässt sich im beobachteten Gestaltungsunterricht häufig feststellen. Die Bewältigung («mastery», Buechner/Pekrun/Lichtenfeld 2016) ist in diesen Handlungssituationen das primäre Ziel der Schüler*innen und wird für diese stets dadurch erfahrbar, dass sie die Handlung selbst und mit einem von ihnen gewünschten Resultat ausführen können.

10.4.2.4 Die Rolle des Lehrers und Art des Feedbacks zur Ausbildung von Gütekriterien

Wie zu Beginn des Kapitels festgestellt, trägt neben der Erfolgsbestätigung durch die Auseinandersetzung mit dem entstehenden Objekt oder des Erfolgsempfindes durch handwerkliche Tätigkeit auch die Bestätigung von aussen zur Art des Erfolgserlebens bei. Dies ist interessant zu betrachten, weil sich hierfür klare Strukturen in den Handlungssituationen des Gestaltungsprozesses finden lassen. In Fall A spielt in den eher konzeptionellen Situationen (divergente und konvergente Situationen) das Lehrerfeedback eine essenzielle Rolle, während es in den synthetisierenden Situationen fast keine Bedeutung hat. In Fall B ist das Lehrerfeedback bei fast allen Handlungen erforderlich. Es ist fast durchgängig zu beobachten, dass die Schüler*innen das Lehrerfeedback brauchen und einfordern, um überhaupt bei ihrem Lernprozess zu bleiben und letztlich auch die Erfolgsbestätigung zu bekommen, die sie benötigen.

Hier soll vertiefend betrachtet werden, welche Rolle dem in erster Linie sprachlichen Feedback des Lehrers für das Erfolgserleben zukommt.

Auf Basis der Beobachtungen kann vermutet werden, dass das Lehrerfeedback wesentlich dazu beiträgt, den Referenzrahmen und die Gütekriterien für den eigenen Gestaltungsprozess zu setzen.

In den ersten Phasen des Gestaltungsprojektes muss sich dieser Referenzierungsrahmen herausbilden. Vermutlich muss hier der Lehrer durch seine Rückmeldungen und seine Kommunikation der Erwartungshaltung den gültigen Handlungsrahmen mit seinen Gütekriterien entstehen lassen. Dies lassen die Beobachtungen vermuten, dass vor allem in Fall A in den ersten Phasen des Gestaltungsprojektes das sprachliche Feedback des Lehrers auffällig wichtig für die Art des Erfolgserlebens ist. Die Schüler*innen suchen häufig die Bestätigung ihrer Handlungen durch den Lehrer und geben erst positives Erfolgsempfinden an, wenn sie diese sprachliche Bestätigung erhalten haben. Aufgrund dieser sprachlichen Rückmeldungen entwickeln die Schüler*innen vermutlich ihre jeweiligen Gütekriterien

für ihre weiteren Handlungen in dem Gestaltungsprozess. Diese zeigen sich durchaus mit unterschiedlichem Charakter. Der Lehrer muss durch sein Feedback zu den Ideen der Schüler*innen helfen, die jeweiligen Gütekriterien für ihre Arbeit zu entwickeln. Nur nach Klärung dieser Rahmenbedingungen kann eine Zielsetzung erfolgen, welche es den Schüler*innen ermöglicht, ihre Handlungen als Erfolg zu erleben, wenn sie dieses Ziel erreichen. Diese Gütekriterien und Ziele lassen sich auf unterschiedliche Arten beobachten.

In Fall A lässt sich beobachten, dass die Schüler*innen zum einen individuell referenzierte Gütekriterien entwickeln, die ihre subjektive Vorstellung der handwerklichen und funktionalen Qualitäten ihres zu gestaltenden Objektes betreffen. Zum anderen zeigen sich eher sozial referenzierte Gütekriterien, bei denen die Schüler*innen sich daran orientieren, was das Objekt auf funktionaler Ebene leisten soll und wie nah die eigene Realisierung und Konzeption diesem kommen soll. Hier ist die subjektive Auslegung der handwerklichen und funktionalen Qualität des Objektes weitaus weniger bedeutend. Das Thema «Licht und Schatten» lässt hier grossen Spielraum.

Im Sinne der Beobachtungen von Buechner, Pekrun und Lichtenfeld (2016), dass Erfolgserleben stets eine subjektive Bewertung von Aktivitäten und deren Ergebnis ist, muss der Lehrer in den ersten Prozessphasen die Identifikation dieser jeweiligen Gelingensziele unterstützen: Solange die Referenzrahmen (Verbesserung der eigenen Handlungsfähigkeiten oder Entsprechen von sozialen Referenzen), die Gütekriterien und die Erfolgsziele nicht herausgebildet sind, muss der Lehrer helfen und unterstützend wirken, so dass die Bewertung der eigenen Handlungen möglichst positiv ausfällt. Dass das Feedback des Lehrers dies offenbar erreicht, lässt sich in den Fragebögen dadurch ablesen, dass das Performanzerleben meist deutlich ansteigt, nachdem ein Lehrerfeedback als positiv akzeptiert wurde.

In Fall B ist auffällig häufig zu beobachten, dass das Lehrerfeedback explizit eingefordert wird («Ist das richtig so?») oder nicht weitergearbeitet wird, bis die Bestätigung des Lehrers erfolgt ist.

Dies kann als Hinweis darauf gesehen werden, dass die Schüler*innen zu einem grossen Teil ihren Referenzrahmen durchaus in der *sozialen* Normierung der Tätigkeiten setzen: Sie möchten, dass ihre handwerklichen Tätigkeiten den handwerklichen Kompetenzen entsprechen, die als professionell korrekt angesehen werden. Sie benötigen allerdings vermutlich eine Bestätigung dieser Professionalität ihrer Handlungen, da sie eventuell hierfür selber keine ausreichenden Referenzen haben. Die Erfolgsbestätigung muss durch eine Person erfolgen, die die korrekte handwerkliche Ausführung bestätigt.

Nach den Untersuchungen von Pekrun et al. (2014) und Jansen et al. (2017) fördert ein normatives Feedback bei der Orientierung an sozialen Referenzrahmen die Erfolgsempfindung. Dementsprechend ist es konsequent, dass die Schüler*innen, die sich hier an den handwerklichen Handlungen als Repräsentanten einer sozial definierten Kompetenz orientieren, auch ein entsprechendes normatives Feedback benötigen, um ein Erfolgserleben zu haben. Sie fordern also das Lehrerfeedback ein. Dieser Effekt lässt sich auch in den esm-Fragebögen in Zusammenhang mit den Beobachtungen finden. Wenn die Schüler*innen in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang zum Abfragemoment eine Bestätigung des Lehrers bekommen haben, dass ihre handwerkliche Tätigkeit «gut» sei, geben sie höheres Erfolgserleben an als ohne diese direkte Bestätigung. Der Lehrer definiert «gute handwerkliche Handlung» gemäss

tradierten professionellen handwerklichen Werten wie Genauigkeit, Anwenden einer bestimmten Technik und Sauberkeit der Ausführung. Es liegt hier die Vermutung nahe, dass die handwerkliche Tätigkeit – und nicht die Bewältigung der Handlung an sich – als soziale Referenzierung mit dem Ziel des Kompetenzaufbaus angesehen wird.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass zur Ausbildung von Gütekriterien und Referenzen für die Bewertung der eigenen gestalterischen Handlung eine Bestätigung durch eine dritte Person notwendig ist. Das Lehrerfeedback leistet hier vermutlich einen wesentlichen Beitrag zur Förderung des Erfolgserlebens, solange die Gütekriterien (noch) nicht von den Schüler*innen in ihrem Gestaltungsprozess verinnerlicht sind. Diese Gütekriterien zeigen sich mit unterschiedlichem Charakter.

In Fall A ist vermutlich ein klares, selbstreferenziertes Lehrerfeedback notwendig, solange noch keine individuelle Idee vorhanden ist oder das Objekt noch nicht greifbar ist. Sobald dieser Rahmen definiert ist, verliert das Lehrerfeedback an Bedeutung für das Erfolgserleben – kann sogar in einzelnen Fällen als störend für das Erleben des eigenen Erfolgs empfunden werden.

In Fall B suchen die Schüler*innen nach normiertem Feedback, um sich der Professionalität ihrer handwerklichen Handlungen zu versichern. Im Gegensatz zu Fall A wird dieses Feedback während des gesamten Gestaltungsprozesses benötigt. Bei drei Schülern zeigt sich allerdings eine ähnliche Entwicklung wie in Fall A.

10.4.3 Charakteristik des Selbststeuerungsempfindens

Bei den Angaben zur Qualität des Selbststeuerungsempfindens lässt sich in beiden Fällen ein auffällig hoher Zusammenhang zwischen diesem und der Art der Motivation feststellen. Der bereits in Kapitel 10.4.1 erwähnte Zusammenhang von möglichst integrierter Motivation und dem Grad der empfundenen Selbstbestimmung (vgl. Deci und Ryan 1993) wird hier deutlich sichtbar.

Grundsätzlich interessant ist hier, dass in Fall B Nennungen von sowohl sehr positivem als auch sehr negativem Selbststeuerungsempfinden vorkommen, was in Fall A so nicht zu beobachten ist. Allerdings wird auch in Fall B sehr negatives Selbststeuerungsempfinden nur in den Situationen angegeben, in denen die Schüler*innen tatsächlich nicht aktiv sind. Das heisst, sie schauen dem Lehrer zu, wenn dieser eine Arbeit für sie übernimmt, oder folgen Schritt für Schritt den Anweisungen. Beobachtungen dieser Art konnten in Fall A nicht gemacht werden.

Ausserdem ist in Fall B interessant, dass die Schüler*innen sich mehrheitlich als selbst-gesteuert erleben, obwohl objektiv betrachtet jeder Handlungsschritt der Schüler*innen fremdbestimmt ist. Die Schüler*innen fragen stets gezielt nach, was zu tun ist, bekommen klare Arbeitsanweisungen, die sogar manchmal den Handlungsablauf knapp beschreiben: «Nimm den Schwingschleifer, geh da rüber und schleif diese Seite des Brettes».

Grundsätzlich lassen sich aus den Beobachtungen und Auswertungen der esm-Fragebögen zwei Prinzipien ableiten:

- a) Je konkreter die individuellen Handlungsziele der Schüler*innen im Prozess werden, desto positiver wird das Empfinden von Selbststeuerung.

- b) Je sicherer der Scaffoldingrahmen des Unterrichts wird und je mehr die Schüler*innen diesen anstelle der direkten Interaktion mit dem Lehrer nutzen, als desto positiver zeigt sich das Selbststeuerungsempfinden in den Fragebögen.

Es erscheint lohnend, die Beobachtungen in beiden Fällen mit Bezug zu verschiedenen Modellen zu interpretieren:

1. Die Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (1993). Hier zeigt sich vor allem der Internalisierungsprozess von Motivation als beachtenswert im beobachteten Unterricht.
2. Die Art der empfundenen Selbstbestimmung am Lernprozess (Buff, Reusser, Pauli 2010) und das damit einhergehende Kompetenz- und Autonomieerleben
3. Die Art der selbstintiierten metakognitiven Kontrolle (Schreblowski/Hasselhorn 2006) über den eigenen Lernprozess
4. Die Rolle der Material- und Objektaffordanz und ästhetischer Erfahrungen (Latour 1998, Mareis 2010)

Internalisierung von Motivation

Besonders auffällig ist, dass die Schüler*innen verstärkt dann positives Erleben von Selbststeuerung angeben, wenn die Gestaltungsziele ihrer eigenen Projekte sehr konkret sind. Die Zielidentifikation der Schüler*innen für ihre Handlungen hat in Fall B eine andere Charakteristik als in Fall A.

In Fall A konkretisieren die Ziele sich zunehmend in dem durchlaufenen Gestaltungsprozess. Die Aufgaben des Lehrers lassen sich immer weniger als Zielorientierung identifizieren und die Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen weisen immer häufiger im Projektverlauf eigene definierte Ziele auf.

So zeigen sich in den Situationen der Kategorie Öffnung/Experimentieren die ersten, wenigen Angaben positiven Selbststeuerungserlebens. Die Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen in dieser Situationskategorie machen deutlich, dass die erste Phase der ziellosen Orientierung vorbei ist und erste Ideen sich herauskristallisieren.

Micha hat z. B. bereits die erste Idee für ein Schattentheater, das er im Verlauf des Projektes tatsächlich realisiert. Hier ist zu beobachten, dass er Ideen äussert wie: «Irgendetwas mit Schatten von Papierfiguren machen – sowas wie ein Schattentheater». In diesem Zusammenhang nehmen seine Erkundungsarbeiten und Experimente eine konkrete Richtung an. Er probiert den Schattenwurf ausgeschnittener Figuren auf Papier oder testet die Schärfe der Konturen der entstandenen Schatten.

Jana äussert hier die Idee, dass sie «einen dunklen Raum/dunkle Ecke mit Licht anleuchten – eine bestimmte Stimmung dort hinein bringen» möchte. In diesem Kontext werden ihre Erkundungsarbeiten konkret, indem sie mit verschiedenen LEDs in eine dunkle Kiste hineinleuchtet, Mischungen von LED-Farben ausprobiert und unterschiedliche Projektionseffekte auf eine dunkle Platte testet.

In der vorhergehenden Situationskategorie «Orientierung» stellen sich diese Erkundungshandlungen bei weitem nicht so zielgerichtet dar. Hier finden sich vielmehr allgemeine Bildrecherchen im Internet zum Thema «Lichtwirkungen, Schatten» ohne konkretes Ziel. Die Schüler*innen haben hier vermutlich noch keine konkreten Ziele, und beschreiben dementsprechend auch keine individuellen Handlungsziele. Hier lassen sich auch recht wenig Angaben positiven Selbststeuerungserlebens finden.

Das Selbststeuerungsempfinden wird positiver angegeben, sobald in den Handlungsbeschreibungen eigene Ziele genannt werden. Dies lässt vermuten, dass im Verlauf des Projektes die ursprünglich von aussen gesetzten Ziele, dass eine eigene Idee zum Thema «Licht und Schatten» entwickelt werden muss, allmählich verinnerlicht werden.

Kohärenterweise setzt sich die Internalisierung der Handlungsmotivation in den weiteren konkretisierenden Phasen des Gestaltungsprojektes fort. Die Handlungsimpulse erfolgen verstärkt fast ausschliesslich durch die Schüler*innen, der Lehrer hält sich klar im Hintergrund. Auch ist beobachtbar, dass Experimente eine klare Absicht verfolgen und Lehrer gezielt nach Material oder fachlichem Rat gefragt wird.

In Fall B ist ebenfalls eine Identifikation mit den Zielen der eigenen Handlungen sichtbar, aber im Gegensatz zu Fall A sind diese immer durch den Lehrer bestimmt. In den Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen lassen sich keine selbstständig definierten Handlungsziele finden. Allerdings scheinen die Ziele der vom Lehrer geforderten Handlungen als die eigenen akzeptiert worden zu sein, was das grundsätzliche Motivationserleben steigern kann (Deci und Ryan 1993). Diese Ziele beziehen sich in Fall B stets auf handwerkliche Handlungen und deren direkte Konsequenzen bzw. auf das Erfüllen einer schulischen Erwartungshaltung.

Einige Beispiele aus der Beobachtung können dies verdeutlichen:

1. *Um die Zeiger in der Uhr befestigen zu können, muss Elias ein Loch in das Plexiglas bohren: Wenn das Plexiglas bricht, muss er von vorn anfangen, also will er beim Bohren gut aufpassen und sich Mühe geben.*
2. *Wenn das Holz nicht auf eine bestimmte Art geschliffen ist, entspricht es am Schluss nicht der vorgegebenen Vorstellung des Cajons – da will Tom aber hin, also macht er dies korrekt.*
3. *Wenn die Uhr von Murat nicht funktioniert, gibt es keine gute Note. Die will er aber haben.*

Empfundene Beteiligung am Lernprozess

Neben der Bedeutung der Internalisierung von Motivation zur Steigerung des Selbststeuerungserlebens lassen sich Bezüge zu der Feststellung von Buff, Reusser und Pauli (2010) machen, dass durch höhere Gewährleistung von eigener Beteiligung am Lernprozess ein höheres Erleben von Selbstbestimmung möglich ist. In Fall A wird durch die verstärkte Beschreibung eigener Ziele in den Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen deutlich, dass die Schüler*innen im Verlauf des Projektes eigene Bedürfnisse für die Projektgestaltung entwickeln. Sie befolgen im Verlauf der ersten Prozessphasen immer weniger Anweisungen, deren Kontext nicht der des eigenen Projektes ist. Je mehr Schüler*innen z.B. die vom Lehrer vorgegebene Methode des gestalterischen Experiments für ihre eigenen Zwecke nutzen und nach ihren eigenen Bedürfnissen ausgestalten, desto höher wird die Beteiligung – oder die empfundene Beteiligung – am Lernprozess. Nicht mehr der Lehrer gibt Aufgaben vor wie «nimm drei LEDs und vergleiche deren Lichtwirkungen», sondern Jana wählt diese Vorgehensweise, weil diese ihrer Absicht entspricht, Licht in eine Box zu bringen. Der Lernprozess ist dementsprechend zwar vom Lehrer initiiert und der Rahmen vorgegeben, aber die genauen Ausprägungen (Material, Ablauf etc.) wählen Schüler*innen selbst. Die Schüler*innen gestalten den Lernprozess

selbst mit, setzen ihre eigenen Lernschwerpunkte und wählen ihre eigenen Lernhandlungen.

Die objektiv möglichen Handlungsspielräume in Fall B hingegen sind sehr klein. Die Schüler*innen erhalten fast zu jedem Schritt eine klare und zuweilen deutlich definierte Handlungsanweisung. Trotzdem lassen sich unterschiedliche Nutzungen dieser sehr kleinen Handlungsspielräume beobachten. Ein Beispiel kann dies verdeutlichen:

Die Anweisung des Lehrers lautet: «Schleif die Ecken, da drüben mit dem Schleifgerät». Elias folgt der Anweisung. Allerdings schleift er nicht nur das Holz, sondern erlebt viele detaillierte Handlungsschritte, die der Lehrer ihm so nicht vorgegeben hat. Er erlebt das Materialverhalten unter der Schleifmaschine, er steuert die Veränderung des Holzes, er hält die Schleifmaschine auf unterschiedliche Arten, er variiert die Form der Ecken, die er schleift, etc. Elias gestaltet also seinen Lernprozess im weitesten Sinne ebenfalls selber. Im Vergleich zu den Handlungsspielräumen in Fall A ist dieser Prozess aber deutlich eingeschränkter. Für die Art der empfundenen Beteiligung am Lernprozess spielt dies aber vermutlich keine Rolle.

In Fall A zieht sich der Lehrer im weiteren Verlauf des Projektes immer mehr aus der Prozessgestaltung heraus. Hierdurch wäre es möglich, dass die Schüler*innen eventuell keine Steuerung des Gestaltungsprozesses durch den Lehrer wahrnehmen, weil dieser eine eigenständige Ausgestaltung explizit gefördert hat. Durch das unmittelbare Feedback eines gelungenen oder weniger gelungenen Experiments z.B. wird der Handlungserfolg direkt zurückgemeldet bzw. die Schüler*innen können unmittelbar sehen, was verbessert werden muss oder worüber noch einmal nachgedacht werden muss. Auch Dinge, die gut gelungen sind, werden spürbar. Das greifbare Resultat kommuniziert auch, was als Nächstes erforderlich ist.

In der Arbeit von Chris ist zum Beispiel beobachtbar, dass das Biegen einer Röhre ohne Hilfsmittel nicht gleichmässig genug funktioniert. Das alleinige Betrachten des nicht zufriedenstellenden Resultates der Handlung zeigt ihm, dass er etwas ändern muss, um sein Ziel zu erreichen. Also sucht er etwas, dass dieses ermöglicht, ohne vom Lehrer dazu aufgefordert zu sein. Er gestaltet seinen Lernprozess selber.

Diese Material- und Werkzeugerfahrung erlaubt vermutlich auch in Fall B einen grösseren Handlungsspielraum, als objektiv zu erkennen ist. Die Beobachtung von Elias in seinem Schleifprozess (s.oben) erlaubt unter anderem diese Vermutungen. Das Material mit seinem Aufforderungscharakter ermöglicht wahrscheinlich einen grösseren Handlungsspielraum als die Anweisung des Lehrers objektiv enthält. Dies begünstigt eventuell, dass die Handlung aufgrund der Erfahrung der reinen Materialveränderung als selbst gesteuert erlebt wird. Es fällt auf, dass Handlungsspielräume auch in der geringsten Produktionshandlung in einem Gestaltungsprozess wahrgenommen und ausgenutzt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Lehrperson nicht vormacht oder anstelle der Schüler*innen handelt, sondern die Erfahrung zugelassen und das Materialfeedback bewusst eingesetzt wird. Erst wenn der Spielraum der Materialerfahrung genommen wird, zeigt sich im beobachteten Fall B, dass das Selbststeuerungsempfinden sehr gering wird.

Das Phänomen der Objekt- oder Materialaffordanz hat also vermutlich einen bestimmten Einfluss auf die Art des Selbststeuerungserlebens, wie später in diesem Kapitel noch deutlicher erläutert wird.

Selbstinitiierte metakognitive Kontrolle

Es werden weiterhin Bezüge zu einem weiteren wichtigen Element für die Empfindung von Selbststeuerung sichtbar: Die für den selbstgesteuerten Lernprozess bedeutende selbstinitiierte metakognitive Kontrolle (Schreblowski/Hasselhorn 2006). In diesem Sinne zeigen sich im beobachteten Gestaltungsunterricht in beiden Fällen vor allem die handwerklichen Tätigkeiten als förderlich für das Erleben der eigenen Steuerung.

In Fall A wird dies vor allem in den Realisierungssituationen, also den konvergenten Situationen des Gestaltungsprozesses sichtbar. Während in den divergenten Situationskategorien des Gestaltungsprozesses eher etwas Abstraktes Gegenstand der kognitiven Leistung ist (Vorstellungskraft, Antizipation, Analyse), sind in den konvergenten Situationen und vor allem in den synthetisierenden Situationen eher konkrete Dinge Gegenstand der kognitiven Leistung: ein real entstehendes, greifbares und sichtbares Objekt. In dieser Situationskategorie sind durchgängig Angaben von positivem Selbststeuerungsempfinden zu beobachten.

Die Schüler*innen haben in diesen Phasen ein konkretes Projektziel und wissen, was sie machen müssen, um dieses zu erreichen. Vor allem jeder handwerkliche Schritt gibt ein direktes Feedback zum Gelingen. Es wird unmittelbar sichtbar, welches Detail verbessert werden muss oder welche handwerkliche Technik geeignet oder weniger geeignet ist. Die Handlungsbeschreibungen der Schüler*innen zeigen, dass die jeweiligen Handlungsziele sich aus den Vorhergehenden in Zusammenhang mit dem Projektziel klar und konkret definieren. Die drei Phasen der selbstinitiierten metakognitiven Kontrolle, welche das eigenständige Voranbringen des Lernprozesses fördern, lassen sich hier identifizieren: Zunächst wird die Lernhandlung geplant, während der Ausführung selbstständig überwacht und abschliessend bewertet (Schreblowski/Hasselhorn 2006).

Dieser Prozess kann gut am Arbeitsprozess von Micha beobachtet werden:

Micha möchte ein Schattentheater bauen. Hierfür definiert er die von ihm benötigten Elemente und Materialien: einen mit Seidenpapier bespannten Holzrahmen, Figuren aus Papier oder Karton an einem Stab und eine Lichtquelle im Hintergrund. Aus dieser Vorstellung entwickelt er einen Arbeitsplan. Zunächst möchte er den Holzrahmen herstellen, dann die Figuren ausschneiden und am Schluss die Lichtquelle finden und installieren. Bei der Ausführung dieses Plans gerät er an Situationen, die durch eine Überwachung und Bewertung seiner Handlungen zeigen, dass weitere, detailliertere Planungsschritte notwendig sind, um das Ziel zu erreichen. Um den Holzrahmen zu erstellen, muss er Holz zurechtschneiden, eine Verbindungstechnik finden etc. Allein die von ihm geplante Arbeit, eine Verbindungstechnik zu finden, gibt ihm weitere Handlungsschritte vor, die er planen muss: Er muss überlegen, ausprobieren, eventuell um Hilfe fragen. Micha geht in jedem einzelnen seiner Handlungsschritte gemäss seines eigenen Plans vor. Durch die Überwachung seiner eigenen Handlungen in dem Moment, in dem er z. B. zwei Holzstücke miteinander verbinden möchte, und durch deren Bewertung hinsichtlich seines Ziels «Schattentheater» sieht er immer wieder neue Arbeitsschritte, mit denen er stets von Neuem in den metakognitiven Kontrollprozess seiner Handlungen gerät. All diese Handlungsziele werden nicht explizit vom Lehrer vorgegeben, sondern erwachsen aus der Projektplanung des Schülers. Jede Handlung ergibt sich logisch aus der vorherigen, weil andernfalls das Ziel «Schattentheater» nicht erreicht wird. Der Schüler bestimmt also tatsächlich seinen Lernweg selbst.

Dieser eigenständige metakognitive Prozess kann hier aber nur entstehen, da ein sicherer Handlungsrahmen durch ein gezieltes Scaffolding und durch auffällig gut funktionierendes Fading-out des Lehrers gewährleistet wird. Materialarrangement, Unterrichtsraumgestaltung, Hilfsmittel und die Expertenrolle des Lehrers sind so antizipiert, dass auf fast jede bei den Schüler*innen entstehende Frage reagiert werden kann. Die Schüler*innen finden in ihrem unmittelbaren Umfeld Unterstützung und Hinweise auf die nächste Zielformulierung und -bewältigung, so dass die eigene Lernweggestaltung tatsächlich funktioniert und nicht durch fehlende Hinweise zu Überforderung führt. Hierbei wird auch der ästhetische Aufforderungscharakter des Materials ausgenutzt (vgl. Kapitel 3), welcher durch sein offensichtliches Arrangement Lösungsvorschläge anbietet oder durch Berühren, Anschauen oder Bearbeiten weitere Lösungsideen entstehen lässt.

Die ästhetischen Erfahrungen, die sich in den handwerklichen Tätigkeiten manifestieren, könnten eines der zentralen Elemente der Art des Selbststeuerungserlebens im Gestaltungsunterricht darstellen. Dies unterstreichen auch Beobachtungen aus Fall B. Ein Phänomen der ästhetischen Erfahrung ist, dass das Material ein direktes Feedback zum Effekt der gerade ausgeführten Handlung gibt. Man könnte also vermuten, dass der selbstinitiierte metakognitive Steuerungsprozess, der Selbstbestimmungserleben entstehen lässt, in der kleinsten Ausführung handwerklicher Tätigkeiten liegen kann. Somit wäre die ästhetische Erfahrung, die Auseinandersetzung mit Material, ein wesentlicher Moment, um Selbststeuerung im Gestaltungsunterricht erfahren zu können.

Ein Beispiel von Elias aus Fall B kann dies illustrieren:

Elias erhält den Auftrag, das Holzstück zu schleifen. Er weiss im Grunde genommen nicht genau, wie dies funktioniert, nimmt aber wie angewiesen die Schleifmaschine und bedient sie, wie es ihm aufgetragen wird. Grundsätzlich hat Elias eine Vorstellung davon, wie das Holz am Ende des Schleifvorgangs aussehen soll. Mit Beginn der Arbeit hat er also einen bestimmten Plan seiner Handlung: Die Schleifmaschine auf eine bestimmte Art führen, so dass das Holz sich entsprechend seiner Vorstellung verändert. Während des Schleifens reagieren sowohl das Material als auch die Maschine auf seine Handlungen. Hier geschieht nun nicht unbedingt das, was Elias sich eventuell vorgestellt hat: Holzunebenheiten können die Maschine aus der Bahn bringen, so dass stärkerer Druck nötig ist, oder das Holz erhält nicht sofort die gewünschte Oberfläche etc. Dies bedeutet, Elias überwacht während des Schleifens fortwährend seine Handlung, indem er das erreichte Resultat mit seinem Ziel vergleicht. Jedes kleine Schleifergebnis, was sich in dieser Tätigkeit sehr schnell zeigt, kann er mit seinem Ziel abgleichen und seine Handlung somit bewerten und anpassen. Das Material und die Maschine geben ihm hierzu die Rückmeldung. Der metakognitive Steuerungsprozess findet hier also in der reinen Materialauseinandersetzung statt.

Objekt- und Materialaffordanz und ästhetische Erfahrungen

Die ästhetische Wahrnehmung von Material- und Objekten, sowie die Charakteristik der Affordanz von diesen unterstützt also vermutlich die Wahrnehmung der selbstintiierten metakognitiven Steuerung und somit das Selbststeuerungserleben. Hierauf soll abschliessend noch eingegangen werden.

Selbststeuerungsempfinden lässt sich im beobachteten Unterricht unter anderem durch das Erlauben der Wahl der eigenen Handlungsmöglichkeiten erzeugen, wie bereits erörtert wurde. Der Scaffoldingrahmen im beobachteten Unterricht wird hier so gesetzt,

dass Handlungsspielräume nicht überfordern, aber auch nicht einengen. Hierfür ist vermutlich auch die Objekt- oder Materialaffordanz (Latour 1998, Mareis 2010) – also der bestimmte Aufforderungscharakter des Materials oder eines Objektes – verantwortlich.

Hierdurch eröffnen sich individuelle Erkundungsspielräume, die aber stets an einen Kontext gebunden sind. Plexiglas fordert zu bestimmten Bearbeitungsmöglichkeiten auf, lässt sich aber auch nur auf bestimmte Arten bearbeiten. Ausserdem muss die Materialaufforderung in Zusammenhang mit den eigenen Zielen gebracht werden. Diese Auseinandersetzung mit dem Aufforderungscharakter des Materials und der individuellen Zielsetzung aktiviert die kognitive Auseinandersetzung mit der Situation.

Zum einen könnte also der gezielt angelegte Scaffoldingrahmen im Unterricht gemäss den theoriebezogenen Überlegungen ein zentrales Element für die Förderung des Selbststeuerungserlebens im Gestaltungsunterricht sein. Er sollte vermutlich explizit darauf ausgelegt sein, ästhetische Erfahrungen im Kontext eines real zu erstellenden Objektes machen zu können, um einen bewältigbaren aber selbstbestimmten Handlungsspielraum erleben zu können. Vor allem die Beobachtungen aus Fall A lassen dies vermuten.

Zum anderen kann aber auch die Identifikation auch mit der kleinsten handwerklichen Tätigkeit im Prozess das Selbststeuerungserleben positiv beeinflussen, wie Beobachtungen aus Fall B nahelegen. Auch wenn der Gesamtprozess objektiv komplett vorgegeben wird, scheint der Effekt der ästhetischen Erfahrung einer der zentralen Momente zu sein, in dem Selbststeuerungsempfinden entstehen kann.

Die Charakteristik der Objekt- bzw. Materialaffordanz scheint hierfür die eine wesentliche Rolle zu spielen und eine eigene Dynamik zu haben, die sich so in anderen Fächern eventuell nicht finden lässt.

10.5 Fazit: Beobachtete Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht der beiden Fälle

In diesem abschliessenden Kapitel zum ersten Auswertungsteil dieser Arbeit, welcher der Frage nach der grundsätzlichen Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht nachgeht, werden die wesentlichen Punkte, die sich in der Beobachtung und Analyse herausgestellt haben, hervorgehoben und in ihrer Bedeutung für das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht erläutert.

10.5.1. Motivationserleben

In beiden Fällen A und B zeigt sich, dass die Schüler*innen in der Mehrheit in fast jeder abgefragten Situation positives Motivationserleben angeben, dies aber nicht immer in dem Erleben von Freude, sondern häufig auch von Zielorientierung besteht. Es lassen sich somit zwar *unterschiedliche* Arten, aber auch stets Angaben von positivem Motivationserleben ausmachen.

Folgende wesentliche Charakteristika hinsichtlich des Zustandekommens von Motivationserleben ergeben sich aufgrund der durchgeführten Analysen in dieser Studie für den beobachteten Gestaltungsunterricht:

- a) Motivationserleben entsteht durch das positive Erleben *verschiedener Ausprägungen* von Motivation. Hier spielen sowohl Erleben von Freude oder Interesse an der Sache als auch von Zielorientierung eine Rolle. Keines der Items dominiert die Angaben der Schüler*innen. Freude wird von den Schüler*innen der beobachteten Klassen hauptsächlich bei zwei Handlungsarten angegeben: Bei Situationen, in denen Material- und Werkzeugerfahrungen gemacht werden können, die als aktive Beteiligung am Prozess empfunden werden und einen gewissen Handlungsspielraum ermöglichen und in den Momenten und Situationen, in denen entweder das Produkt oder der Prozess des Unterrichts für die einzelnen Schüler*innen interessant wird. Oftmals ist bei den Schüler*innen in Momenten, in denen sie positives Erleben von Zielorientierung angeben, zu beobachten, dass sie sich nicht persönlich für das Objekt interessieren. Sie nehmen allerdings die Herausforderung an, das Objekt nach Kriterien seiner Funktionalität herzustellen. In diesem Moment interessieren sie sich für die *Herstellung* des Produktes, aber nicht für das Produkt selbst.
- b) Handlungen in Situationen, in denen Erleben von Freude oder Interesse angegeben wird, unterscheiden sich stark von denen, in denen positives Erleben von Zielorientierung verzeichnet wird. Allen Situationen ist aber gemeinsam, dass ein *Interesse* an dem entstehenden Objekt bzw. dem erlebten Gestaltungsprozess ausgebildet wurde.
- c) Das Motivationserleben wird durch den gesamten Gestaltungsprozess oder durch dessen einzelne Teile beeinflusst. Es lässt sich kein eindeutiger Einfluss bestimmter Situationen des Gestaltungsprozesses feststellen. Hier ist interessant, dass jeweils das *subjektive Erleben* der *verschiedenen* Situationen den Ausschlag für die Qualität des Motivationsempfindens gibt, nicht die eventuell exemplarische Unterrichtsanlage, die die jeweilige Handlungssituation hervorruft.
- d) Das *entstehende Objekt im Gestaltungsprozess* spielt eine bedeutende Rolle beim Zustandekommen und der Art des Motivationserlebens.

Bei allen Zugängen und Ausgestaltungsmöglichkeiten des Gestaltungsprozesses scheint es motivationserlebensfördernd zu sein, immer wieder Raum für Material- und Werkzeugerfahrungen zu geben, welche nicht unmittelbar einem Produktionsziel dienen, sondern die reine Freude am Erleben des Materials ermöglichen – also ästhetische Erfahrungen initiieren. Ausserdem bietet es sich an, im Gestaltungsunterricht differenzierte Projekte anzubieten, die unterschiedliche Prozesswege, -erwartungen und -ausgestaltungen zulassen. Die Möglichkeit zur Interessensausbildung sollte von dem Interesse an der reinen handwerklichen Tätigkeit bis zum Interesse an der individuellen Ausgestaltung der Objektfunktion reichen. Dies soll es ermöglichen, dass Prozessetappen subjektiv erlebt werden und nicht einem exemplarischen Gestaltungsprozess gefolgt werden muss.

10.5.2. Bedeutung der Handlungen im Gestaltungsprozess für das Erleben von Selbststeuerung: Möglichkeiten der Autonomieunterstützung

Die Analysen der Schülerangaben zeigen, dass mehrheitlich recht positives Erleben von Selbststeuerung zu beobachten ist, welches sich nicht wesentlich darin unterscheidet, ob es sich um ein selbstdefiniertes Gestaltungsprojekt handelt wie in Fall A oder um ein durch Lehrervorgaben fremdgesteuertes wie in Fall B.

Wenn also bestimmte Handlungen im Gestaltungsunterricht besonders dazu beitragen, dass das Selbststeuerungserleben verstärkt möglich ist, so wäre hier eine Unterstützung des für das Lernen so relevanten Autonomieerlebens gezielt möglich.

In den beobachteten Fällen zeigt sich, dass die Qualität des Motivations- und des Selbststeuerungserlebens zusammenhängen: Je höher die Qualität der Motivation verschiedener Formen ausfällt, desto eher wird hohes Selbststeuerungsempfinden angegeben. Das entstehende Objekt und die Auseinandersetzung damit erscheinen hierbei als zentrale Elemente, die diesen von Deci und Ryan beschriebenen Internalisierungsprozess von Motivation (Deci und Ryan 1993) unterstützen oder sogar ausmachen.

Es lassen sich begründete Vermutungen anstellen, wonach im Wesentlichen drei Faktoren dafür verantwortlich sind, die Wahrnehmung der eigenen Steuerung des Prozesses durch die Auseinandersetzung mit dem Objekt zu fördern:

1. Es scheint ein gezielt angelegter Scaffoldingrahmen nötig zu sein, der vor allem die Ausbildung unterschiedlicher und individueller Zielsetzungen fördern sollte.
2. Die Unterstützung der selbstinitiierten metakognitiven Kontrolle (Schreblowski/Hasselhorn 2005) des Lern- bzw. Gestaltungsprozesses durch das Fördern des objekteigenen Feedbacks (Affordanz) scheint eine weitere günstige Bedingung dafür zu sein, Selbststeuerung wahrzunehmen. Hierbei lässt sich vermuten, dass die Auseinandersetzung mit dem entstehenden Objekt in all seinen Entstehungssituationen, also handwerklicher und konzeptioneller Art, notwendig ist.
3. Das Ermöglichen von Materialerfahrung und ästhetischen Erfahrungen im Prozess zeigt sich als eine dritte günstige Bedingung, um Selbststeuerung wahrzunehmen. Hierbei scheint von Bedeutung zu sein, dass vor allem durch die handwerkliche Tätigkeit die Förderung der metakognitiven Kontrolle der eigenen Handlungen geleistet werden kann. Die reine manuelle Tätigkeit hat also vermutlich einen hohen Stellenwert.

Besonders hervorzuheben ist die Beobachtung, dass das Objekt und die Auseinandersetzung damit vermutlich einen Feedbackkreislauf erzeugen, der sich durch einen gezielt angelegten Scaffoldingrahmen selbst genügt und somit die eigene Handlung im Gestaltungsprozess fast permanent als selbstbestimmt wahrnehmbar macht. Es wird fast nicht mehr nötig, dass eine dritte Person intervenieren muss bzw. muss diese Intervention von den Lernenden nicht als eine solche wahrgenommen wird.

Damit dieser Feedbackkreislauf des Objektes funktionieren kann, ist vermutlich ein sehr sicher aufgebauter Scaffoldingrahmen im Unterricht notwendig, damit die bedeutsame Interaktion mit dem entstehenden Objekt als Feedbackgeber stattfinden und ein Fading-out des Lehrers möglich werden kann. Es ist jedoch auch zu beachten, dass das Lehrer-coaching so lange ein wesentliches Unterstützungsmittel bleibt, wie das Objektziel noch nicht klar definiert ist.

Die Objektinteraktion mit ihrem spezifischen Feedbackcharakter scheint auch einen bestimmten Einfluss auf die selbstinitiierte metakognitive Kontrolle über den eigenen Lernprozess zu haben. An diesem Punkt rückt die Bedeutung der manuellen Tätigkeit im Gestaltungsprozess in den Vordergrund. Durch das unmittelbare Feedback des Resultats der manuellen Manipulation kann die eigene Handlung direkt verifiziert werden, ohne dass eine dritte Person aktiv werden muss – vorausgesetzt, der angelegte

Scaffoldingrahmen stellt diese Referenzierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist hier, dass die manuelle Tätigkeit im Gestaltungsprozess nicht unbedingt ein funktionales Ziel verfolgen muss, um Selbststeuerungserleben zu ermöglichen. Auch die reine Materialerfahrung kann dafür verantwortlich sein.

Für den Unterricht könnte dies bedeuten, dass im Wesentlichen drei Faktoren berücksichtigt werden sollten, wenn positives Selbststeuerungserleben ermöglicht werden soll:

1. Es sollte ein klarer Scaffoldingrahmen vorhanden sein, der es zu jedem Zeitpunkt des Prozesses ermöglicht, ein individuelles Handlungsziel zu definieren. Diese Handlungsziele können unterschiedlicher Art sein, beispielsweise
 - reine Materialerfahrung machen,
 - Material für das eigene Gestaltungsvorhaben erproben oder
 - eine Idee zielgerichtet umsetzen.
2. Die Initiierung des Feedbackkreislafs durch die Objektauseinandersetzung scheint stattfinden zu müssen. Es lässt sich vermuten, dass dieser Feedbackkreislauf in erster Linie durch die direkte manuelle Manipulation des Objektes oder Materials funktioniert. Dies bedeutet, dass der Unterricht zulassen muss, dass die Schüler*innen ihre manuelle Tätigkeit durch das Ergebnis selbst verifizieren, gesteuert durch einen entsprechend angelegten Scaffoldingrahmen.
3. In den Fällen, in denen das funktionale Objektziel für die Lernenden keine besondere Rolle spielt, scheint die Förderung der reinen Materialerfahrung die Selbststeuerungsempfindung zu steigern. Dies funktioniert im produktorientierten ebenso wie im prozessorientierten Unterricht. Diese Materialerfahrung kann eventuell sogar der Schlüssel zur Förderung von Selbststeuerungsempfinden sein, wenn die Schüler*innen entweder ein eher zu schwaches Leistungsniveau haben, um eine komplexe Objektfunktion eigenständig auszuarbeiten und sich funktionale Ziele zu setzen, oder aber wenn schlicht das Interesse an konzeptionellen Arbeiten fehlt.

Wenn die hier zusammengefassten Aspekte genutzt werden, um das Selbststeuerungserleben der Schüler*innen in einem Gestaltungsprozess gezielt zu fördern, so kann hierdurch auch gemäss den Überlegungen von Deci und Ryan (1993) die eigene Autonomie erlebt werden. Autonomieunterstützung im Gestaltungsunterricht könnte demnach also dadurch erfolgen, dass vor allem die handwerkliche Tätigkeit und die Materialerfahrung, wie sie hier beschrieben wurde, gezielt ermöglicht werden.

10.5.3. Erfolgserleben

Eine bedeutsame Feststellung aus den Analysen und Interpretationen der Beobachtungen aus beiden Fällen ist die, dass Gestaltungsunterricht, gleichgültig ob produkt- oder prozessorientiert, grundsätzlich das Potential hat, hohes Erfolgserleben (Achievement-Pride, Pekrun et al. 2009, 2016) zu fördern. Hierbei ist interessant zu beobachten, dass dieses Erfolgserleben grundsätzlich verschiedene Charakteristika aufweisen kann und unabhängig davon, ob prozess- oder produktorientierter Gestaltungsunterricht angeboten wird, gefördert werden kann, wenn diesen Charakteristika Rechnung getragen wird.

Ausserdem kann durch die Förderung des Erfolgserlebens auch das Erleben der eigenen Kompetenz auf verschiedene Weise ermöglicht werden. Dies wiederum stellt wie

die Unterstützung des Autonomieerlebens einen relevanten Aspekt zur Förderung nachhaltiger Lernleistung dar (vgl. Deci und Ryan 1993), da auch das Kompetenzerleben eines der Grundbedürfnisse des Menschen ist, das durch gezielt angelegten Unterricht befriedigt werden kann.

Die zentrale Voraussetzung zur Förderung von Erfolgserleben im Gestaltungsunterricht ist in den beobachteten Fällen vermutlich, dass den Schüler*innen grundsätzlich die Möglichkeit gegeben wird, die Gelingensziele und Gütekriterien für ihre Gestaltungshandlungen selber zu definieren. Diese Definition muss mutmasslich durch das entsprechend angepasste Feedback, entweder durch den Lehrer oder das objekteigene Feedback, bestätigt werden. Es ist zu vermuten, dass im Wesentlichen zwei Handlungsarten für die unterschiedlichen Erfolgserlebnisse verantwortlich sind: Zum einen die handwerkliche Tätigkeit an sich und zum anderen die konzeptionellen Handlungen zur Ausgestaltung eines Objektes. Ausserdem lässt sich feststellen, dass die verschiedenen Arten von Gelingensstolz (Self-based Pride und Social-Comparison-Pride, Pekrun et al. 2009, 2016) durch unterschiedliche Handlungen im Gestaltungsprozess zustande kommen und dadurch bei Beachtung dieser Unterschiede gezielt gefördert werden könnten.

Zu beobachten ist, dass selbstreferenzierte Erfolgserlebnisse, für die individuelle Referenzrahmen angelegt und individuelle Gütekriterien geltend gemacht werden, eher durch handwerkliche Tätigkeiten erzeugt werden, die keinen definierten Outcome haben, sondern eher als «Handlung an sich» erlebt werden können. In der Regel sind dies die Tätigkeiten, die ästhetische Erfahrungen beinhalten.

Im Gegensatz dazu ist festzustellen, dass Erfolgserlebnisse, die eher dem sozial referenzierten Rahmen entsprechen, durch die Orientierung an der Funktionalität des Objektes oder an der Referenzierung an professioneller handwerklicher Kompetenz bestimmt sind. Hierbei ist es insbesondere interessant festzustellen, dass für Schüler*innen, die ihr Gelingensziel weder in der Ausgestaltung des Objektes sehen noch in der Erreichung handwerklicher Kompetenz, eher das Risiko eines negativen Erfolgserlebnisses besteht (Performance-Avoidance-Goals, Pekrun et al. 2009, 2016). Dieser Effekt wird noch verstärkt, wenn das Feedback ebenfalls normativer Art ist – sei es durch die Lehrperson oder durch die Auseinandersetzung mit dem Resultat der handwerklichen Handlung, welche in diesen Fällen nicht dem definierten professionellen Rahmen entspricht.

Das Objekt als Repräsentant sozialer Referenzrahmen scheint erst dann die Möglichkeit zu haben, Erfolgserleben zu erzeugen, wenn die notwendigen funktionalen Anforderungen dieses Objektes von den Schüler*innen als eigene Gelingenswerte anerkannt werden. Dies geschieht in den beobachteten Fällen dadurch, dass es ermöglicht wird, divergente Gestaltungssituationen zu durchlaufen.

Grundsätzlich könnte die Lehreraufgabe im Gestaltungsunterricht zur Förderung von Erfolgserlebnissen darin bestehen, die Schüler*innen für die eigenen Prozessansprüche zu sensibilisieren und ihnen zu helfen, den jeweils für sie nützlichen Referenzrahmen zu identifizieren.

Es scheint grundsätzlich notwendig zu sein, das Feedback an die jeweiligen Phasen des Gestaltungsprozesses anzupassen, um das Erfolgserleben zu fördern. Aus den Beobachtungen lässt sich ableiten, dass in den divergenten Situationen des Prozesses eher sprachliches Feedback angemessen ist, da hier das Unterstützen bei der Identifikation des Referenzrahmens und der Gelingenswerte notwendig ist. In den Realisierungsphasen sollte dann das Objektfeedback gefördert werden, da hier die

unmittelbar erlebbare Bestätigung des Erfolgs der eigenen Gestaltungshandlungen durch die Funktionalität des Objektes gegeben wird.

Dem Grundbedürfnis nach Kompetenzerleben kann somit auf verschiedene Arten entsprochen werden. Es ist sogar möglich, verschiedene Kompetenzbilder anzuregen und die damit einhergehenden Bedürfnisse zu befriedigen.

Kapitel 11

11. Zum Einfluss von Selbstkonzepten auf das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht: Erlebensqualitäten bei verschiedenen Schülerprofilen

Die Auswertung der Angaben der Erlebensqualitäten zu den wahrnehmbaren Elementen von Selbstwirksamkeitserleben in den beiden Fällen A und B lässt Beschreibungen der Art des Selbstwirksamkeitserlebens in den verschiedenen Situationen eines Gestaltungsprozesses zu. Hier zeigt sich, dass die verschiedenen Handlungen in einem Gestaltungsprozess unterschiedliche Arten von Erlebensqualitäten hervorrufen können. Auf diese kann dann differenziert eingegangen werden, um das Selbstwirksamkeitserleben zu fördern. Insbesondere zeigt sich hier ein Unterschied in der Art des Selbstwirksamkeitserlebens in Abhängigkeit zu Handlungen eher ästhetischen oder eher konzeptionell-produzierenden Charakters. Jedoch wird in der Analyse der Erlebensqualitäten in den Handlungssituationen wiederholt deutlich, dass eine alleinige Auswertung ohne Berücksichtigung individueller Merkmale der Schüler*innen oder des jeweiligen Unterrichtsprojekts nicht ausreicht. Um detaillierter beschreiben zu können, welche Art der Erlebensqualität durch welche Handlungsweise beeinflusst wird, ist es notwendig, die Schüler*innen selbst mit ihrem jeweils vorhandenen Selbstkonzept genauer zu betrachten. Für die Art des Erlebens der verschiedenen Elemente von Selbstwirksamkeit spielt es vermutlich eine Rolle, ob ein*e Schüler*in sich als kompetent im Gestalten empfindet und ob eine grundsätzliche Motivation für das Fach vorhanden ist. Diese Bedeutsamkeit zeigte sich bereits in der Auswertung der Handlungssituationen an den Punkten, bei denen z. B. die Art der individuellen Erfolgsreferenzierung für die Qualität des Erlebens von Erfolg eine Rolle spielt (vgl. Kapitel 10.4). Es ist zu erkennen, dass grundsätzlich positives Erfolgserleben in den verschiedenen Gestaltungssituationen angegeben wird, dass dieses aber nur bedingt von der Art der Gestaltungshandlung abhängig ist und eher von der Art der individuellen Erfolgsreferenzierung (vgl. Pekrun et al. 2009, 2018) beeinflusst wird. Anders wäre das Phänomen kaum nachvollziehbar, dass Schüler*innen, die in vollkommen anders angelegten Unterrichtskonzeptionen unterschiedliche Gestaltungshandlungen vollziehen (einmal eher konzeptionell, ein anderes Mal eher ästhetisch geprägt, mehr oder weniger selbstbestimmt) trotzdem auf eine ähnliche oder sogar parallele Art Angaben zum Erfolgserleben im Gestaltungsunterricht machen. Hier scheinen also nicht nur die Unterrichtsanlage, die Gestaltungshandlung und das Lehrverhalten Einfluss zu nehmen, sondern weitere Aspekte eine Rolle zu spielen, z. B. das individuelle Selbstkonzept.

In diesem Kapitel werden Zusammenhänge zwischen der Art und Qualität des Erlebens der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit und den Selbstkonzepten der Schüler*innen in den beiden Klassen untersucht. Hierbei werden, wie bereits in Kapitel 9.3 erläutert, die Angaben der Schüler*innen aus den Eingangsfragebögen zu den Schülermerkmalen «Engagement», «Interesse», «Kompetenzüberzeugung» und «Selbstwirksamkeitsüberzeugung» im gestalterischen Bereich herangezogen (Rakoczy /Buff/Lipowski 2005).

Um diese Zusammenhänge zu untersuchen, wurden die esm-Fragebögen der Schüler*innen den in Kap. 9.3 erläuterten Profilen zugeordnet und jeweils in Zusammenhang mit den verschiedenen Handlungssituationen des Gestaltungsprozesses, wie sie bereits für die Auswertung der Erlebensqualitäten im Gestaltungsprozess genutzt wurden (Kategoriensystem s. Anhang S. 68), analysiert.

Die Analyse ergab die folgenden vier Profile:

- Gestalter*in
- Künstler*in
- Nicht-Gestalter*in
- Zweifler*in

*(vgl. Profilbildung der Schüler*innen, Anhang ab S. 88)*

Da die meisten Schüler*innen das Profil der Gestalter*innen aufweisen, kann für diese Gruppe eine recht differenzierte und relevante Analyse der gemachten Beobachtungen durchgeführt werden. Hieraus können tatsächlich erste aussagekräftige Vermutungen zu den Einflüssen des Selbstkonzeptes einzelner Schüler*innen auf das Erleben der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit resultieren. Die anderen drei Gruppen stellen sich zwar als interessante Varianten der Gestalter*innen dar, sind aber aufgrund ihrer geringen Grösse (teilweise nur zwei Schüler*innen) als weniger aussagekräftig für eine relevante Beschreibung zu betrachten. Allerdings geben sie Hinweise darauf, dass es verschiedene Ausprägungen der persönlichen Voraussetzungen von Schüler*innen gibt, die im Gestaltungsunterricht verschiedene Auswirkungen auf das Selbstwirksamkeitserleben haben können.

Aus diesem Grund werden in den folgenden Kapiteln zunächst die Gestalter*innen in den Ausprägungen ihrer Erlebensangaben analysiert und beschrieben. Die weiteren Schülergruppen werden als Varianten dieser grossen Gruppe betrachtet und somit die auffälligsten und interessantesten Abweichungen von den Erlebensbeschreibungen der Gestalter*innen in den Fokus genommen.

Dies erlaubt es, das Selbstwirksamkeitserleben unterschiedlicher Schüler*innen mit verschiedenen Selbstkonzepten der Schüler*innen der beobachteten Klassen zu beschreiben, nach Handlungssituation zu differenzieren und Zusammenhänge sowie Ursprünge des Erlebens in den jeweiligen Gestaltungshandlungen zu interpretieren. Hieraus lassen sich vorläufige Hinweise ableiten, wie das Erleben von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht durch das Differenzieren des Angebots von Gestaltungshandlungen und eine eventuelle Lernbegleitung in Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Selbstkonzepte der Schüler*innen gefördert werden könnte.

11.1 Die Gestalter*innen

Die Gestalter*innen machen in der beobachteten Gesamtstichprobe N = 17 den grössten Anteil aus. Insgesamt lassen sich aus den Angaben der Eingangsfragebögen 10 Gestalter*innen identifizieren.

Tabelle 16 gibt einen Überblick über die Charakteristika des Selbstkonzeptes dieser Gruppe.

Kategorisierung nach Skalen der Eingangsfragebögen		
	<i>In allen Fragebögen ähnliche Angaben (7 Fragebögen)</i>	<i>Kompetenzüberzeugung hoch / Selbstwirksamkeitsüberzeugung indifferent (3 Fragebögen)</i>
Interesse	hoch – sehr hoch	sehr hoch
Engagement	Hoch	hoch
Kompetenzüberzeugung	Hoch	hoch
Selbstwirksamkeitsüberzeugung	hoch – sehr hoch	Indifferent (hoch bis sehr gering)

*Tabelle 16: Charakteristika des Selbstkonzeptes der Gestalter*innen*

Grundsätzlich geben Schüler*innen mit diesem Profil in den beiden Klassen in allen vier Skalen der Eingangsfragebögen zur Erfassung des Selbstkonzeptes hohe bis sehr hohe Werte an. So zeichnen sie sich durch ein durchgängig hohes Interesse und Engagement für den Gestaltungsunterricht aus sowie durch eine hohe Kompetenz- und Selbstwirksamkeitsüberzeugung hinsichtlich des gestalterischen Bereichs. Die detaillierten Tabellen zu den Angaben des Erlebens in allen Situationstypen des Gestaltungsprozesses befinden sich im Anhang ab S. 15.

11.1.2 Motivationserleben

Das Motivationserleben wird von den Gestalter*innen mehrheitlich positiv angegeben. Diese positiven Angaben finden sich unabhängig von der Art der Handlung im Gestaltungsprozess. Dies können sowohl konzeptionelle als auch handwerklich geprägte Handlungssituationen sein. Ausserdem fällt auf, dass zum gleichen Abfragezeitpunkt das Erleben unterschiedlicher Motivationsarten (Freude/Interesse, bzw. Zielorientierung) sich selten gleich positiv darstellt. Wird diese Differenzierung genauer betrachtet, so kann festgestellt werden, dass die Angabe der Art der Motivation je nach Handlungssituation variiert.

Abbildung 35 gibt hier einen Überblick, zusammengefasst nach den drei übergeordneten Handlungskategorien des Gestaltungsprozesses: Divergente, konvergente und synthetisierende Handlungen (vgl. Kap. 9.2.1).

Bei allen Gestalter*innen der beobachteten Gruppe zeigt sich das Motivationserleben auf die gleiche Weise: In divergenten und konvergenten Situationen des Gestaltungsprozesses geben die Schüler*innen mit diesem Profil mehrheitlich Freude oder Interesse an der Arbeit an, in synthetisierenden Gestaltungssituationen ist das Erleben von Zielorientierung etwas stärker zu finden als das Erleben von Freude oder Interesse.

Die Situationsbeschreibungen der Schüler*innen innerhalb der synthetisierenden Situationen lassen ausserdem eine leichte Differenzierung in der Art des Motivationsempfindens je nach Handlungsart feststellen: In den Situationen, in denen das konzeptionelle Arbeiten, das Einbringen eigener Ideen und Ziele sowie das eigene Problemlösen und Planen im Vordergrund stehen, überwiegen die Empfindungen von Freude und Interesse gegenüber denen von Zielorientierung. Hier lassen sich auch explizit Angaben von Desinteresse oder Langeweile finden. In den Gestaltungssituationen hingegen, in denen das Voranbringen des Projektes, das reine Produzieren und Fertigstellen oder auch das Handeln nach einem klaren (eigenen) Plan im Vordergrund stehen, haben die Empfindungen von Zielorientierung einen geringfügig grösseren Anteil. Dies geben die Schüler*innen vor allem bei Arbeitsvorbereitungs- und Verifizierungssituationen auf diese Weise an.

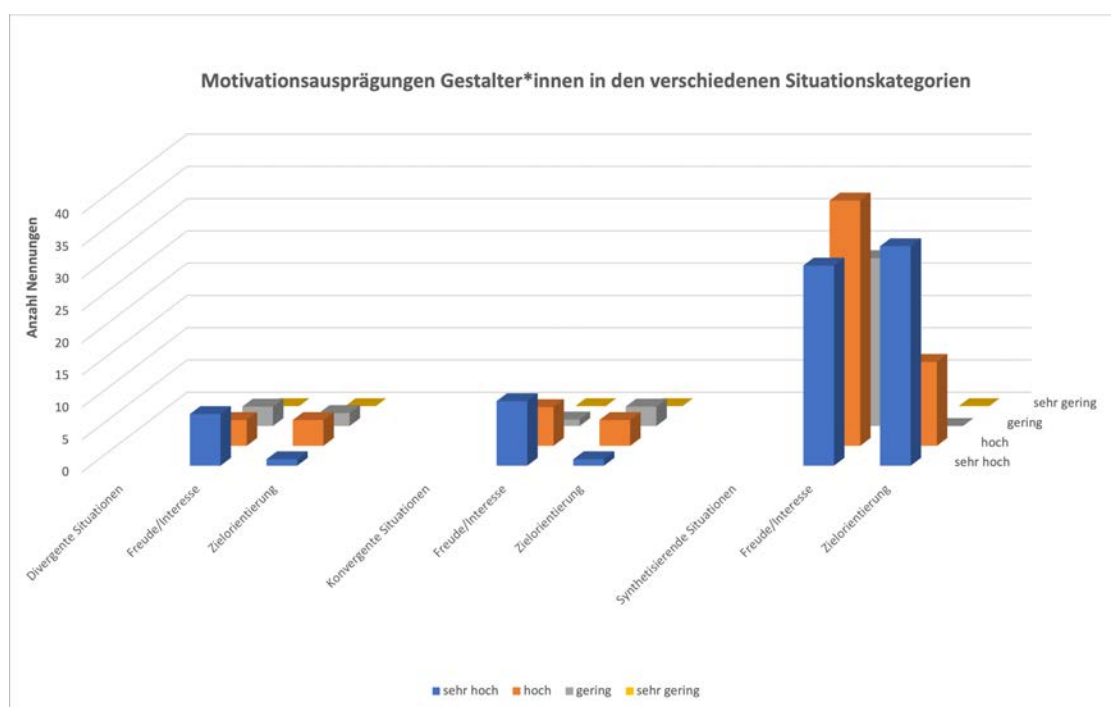


Abbildung 35: Vergleich der Angaben zum Motivationsempfinden der Gestalter*innen in den verschiedenen Handlungssituationstypen des Gestaltungsprozesses

Angaben von geringem Motivationsempfinden gleichgültig welcher Art finden sich nur in Einzelfällen. Vor allem, wenn es um die Arbeitsplatzvorbereitung oder das Ausführen repetitiver Tätigkeiten geht, geben die Gestalter*innen eher Empfinden von Langeweile oder Desinteresse an.

Ein Beispiel für diese Angabe von Erleben von Langeweile oder Desinteresse ist das Vorbereiten der Fräse (Chris, esm 7), nachdem die Funktionsweise der Maschine bekannt ist. Hier müssen die Einstellungen entsprechend den eigenen Planungen und Abmessungen programmiert werden, damit die Maschine die Fräsungen angemessen ausführen kann. Die eigentliche Planung des Fräsvorgangs ist allerdings hierbei schon abgeschlossen.

Es lassen sich aber auch innerhalb der verschiedenen Handlungen, vor allem in in synthetisierenden Situationen, positive Angaben zum Erleben von Freude oder Interesse finden. Hier deuten sich folgende Schemata an:

Es finden sich Erlebensangaben von Freude oder Interesse an der jeweiligen Handlung immer dann, wenn eine bisher unbekannte Maschine gebraucht wird oder die eigene bisher nur konzeptionell existierende Idee eine konkrete Form annimmt. In Situationen, in denen rein handwerklich notwendige Tätigkeiten ausgeführt werden müssen, wie leimen, dübeln, löten etc., lässt sich eine stärkere Tendenz zu Angaben von Erleben von Zielorientierung finden.

Die zwei folgenden Beispiele zeigen die Erlebensangaben von Chris und Robin während ihrer Tätigkeiten in synthetisierenden Situationen. Chris gestaltet eine Kerze aus Plexiglas, die durch LED-Licht leuchten soll. Robin konstruiert einen Kasten, in dem Delphinmotive von hinten beleuchtet werden. Beides stellt Situationen aus der rein produzierenden – und damit synthetisierenden – Handlungskategorie dar, die sich in ihrer Art unterscheiden. Zum einen sind Handlungen rein ausführender handwerklicher Tätigkeit aufgeführt. Hierunter fallen das Reinigen des Materials und das Abzeichnen eines Motivs. Zum anderen finden sich Handlungen, in denen die eigene Idee eine konkrete, materielle Form annimmt, z. B. wenn die gewünschte Form der Kerze sichtbar wird oder der konzipierte Holzrahmen für die Kiste entsteht.

Die Gegenüberstellung der Erlebensangaben dieser beiden Schüler verdeutlicht die Art der Empfindung von Freude und Interesse oder Zielorientierung der Handlung in synthetisierenden Situationen unterschiedlichen Charakters (vgl. Tabelle 17).

Synthetisierende Situation: Produzieren

Schüler*in / Abfragemoment	Handlungscharakteristik	Angegebene Handlung	Erleben von Motivation: Interesse / Freude	Erleben von Motivation: Projektziel
Chris, esm 6	Eigene Idee nimmt Form an	«Formen des Hauptteils der Kerze»	sehr hoch / sehr hoch	sehr hoch
Robin, esm 11	Eigene Idee nimmt Form an	«Rahmen provisorisch zusammenkleben»	hoch / hoch	hoch
Chris, esm 9	Ausführende handwerkliche Tätigkeit	«Reinigen des Fuss der Kerze»	sehr gering / sehr gering	hoch
Robin, esm 6	Ausführende handwerkliche Tätigkeit	«einen kleinen Delphin abzeichnen»	gering / gering	sehr hoch

*Tabelle 17: Beispiele zur Charakteristik des Motivationsempfinden der Gestalter*innen in Produktionssituationen*

Das Erleben von Zielorientierung wird von den beiden Schülern in beiden Handlungen als durchaus positiv eingeschätzt. Allerdings unterscheidet sich das Empfinden von Freude oder Interesse. Chris gibt an, dass er das Formen des Sockels der Kerze als freudvoll und interessant empfindet, während er das anschliessende Reinigen als langweilig erlebt. In der gleichen Weise stellt sich die Angabe von Robin dar. Das Kleben des Rahmens für die Kiste, so dass das angestrebte Endresultat zum ersten Mal sichtbar wird, empfindet er gemäss seinen Angaben als freudvoll und interessant. Das Abzeichnen eines Delphinmotivs, das er nicht selbst entworfen hat, notiert er hingegen als eher langweilig und uninteressant.

Bei beiden Schülern sind also in den rein produzierenden Situationen diejenigen Tätigkeiten mit einem höheren Erleben von Freude oder Interesse verbunden, die mit der Realisierung der eigenen Idee zusammenhängen. Handlungen, die zwar notwendig sind, damit das Projekt das gewünschte Endresultat erreicht, die aber nicht auf eigenen Ideen oder Auseinandersetzungen basieren, werden als langweilig und uninteressant erlebt.²⁰ Hingegen bleiben Einschätzungen des Erlebens von Zielorientierung stets ähnlich hoch.

Hier spiegelt sich das wider, was bereits aus den Angaben der Schüler*innen in den grösseren situativen Zusammenhängen geschlossen werden konnte (vgl. Kapitel 10): In den Situationen, in denen sich das konzeptionelle Arbeiten, das eigene Lösen von Problemen bzw. das Sichtbarwerden der eigenen Idee abzeichnet, wird mehrheitlich Erleben von Freude oder Interesse genannt. In den Situationen, die eher notwendig sind, um das Produkt zu realisieren, wird verstärkt Erleben von Zielorientierung angegeben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Gestalter*innen bei konzeptionellen, ideenentwickelnden und problemlösenden Handlungen des Gestaltungsprozesses – also Handlungen der divergenten und konvergenten Phasen eines Gestaltungsprozesses – in grösserem Masse Erleben von Freude und persönlichem Interesse angeben als bei den rein produzierenden oder produktrealisierenden – also synthetisierenden Handlungen. Hier wiederum nennen diese Schüler*innen aber positives Erleben von Zielorientierung. Ein ausschlaggebender Moment für das Erleben von Freude oder Interesse ist vermutlich auch die Realisierung einer eigenen Idee. Insgesamt ist das Motivationsempfinden gleichgültig welcher Art grundsätzlich durchgängig positiv.

11.1.2.1 Art des Interesses bei den Gestalter*innen

Besonders interessant ist es, die mögliche Art des Interesses der Gestalter*innen an den durchgeführten gestalterischen Handlungen zu untersuchen. Interesse zeigt sich mit leichten Abweichungen in allen Situationen des Gestaltungsprozesses. Bei detaillierter Betrachtung der Erlebensangaben der Schüler*innen werden aber auch verschiedene Arten von Interesse sichtbar.

Das in den Eingangsfragebögen angegebene Interesse am Gestaltungsunterricht scheint sich zwar zu einem grossen Teil auf das konzeptionelle Arbeiten im Gestaltungsprozess zu beziehen. Wiederholt stellt sich in der Betrachtung der Gestaltungshandlungen heraus, dass das Entwerfen eines Objektes, das Entwickeln einer eigenen Idee, das Spielen mit weiteren Möglichkeiten und das Erproben von Neuem ein ausgeprägtes Empfinden von Freude hervorruft. Dies spiegelt sich auch in der genaueren Betrachtung der synthetisierenden Situationen, in denen es eher darum geht, das eigene Objekt zu realisieren und fertigzustellen. Auch hier zeigt sich wiederholt, dass in den Situationen, in denen eher repetitive Arbeiten ausgeführt werden müssen, damit das gewünschte Ergebnis entsteht, vorwiegend eine Orientierung am Fertigstellen des Objektes angegeben wird und weniger Interesse an der Handlung. Immer dann allerdings, wenn eine neue Maschine oder handwerkliche Technik benutzt werden kann oder wenn deutlich sichtbar wird, dass die eigene Idee eine konkrete Form

²⁰ In den esm-Fragebögen werden die Arten dieses Motivationserlebens mit den Wortpaaren «interessant – uninteressant», bzw. «macht Spass – langweilig» erfasst.

annimmt, wird wieder deutlicher Interesse angegeben. Dieser Art sind die meisten Angaben des Erlebens von Interesse in den synthetisierenden Situationen.

Die Angaben der Gestalter*innen von Interesse in den divergenten und konvergenten Situationen eines Kreativprozesses lässt vermuten, dass sie an divergenten Denkweisen interessiert sind. Im Gegensatz zu synthetisierenden Denkweisen ist im divergenten Denken das individuelle Öffnen einem Thema gegenüber notwendig. Hier ist es stets von Bedeutung, dass die eigene Person in Bezug zum Thema gesetzt wird, um innerhalb dieses Bereichs zu suchen, sich umzuschauen sowie Wege und Möglichkeiten zu entdecken (Sternberg 2006, Csikszentmihalyi 1997). Das folgende Zitat von Sternberg zur Natur der Kreativität verdeutlicht diese Charakteristik der divergent denkenden Persönlichkeit: «These attributes (certain personality attributes, Anm. d. Autorin) include, but are not limited to, willingness to overcome obstacles, willingness to take sensible risks, willingness to tolerate ambiguity, and self-efficacy» (Sternberg 2006, S. 89).

Diese Bereitschaft, sich selbst wiederholt in neue, herausfordernde Situationen zu begeben, scheint bei den Gestalter*innen einen grossen Anteil des Interesses am Gestaltungsprozess auszumachen. In allen Situationen, in denen dies gefordert wird, geben die Schüler*innen mit diesem Profil durchgängig hohes Empfinden von Interesse und Freude an.

Die Schüler*innen mit diesem Profil scheinen aber auch in der Lage zu sein, in Gestaltungssituationen, die nicht grundsätzlich divergenter Natur sind, sich diejenigen Handlungsangebote herauszusuchen, die ihrem Interesse am Entdecken und ihrer gedanklichen Risikobereitschaft entgegenkommen. Dies zeigt sich in Situationen der synthetisierenden Kategorie. Auch in Situationen dieser Kategorie wird trotz der fehlenden Divergenz Interesse angegeben. Dieses stellt sich aber in seiner Charakteristik anders dar als in rein divergenten Situationen.

Es lässt sich aufgrund dieser Beobachtungen vermuten, dass die Gestalter*innen Merkmale kreativer Persönlichkeiten aufweisen, weswegen ihr Interesse am Gestaltungsprozess vermutlich in dieser vorwiegend kreativen Art zu denken und zu handeln liegt.

Die Nutzung von persönlichen Fähigkeiten oder Konzepten, jeweils auf die angetroffene Situation angepasst, ist etwas, was Personen ausmacht, die eine kreative persönliche Anlage haben. Sternberg zeigt in der Erläuterung zur Natur der Kreativität auf, dass Kreativprozesse nicht nur die Fähigkeit einer bestimmten Art zu denken und zum Herangehen an verschiedene Situationen verlangen, sondern von einer Person auch die willentliche Entscheidung fordern, dies zu tun. Nach seinen Studien haben Personen, die in Kreativprozessen erfolgreich sind, den eigenen Willen oder das eigene Interesse daran, die jeweils geforderte Denkart anzunehmen und auch auszuführen (Sternberg 2006). «Thinking styles are preferred ways of using one's skills. In essence, they are decisions about how to deploy the skills available to a person. With regard to thinking styles, a legislative style is particularly important for creativity [...], that is, a preference for thinking and a decision to think in new ways.» (Sternberg 2006, S. 89)

Die Angaben zum Motivationsempfinden der Gestalter*innen lassen vermuten, dass es sich bei ihrer Art von Interesse am Gestaltungsprozess, welcher in der Schule ein didaktisierter Kreativprozess ist, genau um diese von Sternberg betonte Fähigkeit kreativer Personen handelt: Den Willen, die eigene Denkart anzuwenden, die das Denken von Neuem und Ungewohntem fordert. Hierbei sind Gestalter*innen auch in der Lage, Interesse für weniger kreative Handlungssituationen zu empfinden. Allerdings

zeigt sich dieses Interesse weniger aufgrund einer bestimmten Denkart, die ausgelebt werden kann, sondern eher darin, ein bestimmtes Ziel erreichen zu wollen. Auch dieses macht nach Sternberg ein Merkmal kreativer Personen aus: Das Entwickeln und Durchsetzen-Wollen der eigenen Idee (Sternberg 2006).

11.1.2 Selbststeuerungserleben

Ähnlich wie die Empfindungen von Motivation variieren auch die Angaben zum Empfinden von Selbststeuerung in den verschiedenen Situationstypen.

Grundsätzlich schätzen die Schüler*innen ihre Selbststeuerung im beobachteten Unterricht in allen Handlungssituationen des Gestaltungsprozesses positiv ein. Dennoch lassen sich gemäss der Schülerangaben in den esm-Fragebögen Unterschiede hinsichtlich der Qualität des Selbststeuerungserlebens bei den unterschiedlichen Gestaltungshandlungen erkennen.

In den **divergenten Situationen** des Gestaltungsprozesses finden sich in den esm-Fragebögen mehrheitlich sehr positive Erlebensangaben von Selbststeuerung. Die Gestalter*innen erleben sich nach Auswertung ihrer Handlungsangaben in allen Situationen als sehr selbstbestimmt, die von ihnen die Auseinandersetzung mit dem Thema erfordern. Handlungen in diesen Situationen erlauben es, eigene Sichtweisen auf das Thema zu entwickeln und individuelle Ideen einzubringen.

Nennungen von geringer Selbststeuerung finden sich in den divergenten Situationen nur wenige. Hier handelt es sich um Handlungen, in denen die Schüler*innen eher ziellos mit Material experimentieren. Während sich in den divergenten Situationen grundsätzlich eine Idee oder ein bestimmtes Ziel der jeweiligen Handlung abzeichnet, lässt sich bei den Situationen mit der Nennung negativem Selbststeuerungserlebens eine Orientierungslosigkeit in der eigenen Handlung feststellen. Folgende zwei Beispiele können dies verdeutlichen:

In einer Situation versteht Micha den Sinn des Einsatzes von Klebeband nicht, das er vom Lehrer erhalten hat. Der Lehrer hat ihm hierzu den Auftrag gegeben zu prüfen, ob er es brauchen kann.
(Micha, esm 12)

In einer anderen Situation ist der Auftrag «experimentiere mit Licht und Schatten» für Robin vermutlich zu abstrakt, so dass er keinen Anfang und keinen Anhaltspunkt findet.
(Robin, esm 1)

Die Gestalter*innen schätzen ihre Selbststeuerung in den **konvergenten Situationen** hingegen als weniger positiv ein als in den divergenten. In der Situationskategorie der konvergenten Handlungen finden sich Gestaltungshandlungen, die das Konzipieren einer Gestaltungsidee und eines Objektes beinhalten. Gestaltungshandlungen konvergenter Art erfordern es stets, neben den eigenen auch weitere Bezugssysteme zum Ausarbeiten der Idee hinzuzuziehen. Hier gilt es ebenfalls, Bedingungen zur Erstellung des Objektes zu beachten, die sowohl funktionaler als auch pragmatischer Art sind. In der Schule ist z. B. nicht jedes Material vorhanden, industrielle Bearbeitungsmöglichkeiten können nicht eingesetzt werden und letztlich gibt es einen Auftrag, der einen klaren Rahmen für die Entfaltung der eigenen Ideen gibt. In funktionaler Hinsicht erfordert ein Designobjekt immer, dass definierte Funktionen und Funktionalitäten respektiert werden, was ebenfalls den individuellen

Gestaltungsspielraum in bestimmte Bahnen lenkt. Diese fachlich und didaktisch notwendigen Rahmenbedingungen geben somit Handlungsrichtungen vor, welche zwar weiterhin individuellen Spielraum bieten, der hier aber fachkompetent ausgenutzt werden muss, um die eigene Idee auszugestalten. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass die eigene Entscheidungsfreiheit zu bestimmten Handlungen als etwas eingeschränkter erfahren wird als in den divergenten Situationen.

In den **synthetisierenden Situationen** finden sich im Gegenteil zum Erleben in den divergenten und konvergenten Situationen fast durchgängig Angaben positiven Selbststeuerungserlebens. Allerdings gibt es hier auch Angaben von negativem Selbststeuerungserleben, weswegen eine weitere Differenzierung in der Betrachtung der Erlebensqualitäten hierzu in den verschiedenen Handlungen dieser Situationskategorie interessant wird. In die Kategorie der synthetisierenden Situationen fallen diejenigen Gestaltungshandlungen, die zur endgültigen Produktion des Objektes nach der eigenen Idee notwendig sind. Dies sind vor allem handwerkliche Tätigkeiten verschiedener Arten: *Arbeitsvorbereitende* Handlungen, die stets eine Überlegung beinhalten, wie die handwerkliche Tätigkeit anzulegen ist, die zur Realisierung des Objektes ausgeführt werden muss und *produzierende* Handlungen, die die reine Durchführung der handwerklichen Tätigkeit beinhalten, nachdem die Vorbereitungen dafür im Sinne des eigenen Ziels durchgeführt wurden.

Handlungen, die in arbeitsvorbereitenden Tätigkeiten mit sehr positivem Selbststeuerungserleben angegeben werden, sind in erster Linie dadurch charakterisiert, dass sie ihren Ursprung in der Umsetzung des eigenen Produktes haben. Es werden nicht *irgendwelche* Dübelverbindungen geplant, sondern diejenigen, die für das *eigene* Produkt notwendig sind (z.B. Micha, esm 5). Ebenso wird das selbst benötigte Material ausgepackt und nicht ein beliebiges Material für den Unterricht (z.B. Luke, esm 4).

Die Arbeitsvorbereitungen, die mit negativem Selbststeuerungserleben angegeben werden, sind die, die *nicht* mit der Realisierung des eigenen Produktes zusammenhängen. Ausserdem finden diese auf Aufforderung von dritten Personen statt.

Bei den handwerklich realisierenden Situationen lässt sich ein ähnliches Phänomen feststellen. Die handwerklichen Tätigkeiten, die dazu dienen, das eigene Produkt der eigenen Idee näher zu bringen, werden von den Gestalter*innen mehrheitlich mit positivem Selbststeuerungserleben angegeben. Ein Beispiel hierfür stellt die Situation dar, in der Nadia die von ihr gewünschte Form mit einer Maschine aussägt (Nadia, esm 3). In den Situationen, in denen es in erster Linie darum geht, eine handwerkliche Tätigkeit zu einem Ende zu bringen, geben die Gestalter*innen verstärkt negatives Selbststeuerungserleben an. Dies ist z.B. bei Luke zu beobachten, der Plexiglas in eine vorgegebene Form bringen muss (Luke, esm 10).

Ein Unterschied in den Handlungen dieser Kategorie findet sich darin, dass bei den Handlungen mit positivem Selbststeuerungserleben die handwerkliche Tätigkeit entweder die Initiierung dieser Tätigkeit darstellt oder aber das entstehende Objekt deutlich sichtbar und greifbar werden lässt. Während sich Angaben finden, nach denen das Biegen von Plexiglas in die eigene gewünschte Form als hoch selbstgesteuert erlebt wird, wird dies gegenteilig angegeben, sobald diese Arbeit eine Übung mit einer beliebigen Form darstellt. Ebensolche Angaben zum Erleben von Selbststeuerung lassen sich beim Bohren finden. Ist das Bohren mit jedem neuen Loch damit verbunden, dass eigene Markierungen eingehalten werden müssen oder dass überprüft werden muss, ob die Bohrung für das Vorhaben passt, wird diese Handlung positiv selbstgesteuert erlebt. In dem Moment, in dem das Bohren nur noch automatisiert einer

vorgezeichneten Reihe von Markierungen derselben Art folgt, wird das Selbststeuerungserleben als negativ eingestuft.

Es lässt sich hier demnach feststellen, dass die Angaben von positivem Selbststeuerungserleben in den beobachteten Klassen bei den Gestalter*innen in den produzierenden Situationen vorzufinden sind, in denen es um die Auseinandersetzung mit der *eigenen* Idee und dem *eigenen* Objekt geht. Es sind handwerkliche Tätigkeiten, die stets das Nachdenken über das eigene gewünschte Resultat beinhalten. Sobald die handwerkliche Tätigkeit in das reine Ausführen und eventuelle Wiederholen der gleichen Handlung über einen gewissen Zeitraum (z. B. das Wiederholen desselben Bohrvorgangs über mehrere Male) umschlägt, wird das Selbststeuerungserleben weniger positiv eingeschätzt.

Ferner ist herauszustellen, dass in den divergenten und konvergenten Phasen des Gestaltungsprozesses diejenigen gestalterischen Handlungen überwiegen, die dieses beständige Reflektieren der eigenen Idee in Bezug zur gestellten Aufgabe und der Funktion des Objektes, der Nutzbarkeit eines Materials oder der Entwicklung eines Plans zur Realisierung beinhalten.

Zusammenhänge mit der Art des Motivationserlebens

In diesem Punkt zeigt sich eine gewisse Kohärenz des Selbststeuerungserlebens zur Art des Motivationserlebens der Gestalter*innen. Die Analyse des Motivationserlebens der Gestalter*innen in den verschiedenen Situationskategorien hat ergeben, dass die Situationen, in denen ein eigenes Problem gelöst werden muss oder eine eigene Idee entsteht, meist mit dem Erleben von Freude und Interesse verknüpft werden. Bei anderen Situationen, die eher das Ausführen einer notwendigen Gestaltungshandlung zur Umsetzung der eigenen Idee beinhalten, finden sich verstärkter Angaben zum Erleben von Zielorientierung. Hier lässt sich der von Deci und Ryan (1993) herausgestellte Zusammenhang zwischen der Qualität der Motivation und dem Erleben von Selbstbestimmtheit für die Gestalter*innen ablesen. Deci und Ryan führen aus, dass eine Handlung umso mehr als selbstbestimmt durchgeführt bzw. in diesem Fall als selbstbestimmt erlebt wird, je eher die Motivation zu dieser intrinsischer oder integrierter extrinsischer Art ist (vgl. Deci und Ryan 1993).

So verzeichnen die Gestalter*innen in jeder Gestaltungshandlung, die mit dem eigenen Durchdenken der Handlung einhergeht, mehrheitlich sowohl positives Erleben von Freude oder Interesse als auch auffällig häufig positives Selbststeuerungserleben. Sobald dieses eigene Durchdenken der Gestaltungshandlung in den Handlungsbeschreibungen nicht mehr ausschliesslich sichtbar ist, ändern sich die Angaben zum Motivationserleben in ein eher zielorientiertes Erleben. Ebenso ändern sich die Angaben zu eher negativem Erleben von Selbststeuerung.

Zusammenfassend lässt sich damit festhalten, dass die Gestalter*innen ihr Handeln dann als selbstgesteuert erleben, wenn sie eine eigene Idee entwickeln, ein eigenes Konzept erstellen oder sich in einem Thema orientieren können und die Aspekte herausgreifen können, die sie am meisten ansprechen. In diesen Situationen geben sie auch verstärkt positives Erleben von Freude oder Interesse an, was an den von Deci und Ryan dargestellten Zusammenhang zwischen bestimmten Formen von Motivationserleben und dem Erleben von Selbstbestimmtheit denken lässt. Schon in konvergenten Situationen, in denen bereits äussere oder bekannte Einflüsse eine grössere Rolle zu spielen beginnen, geben die Schüler*innen weniger positives Selbststeuerungserleben an.

11.1.3 Performanz- und Effektivitätserleben

Effektivität und Performanz gelten als Indikatoren von Kompetenzerleben im Sinne verschiedener Kompetenztheorien (Weinert 1999, von Erpenbeck und Rosenstiel 2007, Chomsky 1969, Jung 2010, Roth 1971). Aus diesem Grund werden in der folgenden Analyse die Erlebensqualitäten dieser beiden Items gemeinsam betrachtet.

Im Gegensatz zu Motivationsempfinden und Selbststeuerungsempfinden sind in jeder Art von Gestaltungssituation mehrheitlich positive Angaben von Performanz- und Effektivitätsempfinden bei den Gestalter*innen auszumachen. Es lässt sich vermuten, dass die Art der Gestaltungshandlung in den verschiedenen Situationen des Gestaltungsprozesses hier keinen grösseren Einfluss auf die Qualität des Erlebens dieser beiden Items hat.

Die Erlebensangaben von Performanz und Effektivität der eigenen Gestaltungshandlungen stellen sich hier in fast allen Situationskategorien recht gleichwertig dar. Anders als bei den Angaben zum Empfinden von Motivation und Selbststeuerung variieren die Angaben der Schüler*innen hier in den verschiedenen Handlungskategorien weniger zwischen Angaben von positivem oder negativem Erleben in unterschiedlichen Situationen.

Positives Erleben von Performanz und Effektivität geben die Schüler*innen sowohl in Experimentiersituationen als auch in planerischen oder rein handwerklich produzierenden Situationen an.

Robin empfindet z. B. seine Lichtexperimente zu Beginn des Unterrichtsprojektes als effektiv und sich selbst als performant (esm 1). In der gleichen Art erlebt er seine Handlungen beim Abmessen eines Rahmens für sein Projekt oder beim Erwärmen und Biegen von Plexiglas (esm 3). Alle drei Gestaltungshandlungen sind Teile unterschiedlicher Situationskategorien mit differierenden Charakteristika. Die Erlebensangaben von Performanz und Effektivität bleiben aber durchweg gleich positiv. Auch weitere Beispiele zeigen diese Unabhängigkeit der Erlebensqualitäten von Performanz und Effektivität von der Art der jeweils ausgeführten Gestaltungshandlung: Chris (esm 8) empfindet sein Üben einer Technik für sein eigenes Projekt – als Repräsentant der konvergenten Handlungen – ebenso performant und effektiv wie Tom (esm 2) das Sägen eines Schalloches in ein Holzbrett für sein Cajon. Beides sind Gestaltungshandlungen unterschiedlichen Charakters, aber die Empfindung, eine effektive Handlung durchgeführt zu haben bzw. selbst performant darin zu sein, variiert nicht. Trotz dieser im Prinzip homogenen Darstellung der Erlebensqualitäten von Performanz und Effektivität der Gestalter*innen in den verschiedenen Situationskategorien findet sich ein bezeichnender Unterschied.

In den divergenten Situationen, zu denen die Orientierung im Thema oder die Ideenfindung gehört, zeigt sich ein Unterschied in der Verteilung der Angaben von positivem Empfinden von Performanz und Effektivität. Während sich in den **konvergenten und synthetisierenden** Situationen die positiven Erlebensangaben nahezu parallel auf die beiden Items verteilen, zeigen sich in den **divergenten** Situationen die Erlebensangaben von Effektivität geringfügig weniger positiv als die von Performanz. Beispiele für diese Beobachtung stellen die folgenden Situationen dar:

Micha (esm 3) gibt sehr hohes Effektivitätserleben an, als er das richtige Klebeband für die Fertigstellung seines Holzrahmens gefunden hat. Chris (esm 2) empfindet seine Versuche, Licht zu bündeln, als sehr effektiv.

Hingegen erlebt Robin (esm 1,2) seine Experimente mit Licht und Schatten als weniger effektiv. Ebenso ergeht es Micha in den gleichen Experimentiersituationen mit Licht und Schatten (esm 1,2) und beim Experimentieren mit Klebeband (esm 1,12).

Diese Gestaltungshandlungen sind in ihrem Grundprinzip von der gleichen Charakteristik: Es geht darum, etwas zu erkunden, die Eigenschaften zu testen und sich eine Vorstellung davon zu machen. Allerdings handelt es sich bei den Gestaltungshandlungen, die mit etwas weniger positivem Effektivitätsempfinden angegeben werden, um solche, in denen sich noch kein klares Ziel oder kein persönliches Interesse an der Tätigkeit abzeichnet. Die Handlung ist durch eine gewisse Orientierungslosigkeit gekennzeichnet. Das allgemeine Experimentieren mit Licht und Schatten – also das Ausprobieren, welche Lichtquelle wohin gestellt werden muss, damit sie einen bestimmten Effekt erzielt – folgt keinem klaren Ziel. Hier stellt sich vor allem der Arbeitsauftrag des Lehrers als wenig zielorientierend heraus. Die Schüler*innen haben in der Anfangsphase des Projektes «Licht und Schatten» den Auftrag, «mit Licht und Schatten zu spielen». Es gibt keine Problemstellungen oder Leitlinien für diese Experimentierphase.

Die Gestaltungshandlungen der divergenten Kategorie, die entgegen den oben beschriebenen mit positivem Effektivitätserleben angegeben werden, orientieren sich deutlicher an einem bestimmten Ziel:

Micha hat «das richtige» Klebeband gefunden (Micha, esm 3), Chris hat eine klare Problemstellung, die er zu erkunden versucht: Das Licht bündeln (Chris, esm 2).

Die Beispiele lassen vermuten, dass das Erleben von Effektivität positiver ist, sobald sich eine Zielvorstellung der gerade auszuführenden Gestaltungshandlung einstellt. Die Angaben des Erlebens von Performanz sind interessanterweise von dieser Zielvorstellung unabhängig und bleiben stets gleich hoch.

Dass aufgrund dieser Betrachtungsweise die **Gestaltungshandlungen konvergenter und synthetisierender** Kategorien häufiger als sehr effektiv empfunden werden, erscheint kohärent. Gestaltungshandlungen dieser beiden Kategorien zeichnen sich gerade dadurch aus, dass eine Problemorientierung oder eine klare Orientierung an einem Produkt die Handlungen leitet. Diese Orientierung fehlt in den von den Schüler*innen als weniger effektiv empfundenen Gestaltungshandlungen der divergenten Kategorie. Diesen Zusammenhang weisen auch diejenigen Gestaltungshandlungen auf, die mit geringem Effektivitäts- und Performanzerleben angegeben werden.

Die Betrachtung der Angaben geringen Effektivitätsempfindes vor allem in den synthetisierenden Situationen bringt noch einen weiteren Aspekt hervor, der die Ausführung handwerklicher Tätigkeiten betrifft. Luke und Micha erleben z.B. das Fräsen oder das Bohren für die Realisierung ihres Produktes als wenig effektiv. Beides sind Gestaltungshandlungen der rein handwerklichen Produktion. Werden diese Handlungen genauer betrachtet, so zeigt sich eine gewisse Repetitivität in diesen. Es ist nicht das erste Mal, dass gefräst oder gebohrt wird, sondern innerhalb des Realisierungsprozesses des eigenen Produktes eine Gestaltungshandlung, die wiederholt durchgeführt werden muss. Hierbei ist allerdings interessant, dass diese als wenig effektiv empfundenen Handlungen dennoch meist mit Angaben zum Erleben von hoher Performanz einhergehen.

Zusammenfassend lässt sich hier feststellen, dass die Gestalter*innen grundsätzlich ihre Gestaltungshandlungen gleichgültig welcher Situationskategorie mehrheitlich als sehr performant und effektiv erleben. Dies lässt vermuten, dass diese Gruppe verstärkt hohes Kompetenzerleben hat. Trotzdem lassen sich kleine Differenzierungen feststellen, welche vor allem die Bedeutung der Orientierung an einem bestimmten Ziel für das Effektivitätserleben der gestalterischen Tätigkeit betreffen. Sobald eine Orientierung an einem Problem, einem konkreten Produkt oder dem eigenen Interesse vorhanden ist, steigen die Angaben von positivem Effektivitätserleben deutlich an. Geringes Effektivitätserleben wird dann genannt, wenn diese Orientierung fehlt oder zu sehr repetitive handwerkliche Tätigkeiten durchgeführt werden.

Ausserdem lässt die Analyse der Handlungsbeschreibungen der Gestalter*innen in Bezug zu den Angaben zur Art des Kompetenzerlebens (Performanz- und Effektivitätserleben) an mögliche unterschiedliche Kompetenzbilder der Schüler*innen denken. Es lässt sich vorsichtig vermuten, dass es mindestens zwei verschiedene Kompetenzreferenzen gibt, durch die die Schüler*innen ihre Erfolgsbestätigung erhalten. Zum einen lassen bestimmte Handlungsbeschreibungen in Zusammenhang mit den Erlebensangaben von Kompetenz an eine Orientierung an dem Kompetenzbild des/der «Designer*in» denken, das eher eine Kompetenz im *konzeptionellen* Arbeiten und im handwerklichen Umsetzen der *eigenen Idee* verlangt. Die Orientierung an einem Kompetenzbild dieser Art könnte dazu führen, dass diese Schüler*innen sich in ihrer Erfolgsreferenz vorwiegend selbst referenzieren und ihre Erfolgsbestätigung aufgrund der im Gestaltungsprozess wiederholt individuell und prozessangepasst definierten Gelingensziele und Gütekriterien erhalten. Ein zweites Kompetenzbild scheint das des/der «Handwerker*in» zu sein, das sich an einer professionellen *handwerklichen* Kompetenz orientiert und eher das *Produzieren* eines Objektes nach einem Modell anstrebt als das eigene Entwickeln einer Objektidee. Dieses Kompetenzbild entspräche vorwiegend einer sozialen Referenzierung, welche sozial transportierte Berufsgütekriterien beinhaltet.

Die möglichen Kompetenzorientierungen haben keinen Einfluss auf die Art des Interesses oder des Engagements. Grundsätzlich zeigen alle Gestalter*innen ein ausgeprägtes Interesse am Gestaltungsunterricht und gehen auch mit grossem Engagement heran. Allerdings zeigt sich in der Erfolgsbestätigung, dass dieses Interesse zwar per se am Durchdenken und Entwickeln von Handlungsprozessen besteht, allerdings je nach Referenzierung entweder an einer *handwerklichen* Denkweise oder an einer *konzeptionellen* Denkweise orientiert ist.

11.1.4 Erfolgserleben

Die Schüler*innen mit dem Profil «Gestalter*in» zeichnen sich hinsichtlich ihres Erfolgserlebens vor allem dadurch aus, dass sie durchgängig positives Erleben in fast allen Situationskategorien nennen. Angaben negativen Erfolgserlebens finden sich nur selten.

Im Gegensatz zu den Gestaltungshandlungen, die mit einem bestimmten Motivations- oder Selbststeuerungserleben einhergehen, finden sich hinsichtlich des Erfolgserlebens keine systematischen Zusammenhänge. Schüler*innen dieses Profils notieren sowohl bei handwerklich-realisierenden Situationen positives Erfolgserleben als auch bei Situationen, in denen es darum geht, eine eigene Idee zu finden. Es zeichnen sich weder profilspezifische noch individuelle Schwerpunkte ab. Grundsätzlich scheinen die Gestalter*innen alle ihre Handlungen im gesamten Gestaltungsprozess als erfolgreich

empfinden zu können. Die wenigen Angaben geringen Erfolgserlebens scheinen ebenfalls individuell verschieden und von der jeweils erfassten Situation abhängig zu sein.

So empfindet Chris die gleiche Handlung im Abstand von einer Woche einmal als erfolgreich, dann wiederum als nicht erfolgreich: Bei der Durchführung einer Übung zum Löten gibt er zu einem Abfragezeitpunkt sehr hohes Erfolgserleben an (esm 3), an einem anderen Abfragezeitpunkt, in dem er ebenso damit beschäftigt ist, die gleiche Lötübung durchzuführen, nennt er jedoch geringes Erfolgserleben (esm 4). Sein Erfolgserlebnis scheint hier nicht von der Tätigkeit «Löten» selbst abzuhängen. Obwohl von aussen betrachtet die Löthandlung, die er an beiden Abfragezeitpunkten durchführt, die gleichen Resultate erbringt, hat er selbst offenbar Erfolgsreferenzen, die zu beiden Zeitpunkten nicht dieselben sind. Ebenso lässt sich dies bei Micha beobachten, der grundsätzlich seine Dübelarbeiten als erfolgreich empfindet. Trotzdem gibt er zu einem Abfragezeitpunkt bei von aussen betrachtet gleicher Art und vergleichbarem Resultat des Dübelns ein geringeres Erfolgserlebnis an.

Beide Beispiele lassen vermuten, dass nicht die grundsätzliche Art der gestalterischen Tätigkeit für das Erfolgserleben verantwortlich ist. In diesem Fall müsste das Erfolgserleben immer gleich sein oder bei fortschreitender Fähigkeit ansteigen. Hier scheint eher die jeweils im Moment angelegte Erfolgsreferenz für das Erleben von Erfolg verantwortlich zu sein, welche zu den abgefragten Zeitpunkten differiert. Welche Referenz dies ist, kann aber aus dem Datenmaterial nicht entnommen werden. Die grundsätzliche Erfolgsreferenz für die jeweiligen Tätigkeiten scheint jedoch in positivem Zusammenhang zu der ausgeführten Handlung zu stehen, da ansonsten kein positives Erfolgserleben stattfinden könnte (vgl. Pekrun et al. 2018).

Grundsätzlich zeigen sich die folgenden Charakteristika des Erfolgserlebens der Gestalter*innen:

In jeder Art von Gestaltungssituation liegen Angaben von positivem Erfolgserleben vor. Dies ist unabhängig davon, ob diese Gestaltungshandlung einer divergenten, konvergenten oder synthetisierenden Situationskategorie angehört. Es lässt sich vermuten, dass die jeweils individuell vorhandenen Erfolgsreferenzen ausschlaggebend für die Art des Erfolgserlebens in den verschiedenen Situationen sind. Dies führt unter Rückgriff auf die Theorie von Pekrun et al. (2018) zu der Vermutung, dass die Gestalter*innen in der Lage sind, die für ein Erfolgserlebnis notwendigen Gütekriterien jeweils für sich in der individuellen Situation zu identifizieren bzw. diese der jeweiligen Situationsanforderung anzupassen. Dies stellt sich je nach Situationskategorie etwas unterschiedlich dar.

In den divergenten und konvergenten Situationen bestehen die Erfolgsreferenzen für das Gelingen der eigenen Handlung vermutlich in der Orientierung an der Eigenständigkeit der Idee, sowie in der Möglichkeit, diese eigene Idee möglichst vielfältig zu durchdenken und die eigenen Vorstellungen einer «guten Idee» zu verfolgen sowie durchzusetzen.

Hierfür ein Beispiel:

In einer Situation ist Elias nicht davon abzubringen, seiner Uhr genau die Form und die Zeiger zu geben, die er im Kopf hat, obwohl dies Prinzipien von Harmonie und Funktion widerspricht und auch der Lehrer versucht, andere Ratschläge zu geben (esm 5). Elias gibt sehr hohes Erfolgserleben seiner Gestaltungshandlungen an.

Obwohl die Uhr von Elias aus einer aussenstehenden, an funktionalen Kriterien beurteilenden Perspektive nicht gelungen ist, erlebt Elias seine Handlung als sehr erfolgreich. Er referenziert sich hier offensichtlich an anderen als diesen funktionalen und designtheoretischen Kriterien. Es ist Elias möglich, die Gestaltung seiner Uhr als vollkommen erfolgreich anzusehen, obwohl sie objektiv kleine Funktionsfehler aufweist (die Zeiger zeigen nicht genau auf die Skala der Uhr). Vermutlich ist es ihm hier wichtiger, dass die fertige Uhr seiner grundsätzlichen Idee entspricht, und die normativen Erwartungen an eine Uhr treten demgegenüber in den Hintergrund. Er definiert vermutlich seine Gütekriterien individuell und misst den Erfolg seiner Gestaltungshandlungen daran.

In den synthetisierenden Situationen, die vorwiegend handwerkliche Tätigkeiten beinhalten, lassen sich Gründe für das positive Erfolgserleben in Bezug zu der Interessenstheorie (Krapp 1999) vermuten. Die durchweg hohe Angabe von positivem Erfolgsempfinden hier liesse sich damit interpretieren, dass eine Differenzierung der Interessen und der Motivation stattfindet und bewusst als Erfolgsreferenz angelegt wird. Somit können die Gestalter*innen eventuell auch die jeweiligen Gütekriterien für die entsprechenden Handlungen individuell bestimmen.

Robin interessiert sich dafür, eine Technik zu lernen, mit der er sein Projekt fertigstellen kann. Er probiert die CNC-Fräse aus, findet aber, dass diese Technik für sein Vorhaben nicht zielführend ist. Das Durchführen dieser Technik könnte ihn also durchaus weniger interessieren, sobald er dies feststellt. Obwohl er nicht sein Ziel erreicht, eine Technik für seine Projektarbeit zu lernen, erlebt er diese Tätigkeit als interessant und freudvoll. Zu Fräsen wäre also demnach ein Misserfolg. Trotzdem gibt Robin hohes Erfolgserleben an, was darauf hinweist, dass er andere Erfolgsreferenzen als das Gelingen seiner Projektarbeit hier anlegt. Er differenziert hier offenbar seine Interessen in diejenigen der Projektarbeit und persönliche Interessen, die in anderen Kontexten stehen können. Das Erlernen zu Fräsen könnte ihn eventuell aufgrund einer grundsätzlichen Freude an der Bedienung von computergeteuerten Maschinen interessieren. Er würde somit andere Gütekriterien für das Gelingen seiner Handlung anlegen, als diejenigen, eine Technik für seiner Projektarbeit zu beherrschen.

Das Beispiel von Robin illustriert die Fähigkeit der Gestalter*innen, Interesse verschiedenster Art für eine handwerkliche Handlung aufzubringen. Es lassen sich öfters Situationen in den Angaben der Gestalter*innen finden, in denen sie vor allem handwerkliche Tätigkeiten als erfolgreich erleben, ohne dafür grosses Interesse zu empfinden. Das Empfinden von Erfolg dieser handwerklichen oder ausführenden Tätigkeiten kommt vermutlich dadurch zustande, dass diese eine Art «verständene Notwendigkeit» darstellen. Sie entsprechen vermutlich weder dem individuellen Projektinteresse noch einem anderen persönlichen Interesse, sondern einem prozeduralen Projektinteresse. Es lässt sich vermuten, dass hier handwerkliche Gelingenskriterien oder notwendige Arbeitsprozesse als Teilziele akzeptiert und zu den eigenen gemacht wurden, um letztlich das eigentliche Ziel zu erreichen. Indem hier vermutlich alle gesetzten Gütekriterien selbstreferenziert sind, also klar in Bezug zu den individuell für den Gestaltungsprozess gesetzten und differenzierten Zielen stehen, kann in jedem Fall ein Erfolgserlebnis generiert werden.

Die Erfolgsreferenzen scheinen bei den Gestalter*innen also stets recht klar einer individuellen Orientierung zu entsprechen und sich weniger an normativen Vorgaben der Lehrkraft oder eines theoretischen Vorbildes zu orientieren. Dies wird sogar im Verlauf des Gestaltungsprojektes immer stärker offen verteidigt, wenn z. B. durch den Lehrer

normative Kritik an der handwerklichen Ausführung der Arbeit angebracht wird, die eigene Referenz aber nicht diesem normativen Rahmen entspringt. Es ist bemerkenswert, dass auch anderes als individuell referenziertes Feedback gegen Ende des Projektes von den Gestalter*innen fast nicht mehr akzeptiert wird.

Die von Pekrun et al. (2009, 2018) beschriebene selbstreferenzierte Erfolgsbewertung und das individuelle Setzen von Gütekriterien und Zielen scheinen bei den Gestalter*innen der Grund für ein durchgängig hohes Erfolgserleben in ihrem Gestaltungsprozess zu sein. Somit sind sie vermutlich in der Lage, die anfallenden Handlungen ihrem Interesse nach zu priorisieren und auszuführen.

11.1.5 Fazit: Bedeutung der Elemente des Gestaltungsunterrichts zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens bei Gestalter*innen

Gestalter*innen in den beobachteten Klassen sind vermutlich in der Lage, sich mit dem eigenen Gestaltungsprozess und dem darin entstehenden Objekt auf eine ausgeprägte Weise zu identifizieren. Diese Identifikation ist, wie die vorherigen Analysen gezeigt haben (vgl. Kapitel 10), ein zentraler Aspekt, um sich selbst als wirksam im Gestaltungsprozess erleben zu können. Durch ihr hohes Interesse an der konzeptionellen, kreativen Arbeit können sie den Gestaltungsprozess individuell ausgestalten und sich zu fast jedem Zeitpunkt in Bezug zum Gegenstand der kreativen Handlung setzen. Dies erlaubt ihnen starkes Erleben von Selbststeuerung, Performanz und letztlich Erfolg. Zu betonen ist hierbei, dass diese konzeptionelle, problemlösende Denkarbeit sich entweder in der Objektkonzeption manifestiert oder in der Lösung handwerklicher Problematiken zur Realisierung eines bestimmten Objektes. In beiden Fällen allerdings trifft stets die eigene Denkarbeit während der Tätigkeit das Interesse der Schüler*innen.

Zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens dieser Schüler*innen im Gestaltungsunterricht könnte es demnach notwendig sein, ihnen die Möglichkeit zu geben, das eigene Projekt weitgehend selbstständig zu entwerfen, es zu konzipieren und vor allem den Ausgestaltungsweg vorwiegend selbst zu bestimmen. Handwerkliche Arbeiten müssen entweder dazu dienen, die eigene Idee Gestalt werden zu lassen, oder professionelle handwerkliche Herausforderungen bieten. Die reine handwerkliche Ausführung in der Objektproduktion ohne das Ziel, Kompetenz aufbauen zu können, scheint für die Gestalter*innen weniger bedeutend zu sein. Das jeweils zugrunde liegende Kompetenzbild kann variieren, in jedem Fall liegt das Interesse aber in einem Kompetenzaufbau und im individuell auszugestaltenden Weg dorthin.

In diesem Kontext ist es vermutlich von Bedeutung, dass den Gestalter*innen meist die Möglichkeit gegeben wird, die Qualität ihrer Gestaltungshandlungen an der Qualität der eigenen konzeptionellen oder kreativen Arbeit zu messen. Nur bei Gestalter*innen mit einer Kompetenzorientierung an einer professionellen handwerklichen Kompetenz könnte die Orientierung an der normativen Qualität der Erscheinung des entstehenden Objektes eine Rolle spielen. Gestalter*innen benötigen wahrscheinlich ein Feedback, welches auf die Qualität ihrer individuellen konzeptionellen Arbeit – sowohl in entwerfenden als auch in handwerklich realisierenden Tätigkeiten – eingeht. Ein normatives Feedback, welches sich ausschliesslich an unreflektierten handwerklichen oder gestalterischen Standards orientiert, könnte sich als weniger selbstwirksamkeitsfördernd erweisen.

Weiterhin lässt sich aufgrund der Auswertungen vermuten, dass ästhetische Erfahrungen bei diesen Schüler*innen für das Selbstwirksamkeitserleben eine untergeordnete Rolle spielen. Durch ihre Fähigkeit, aufgrund ihrer Interessenslage und ihrer Kompetenzüberzeugung immer wieder motiviert an die Gestaltungshandlungen heranzugehen und die individuellen Gütekriterien für ihre Gestaltungshandlungen zu identifizieren, ist anzunehmen, dass sie gute Voraussetzungen dafür aufweisen, den objektiven Feedbackkreislauf (vgl. Kapitel 4.2) effektiv für das Verschaffen von Erfolgserlebnissen zu nutzen.

Im Verhältnis zu den Vertreter*innen der Gestalter*innen sind die anderen Profile in den beobachteten Klassen nicht so zahlreich zu finden. Hier lassen sich pro Profil jeweils nur zwei bis vier Schüler*innen ausmachen. Somit lassen sich die identifizierten Schüler*innenprofile wohl eher als Varianten der «Gestalter*innen» verstehen denn als eigene Gruppen. Aufgrund der geringen Anzahl der Schüler*innen in den jeweiligen anderen drei Profilgruppen können keine so relevanten Informationen gewonnen werden wie bei der Gruppe der Gestalter*innen. Trotzdem ist es von Interesse, die Variationen in der Art des Erlebens der Elemente der eigenen Wirksamkeit bei den verschiedenen Schüler*innen mit anderen Selbstkonzepten herauszustellen. Hier lassen sich vorsichtige Hinweise darauf finden, wie sich das Selbstwirksamkeitserleben bei Schüler*innen auch mit leicht anderen gestalterischen Selbstkonzepten darstellen könnte. Dies wiederum gibt unter anderem Hinweise auf weiteren Forschungsbedarf.

Somit werden in den folgenden Kapiteln die Erlebensangaben der weiteren drei Profile «Künstler*innen», «Nicht-Gestalter*innen» und «Zweifler*innen» nicht in der gleichen Detailliertheit analysiert und dargestellt. Die Auswertungen konzentrieren sich darauf, die wesentlichen Unterschiede herauszustellen und hinsichtlich der möglichen Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts zu interpretieren.

11.2 Die Künstler*innen

In der Gruppe der Künstler*innen finden sich zwei Schüler*innen aus der Gesamtstichprobe $N = 17$: Yannick und Leona. Die auffälligste Abweichung zu den Gestalter*innen in den Angaben zu den Selbstkonzepten dieser beiden Schüler*innen stellt die Angabe eher geringen Engagements für den Gestaltungsunterricht dar.

Es ist festzustellen, dass die Künstler*innen das Erleben von Motivation jeder Art, Erfolg und Selbststeuerung immer in den Situationen positiv beurteilen, die *sie selbst gewählt haben*, die sie *kognitiv fordern* und in denen sie sich ausschliesslich mit der *Konkretisierung und dem Vorantreiben ihres eigenen Produktes* beschäftigen. In Gestaltungssituationen, in denen sie vom Lehrer gestellte Aufgaben erfüllen oder eine Fähigkeit erlernen müssen, die sie selbst gerade nicht benötigen, stellt sich die Qualität des Erlebens der einzelnen Elemente sofort anders dar. In diesen Punkten unterscheiden sie sich etwas von den Erlebensangaben der grösseren Gruppe der Gestalter*innen. Im folgenden soll dies kurz dargestellt werden.

11.2.1 Motivationserleben

Überwiegend geben Leona und Yannick eine gleichmässige Verteilung der Erlebensqualitäten aller Arten von Motivationserleben über die verschiedenen Gestaltungssituationen an. In allen Handlungen der drei Dimensionen, der divergenten,

konvergenten und synthetisierenden Gestaltungssituationen, lassen sich Angaben positiven Motivationserleben finden.

Im Gegensatz zu den Gestalter*innen zeigen Leona und Yannick aber nicht immer Interesse an den jeweiligen gestalterischen Handlungen, die sie gerade durchführen. Auffällig in ihren Erlebensangaben ist, dass sie meist dann geringes Interesse angeben, wenn die von ihnen beschriebene Handlung nichts mit der Fertigstellung ihres **eigenen** Projektes zu tun hat. Dies ist z.B. der Fall, als Yannick Übungen zum Löten oder dem Verarbeiten von Plexiglas durchführen muss, oder Teile sägen oder ausschneiden muss, die er nicht direkt benötigt (Yannick, esm 3,8).

Dies lässt sich verstärkt in Gestaltungshandlungen der *konvergenten* Situationen finden: Wenn von Yannick oder Leona in den konvergenten Situationen eine Handlung verlangt wird, die dem allgemeinen Fachkompetenzaufbau dienen (z.B. eine Lötübung), geben sie geringes Interesse an. Sobald sie aber die Möglichkeit haben, eine Technik auszuführen, die sie in der Fertigstellung ihres eigenen Projektziels näherbringt, geben sie durchaus Interesse an der jeweiligen Handlung an.

Dies stellt sich bei den Gestalter*innen anders dar. Diese sind, wie vorgängig ausgeführt, vermutlich in der Lage, bei fast jeder Gestaltungshandlung Interesse zu empfinden – unabhängig davon, ob diese in unmittelbarem Zusammenhang mit ihrem Projekt steht oder nicht.

Es ist also zu vermuten, dass die beiden Künstler*innen gerade in den konvergenten Gestaltungshandlungen nur dann positives Motivationserleben haben, wenn die durchgeführte Gestaltungshandlung etwas mit der Konkretisierung ihres eigenen Objektes, ihres eigenen Projektziels zu tun hat. Es scheint demnach für die beiden Schüler*innen von Bedeutung zu sein, dass ihr eigenes Produkt im Zentrum ihres Handelns und Überlegens steht. Ein einfaches Erlernen einer handwerklichen Technik scheint sie weniger zu motivieren. Ein grundsätzlicher Fachkompetenzaufbau ohne Bezug zu einem konkreten Produkt motiviert sie gering.

11.2.2 Erfolgserleben

Die beiden Künstler*innen zeichnen sich im gesamten beobachteten Projekt durch Angaben von durchgängig positivem Erfolgserleben aus. Im Gegensatz zu den Gestalter*innen, die vor allem in den divergenten Situationen mehrheitlich weniger positives Erfolgserleben angeben, zeigen die Angaben der beiden Künstler*innen keine Tendenz zu variierendem Erfolgserleben in den verschiedenen Situationskategorien. Sie scheinen jede Art ihrer Gestaltungshandlungen als erfolgreich erleben zu können, unabhängig davon, ob diese kognitiver oder manueller Art sind.

Dies kann ein Beispiel von Leona verdeutlichen:

Leona gibt positives Erfolgserleben in der Situation an, in der sie den Holzkasten fertigstellt, der als Projektionsfläche für ihr 3D-Bild dient, und das gewünschte Bild darin erscheint (esm 11). Diese Handlung aus der Kategorie der synthetisierenden Gestaltungssituationen bedingt eine kognitive Beteiligung bei der Beachtung des korrekten Zusammenbaus der einzelnen Holzteile und beim Berücksichtigen des richtigen Abstandes der Lichtquelle zur Projektionsfläche bei Einbau der einzelnen Elemente. Beim Bohren von Holz, ebenfalls einer Handlung der Kategorie der synthetisierenden Situationen, die allerdings eher manuelle Beteiligung erfordert, erlebt Leona Erfolg auf die gleiche Weise wie beim Zusammenbau ihres Holzrahmens.

Ausserden lassen die Beobachtungen vermuten, dass die Erfolgsreferenzierung (Pekrun et al. 2018) der beiden Künstler*innen eine stark selbstreferenzierte ist. Gütekriterien, die die beiden Künstler*innen sich vermutlich stellen, scheinen fast ausschliesslich individuelle zu sein. Es scheint beiden Schüler*innen weder wichtig zu sein, eine bestimmte Fachkompetenz aufzubauen, noch scheint es für sie von Bedeutung, dass ihre Objekte letztlich einem gewissen sozial definierten Qualitätsstandard entsprechen.

Sichtbar wird diese Vermutung darin, dass beide Schüler*innen Situationen, in denen sie auf eine bestimmte handwerklich professionelle Weise handeln müssten, mit Konsequenz umgehen. So lehnt z. B. Yannick die vorgeschlagenen Schneidetechniken des Lehrers ab, die ihm helfen würden, seine Arbeit schneller zu bewältigen.

Ausserdem geben beide Schüler*innen auffällig häufig dann negative Erfolgserlebnisse an, wenn es sich nicht vermeiden lässt, sich mit anderen als den eigenen Gütekriterien zu referenzieren:

In einer Situation bedient Leona die Decoupiersäge, die sie noch nie vorher verwendet hat. Sie soll zum Üben der Handhabung der Säge eine vorgegebene Form aus Holz aussägen. Der Lehrer bittet eine Mitschülerin, ihr dabei zu helfen. Leona versucht, die Aufgabe zu erfüllen, was ihr objektiv beobachtet auch gelingt. Allerdings gibt sie geringes Erfolgserleben in dieser Situation an (esm 6).

In einer anderen Situation gibt Yannick geringes Erfolgserleben an. Er muss die Schutzfolie von Plexiglas entfernen, um dieses weiter bearbeiten zu können. Wahrscheinlich aufgrund eines Produktionsfehlers lässt sich die Folie aber nicht einfach abziehen, sondern zerreisst in mehrere kleine Teile, die am Plexiglas haften bleiben. In dieser Situation gibt Yannick sehr geringes Erfolgserleben an (esm 5).

Beide Handlungen würden bestimmte professionell erlernbare Handlungsweisen verlangen, die beide Schüler*innen aber nicht anwenden.

Yannick kommt letztendlich im beobachteten Unterricht zu keinem fertigen Objekt, Leona führt die «handwerklich normierten» Schlussarbeiten wie das Schleifen oder die Oberflächenbehandlung des Holzes nicht mehr durch. Allerdings sind beide mit ihren Arbeiten durchaus zufrieden und erleben sich als erfolgreich.

In diesem Punkt unterscheiden sie sich deutlich von den Gestalter*innen, die doch Angaben in Bezug zu ihren Handlungsbeschreibungen machen, die darauf hindeuten, dass sie sich an Gütekriterien orientieren, die einem fachlichen Kompetenzaufbau entsprechen. Die beiden Künstler*innen sind vermutlich eher daran interessiert, eine individuell definierte Gestaltungsaufgabe zu bewältigen.

11.2.3 Selbststeuerungserleben

Vergleicht man die Angaben zum Selbststeuerungserleben der beiden Künstler*innen mit denen der Gestalter*innen, so lässt sich vermuten, dass diese beiden Schüler*innen vor allem dann Selbststeuerung erleben, wenn die Handlung die sie ausführen, ihren individuellen Bedürfnissen entspricht.

Die Analyse zeigte, dass die Gestalter*innen vermutlich offenbar jede Art von Gestaltungshandlung als selbstgesteuert empfinden. Es spielt für die meisten von ihnen keine Rolle, ob die Handlungsinitiierung von aussen vorgegeben wurde oder aus ihrem

eigenen Antrieb entsteht. Sie scheinen in der Lage zu sein, sich in jeder Art von Tätigkeit als beteiligt zu erleben, da sie offensichtlich auch vorgegebene Tätigkeiten aktiv kognitiv nachvollziehen und eigenständig ausgestalten (vgl. Kapitel 11.1.2).

Leona und Yannick zeigen genau dies nicht. In den Situationen, in denen sie auf Aufforderung von dritten handeln oder eine vorgegebene Aufgabe erfüllen, die nichts mit ihrem eigenen Projekt zu tun hat, geben beide Schüler*innen fast immer negatives Selbststeuerungserleben an. Ein Beispiel von Leona kann dies verdeutlichen:

In einer Situation der konvergenten Handlungen übt Leona den Gebrauch der Decoupiersäge, damit sie Teile des von ihr konzipierten Objektes, eine 3D-Projektionsfläche, herstellen kann. In der erfassten Situation sägt sie die vom Lehrer vorgegebenen Formen aus einer Sperrholzplatte aus, um sich mit der Handhabung der Maschine vertraut zu machen und den Umgang damit zu trainieren. Eine Mitschülerin hilft ihr dabei und gibt wiederholt Hinweise. Leona führt hier geringes Erleben von Selbststeuerung an (esm 5).

Leona führt hier nur aus, was ihr aufgetragen wurde, ohne dass sie die Inhalte dieser Übung selber definiert. Sie handelt ausschliesslich nach Vorgabe. Solange Leona selbst definiert, welche Art von Gestaltungshandlung sie ausführt, um zu ihrem Ziel zu gelangen, gibt sie positives Selbststeuerungserleben an. Führt sie dagegen etwas aus, was ihr von aussen vorgegeben wurde, empfindet sie geringe Selbststeuerung. Dieser Unterschied ist auch dann zu finden, wenn die beobachtbare Tätigkeit (sägen bzw. bohren) identisch ist.

In diesem Punkt unterscheiden sich Erlebensqualitäten der beiden Künstler*innen von denen der Gestalter*innen. Letztere können offenbar jede Art von Gestaltungshandlung als selbstgesteuert empfinden. Die Künstler*innen geben nur dann positives Selbststeuerungserleben an, wenn sie ihren Gestaltungsprozess vollkommen aktiv und nach ihren eigenen Vorstellungen vorantreiben können. Ist dies nicht der Fall, ändert sich die Erlebensqualität. Dieses Bedürfnis nach einer aktiven Ausgestaltung des eigenen Lernprozesses führt im Fall der beiden Künstler*innen sogar dazu, dass sie bestimmte Gestaltungshandlungen – wenn möglich – gar nicht erst ausführen, obwohl der Ablauf des Unterrichts dies anbietet.

11.2.4 Fazit: Relevante Erlebenssituationen für Künstler*innen zur Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens

Im Gegensatz zu den Gestalter*innen, die auch in gestalterischen Standardsituationen Interesse und Freude an der Handlung empfinden können, nehmen die Künstler*innen dies nur dann wahr, wenn sie im Gestaltungshandeln kognitiv und in individuellen Herausforderungen gefordert werden. Die rein ausführenden, professionsorientierten Tätigkeiten empfinden sie häufig als langweilig und geben klares Desinteresse an.

Für eine mögliche Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht für diese Schüler*innen scheint es demnach von Bedeutung zu sein, Gestaltungssituationen zu bieten, in denen sie kognitiv gefordert sind. Sie scheinen Gestaltungsideen komplex durchdenken und keine direkte, «kopierbare» Lösung finden zu wollen. Die beiden beschriebenen Schüler*innen suchen nicht den einfachsten Weg, sondern konzipieren durchweg komplexe, ausgeprägt individuelle Gestaltungsprojekte. Auch scheint das *bestimmte* Aussehen des Endresultats keine wesentliche Rolle zu spielen. Die Entsprechung des Produktes mit den eigenen Ideen steht im Vordergrund.

Auch ein unfertiges Objekt wird als erfolgreiches Resultat der gestalterischen Handlungen angesehen.

Ein selbstwirksamkeitsfördernder Gestaltungsunterricht für diese Schüler*innen müsste somit zahlreiche Möglichkeiten geben, diese Herausforderungen zu finden und zu bewältigen. Dies kann bereits in der Aufgabenstellung beginnen, die die Möglichkeit eröffnet, ein Gestaltungskonzept differenziert und komplex auszuarbeiten. Es sollten daneben vermutlich Möglichkeiten vorhanden sein, komplett neue, eigene Ideen zu entwickeln und auszuarbeiten. Hierbei ist es interessant zu durchdenken, ob die fachliche Orientierung am Design und Kunsthandwerk des Faches «Technisches und Textiles Gestalten» sich mehr den Ideen der ästhetischen Forschung und individuellen Expression des Faches «Bildnerisches Gestalten» öffnen sollte.

In der Absicht, professionelle handwerkliche oder technische Kompetenzen aufzubauen, sollte Schüler*innen dieses Profils die Gelegenheit gegeben werden, handwerkliche Prozesse eher problemlösend als nachahmend anzugehen. Sie scheinen genau verstehen zu wollen, warum und auf welche Art ein Bohrloch oder eine Kunststoffverformung entsteht, damit sie es für die eigenen Probleme anwenden können. Reine handwerkliche Übungen, die das Ziel haben, eine standardisierte Handlungsweise zu erlernen, treffen hier auf Desinteresse und haben somit einen eher negativen Einfluss auf das Motivationsempfinden.

Allerdings muss hier noch einmal betont werden, dass die Aussagen zu den Künstler*innen sich auf die Beobachtungen von zwei Schüler*innen beziehen und somit nicht als repräsentativ angesehen werden können. Dies gilt in gleicher Masse für die in den folgenden Abschnitten getroffenen Aussagen für die Schüler*inne, die hier als Nicht-Gestalter*innen und Zweifler*innen bezeichnet werden.

11.3 Die Nicht-Gestalter*innen

Die dritte kategorisierte Gruppe aus der Gesamtstichprobe stellt die Gruppe der Nicht-Gestalter*innen dar. Hier lassen sich zwei der insgesamt 17 beobachteten Schüler*innen aus der Gesamtstichprobe einordnen: Jana und Marlon.

Jana und Marlon unterscheiden sich in den Angaben zu ihrem Selbstkonzept dadurch von der grossen Gruppe der Gestalter*innen, dass sie geringes Interesse für den Gestaltungsunterricht angeben. Dies zeigt sich auch klar in den Angaben zum Motivationserleben der beiden Schüler*innen. Sie geben selten Erleben von Interesse an ihren Gestaltungshandlungen egal welcher Art an.

Von den beiden Künstler*innen unterscheiden sie sich dadurch, dass sie zwar Engagement für den Gestaltungsunterricht angeben, aber sich gemäss ihren Angaben nicht dafür interessieren. Dies stellt sich bei den Künstler*innen genau gegensätzlich dar.

Ausserdem schätzen Jana und Marlon ihr Kompetenzerleben als gering ein. Die beiden Nicht-Gestalter*innen empfinden sich häufig als passiv. Ihre Arbeiten werden von ihnen oftmals als «nutzlos» klassifiziert.

Für diese beiden Schüler*innen haben die reinen manuellen Tätigkeiten vermutlich eine besondere Bedeutung für das Erleben von Erfolg und Selbststeuerung. Sie geben häufig positives Erleben dieser beiden Items an, wenn aus ihren Handlungsbeschreibungen sichtbar wird, dass sie eine manuelle Tätigkeit ausführen, die oftmals noch nicht einmal ein funktionelles Ziel verfolgt.

Die augenfälligsten Beobachtungen sollen im Folgenden dargestellt werden.

11.3.1 Motivationserleben

Die Erlebensangaben von Jana und Marlon weisen selten Angaben von Interesse an einer gestalterischen Habdung auf. In diesem Punkt unterscheiden ihre Angaben sich deutlich von denen der anderen Schüler*innen der beobachteten Klassen. Die meisten Schüler*innen, vor allem die Gestalter*innen lassen eine Tendenz zu Interesse entweder an bestimmten konzeptionellen oder handwerklichen Tätigkeiten oder bestimmten Denkartern erkennen. Bei Jana und Marlon ist das wenige Interesse, das auszumachen ist, klar situativ gebunden. Es kann bei der gleichen Tätigkeit einmal positiv sein und ein anderes Mal negativ. Marlon z.B. erlebt dieselbe Handlung – das Zeichnen einer Mannschaft – zu zwei unterschiedlichen Abfragezeitpunkten einmal als interessant, zu einem anderen Zeitpunkt jedoch als uninteressant (*Marlon, esm 2 und 3*).

11.3.2 Erfolgserleben

Erfolg erleben die beiden Nicht-Gestalter*innen während des Arbeitens im beobachteten Gestaltungsunterricht gemäss ihren Erlebensangaben durchgängig. Interessant ist hier festzustellen, dass die meisten positiven Einschätzungen von Erfolgserleben sich in Situationen zeigen, in denen die beiden Schüler*innen ausschliesslich handwerklich tätig sind. In diesem Punkt unterscheiden sich sich deutlich von den Gestalter*innen.

So erlebt sich Jana z.B. in der Vorbereitung einer Bohrung (*esm 9*), beim Löten (*esm 11*) oder beim Anmalen eines Holzstücks (*esm 7*) als sehr erfolgreich. Alle drei genannten Situationen stellen gestalterische Handlungen dar, bei denen die manuelle handwerkliche Tätigkeit sich prinzipiell selbst genügt. Es ist nicht notwendig, sich eines grösseren Projektrahmens bewusst zu sein, um diese Tätigkeit erfolgreich auszuführen. Das einzige Kriterium, um sich erfolgreich zu erleben, kann darin bestehen, dass das Loch gebohrt, die Lötverbindung hergestellt oder das Holzbrett schwarz ist.

Auch Marlon gibt bei der rein handwerklichen, manuellen Bearbeitung von Material (Metall, *esm 1* und Papier, *esm 4*) positives Erfolgserleben an. Beim Nachzeichnen des Motivs einer Mannschaft, einer nichthandwerklichen Tätigkeit, gibt er interessanterweise sogar geringes Erfolgserleben an (*esm 2 und 3*).

Interessant ist, dass beide Nicht-Gestalter*innen in den vorwiegend manuell geprägten, rein handwerklichen Situationen Erfolg erleben. Hier scheint es bereits zu genügen, dass das Material verändert wurde, um sich als erfolgreich zu empfinden. Dieses Erfolgserlebnis schätzen beide geringer ein, sobald das Resultat der gestalterischen Handlung einer bestimmten kognitiven Vorstellung entsprechen soll.

Ebenso wie die situationsabhängige Empfindung von Interesse an einer bestimmten Gestaltungshandlung darauf hinweist, dass eher ein situatives Interesse an entsprechenden Tätigkeiten im Gestaltungsunterricht vorliegt, scheint sich auch die Erfolgsreferenzierung der beiden Nicht-Gestalter*innen nicht auf eine Gesamtheit des Projektes oder auf die Wertigkeit eines Objektes zu beziehen, sondern auf das Gelingen einer bestimmten, punktuell im Prozess ausgeführten Handlung. Hier scheinen beide vor allem in rein manuellen, handwerklichen Tätigkeiten Erfolg zu erleben.

11.3.3 Selbststeuerungserleben

Wie die meisten anderen Schüler*innen erleben beide Nicht-Gestalter*innen ihre Gestaltungshandlungen im beobachteten Projekt ihren Angaben gemäss hauptsächlich selbstgesteuert.

Dieses positive Selbststeuerungserleben der beiden Nicht-Gestalter*innen ist allerdings insofern interessant, als von aussen betrachtet die Gestaltungshandlungen, die sie durchführen, häufig explizit vom Lehrer initiiert werden. Sie suchen sich fast nie eigene Arbeiten, sondern warten meist so lange, bis sie einen neuen Auftrag erhalten. In der Beobachtung wirkt ihr Vorgehen im Projekt weniger selbstgesteuert, als sie es einschätzen.

Es ist zu vermuten, dass den beiden Nicht-Gestalter*innen das reine Ausführen einer gestalterischen Handlung genügt, um sich als selbstgesteuert wahrzunehmen. Dies weist Bezüge zu Buff, Reusser und Pauli (2010) auf, wonach genau diese Entscheidung ein wesentlicher Faktor zum Erleben von Selbststeuerung ist.

In dieser Charakteristik – positive Erlebensqualität von Selbststeuerung zu haben, wenn sehr kleine Handlungen in eher fremdbestimmten Prozesssituationen selbst ausgeführt werden – ist das Selbststeuerungserleben dem Erleben von Motivation und Erfolg der Nicht-Gestalter*innen ähnlich.

Die «Gestalter*in» und «Künstler*in» zeigen im Gegensatz dazu oftmals genau in diesen kleinen Ausführungen von manuellen Tätigkeiten negative Erlebensqualitäten von Selbststeuerung oder sogar Erfolg.

11.3.4 Kompetenzerleben

In der Betrachtung der Angaben der beiden Nicht-Gestalter*innen zum Kompetenzerleben sticht das auffällig geringe Performanzerleben heraus. Hier unterscheiden sich ihre Erlebensangaben deutlich von denen der anderen Schüler*innen. Bei beiden Schüler*innen mit diesem Profil lassen sich Angaben positiven Performanzempfindens nur in Situationen mit handwerklichen Tätigkeiten verzeichnen. Jana gibt z. B. positives Performanzerleben an, wenn sie mit einer handwerklichen Tätigkeit beschäftigt ist, wie dem Vorbereiten einer Bohrung (esm 9) oder eines Lötvorgangs (esm 11).

Im Gegensatz zu den Angaben des auffällig geringen Performanzempfindens schätzen die beiden Nicht-Gestalter*innen ihre Effektivität meist als positiv ein. Marlon z. B. erlebt das Abzeichnen einer Mannschaft als gering performant, zur gleichen Zeit aber als hoch effektiv (esm 2). Ebenso ergeht es ihm beim Ausschneiden einer Form aus Metall (esm1).

Wird die Charakteristik der Handlungen mit Angaben von positivem Effektivitätserleben genauer betrachtet, so lässt sich feststellen, dass diese stets handwerkliche Tätigkeiten darstellen, bei denen den beiden Nicht-Gestalter*innen das erwartete Resultat der jeweiligen Tätigkeit klar bekannt ist. Es handelt sich hierbei nicht um Resultate, die sich auf das gesamte Projekt beziehen, sondern stets um solche, die nach Ausführen der Handlung direkt sichtbar sind. So ist unmittelbar zu erkennen, ob die ausgeführte Bohrung das erwartete Loch ergibt oder ob das Schneiden des Metalls dieses auch trennt.

Diese rein manuellen, handwerklichen Tätigkeit verursachen gemäss der Angaben der beiden Schüler*innen also nicht nur positives Effektivitätserleben, sondern auch verstärkt

positives Performanzerleben. Insbesondere die Betrachtung der Erlebensangaben von Jana lassen vermuten, dass Kompetenzerleben – wahrnehmbar durch Performanz- und Effektivitätserleben – vor allem durch diese rein handwerklichen Tätigkeiten geschieht.

Die einzelnen handwerklichen Handlungssituation zeigen sich für Jana und Marlon als bedeutend für die Ausprägung der Erlebensqualität aller Items des esm-Fragebogens. Es sind vor allem die handwerklich geprägten Situationen, in denen beide Nicht-Gestalter*innen positives Erleben angeben. Die rein manuellen Tätigkeiten rufen stets positivere Erlebenseinschätzungen hervor als die eher konzeptionellen Tätigkeiten.

11.3.5 Fazit: Förderung von Selbstwirksamkeitserleben für die Nicht-Gestalter*innen

Die handwerkliche Tätigkeit als solche, ohne den Anspruch zu erheben, eine professionelle handwerkliche Kompetenz aufbauen zu wollen oder als Teilkompetenz in einem Kompetenzbild des/der Designer*in oder Künstler*in zu dienen, scheint für die Nicht-Gestalter*innen eine zentrale Rolle für das Erleben der wahrnehmbaren Elemente der eigenen Wirksamkeit zu sein.

Es ist hier bemerkenswert, dass es offenbar für das positive Erleben nur bedingt darum geht, mit diesen handwerklichen Handlungen ein bestimmtes, funktionales Ziel zu erreichen. Das gestalterische Objekt als solches in seinen grösseren funktionalen und konzeptionellen Zusammenhängen interessiert weitaus weniger als bei den Gestalter*innen oder Künstler*innen. Für die Nicht-Gestalter*innen genügen das Bearbeiten des Materials und das Benutzen eines Werkzeugs mit einer sichtbaren Konsequenz, damit sie ihre Wirksamkeit positiv wahrnehmen.

Dies ist ein bedeutender Hinweis darauf wie relevante wahrnehmbare Elemente für das Erleben von Selbstwirksamkeit gefördert werden können. Es ist vermutlich von Bedeutung, das Erfolgs- und Effektivitätsempfinden dieser Schüler*innen während der handwerklichen Tätigkeit zu bestätigen. Eher kontraproduktiv für die Förderung von Selbstwirksamkeitserleben wäre es, den Gesamtzusammenhang des Gestaltungsprojektes, den Stellenwert der jeweiligen handwerklichen Tätigkeit im Gesamtprozess oder eine professionelle handwerkliche Ausführung zu häufig zu betonen. Hingegen ist es vermutlich ratsam, möglichst zahlreiche ästhetische Erfahrungen (Kirchner 2009, Gunter 1998) zu ermöglichen, die in der Wahrnehmung und Auseinandersetzung mit dem Material und dem Werkzeug entstehen. Die handwerkliche Tätigkeit und das Anerkennen der Bedeutung ihrer Ausführung für die Lernenden spielt hier eine zentrale Rolle für die Förderung des Selbstwirksamkeitserlebens.

11.4 Die Zweifler*innen

Die letzte Gruppe aus den beobachteten Klassen stellen die Zweifler*innen dar. Diesem Profil lassen sich drei esm-Fragebögen zuordnen. Einer dieser Fragebögen weist allerdings so grosse Fehlstellen und Unklarheiten in den Angaben auf, dass er nicht für die Auswertung herangezogen werden kann. Somit werden auch hier zwei Fragebögen aus der Gesamtstichprobe von N = 17 berücksichtigt. Da beide Schüler, Dennis und Murat, mit diesem Profil männlich sind, wird im Folgenden auf die Verwendung beider Genderbezeichnungen verzichtet.

Dennis und Murat haben grundsätzlich ein hohes Interesse und Engagement für den Gestaltungsunterricht. Allerdings zeichnen sie sich auch durch geringe

Kompetenzüberzeugung und geringe Selbstwirksamkeitsüberzeugung für den Gestaltungsunterricht aus. Somit sind diese beiden Schüler die einzigen in der beobachteten Stichprobe, die nicht davon überzeugt ist, über die notwendigen Kompetenzen für den Gestaltungsunterricht zu verfügen.

Dennis und Murat geben Erlebnisse von Performanz und Erfolg nur wenigen Stellen im Gestaltungsprozess an, so z.B. in konvergenten Situationen. Alle synthetisierenden Situationen weisen sehr negative Angaben von Performanz- und Effektivitätswahrnehmung auf. Weiterhin ergeben die Auswertungen ihrer Fragebögen ein auffällig geringes Erleben von Selbststeuerung in allen Kategorien des Gestaltungsprozesses.

11.4.1. Motivationserleben

Bei beiden Zweiflern zeigt sich in den Angaben zum Motivationserleben ein differenziertes Bild. Grundsätzlich finden sich Erlebensangaben von Motivation verschiedener Arten in allen Situationskategorien. Erlebensangaben mit den höchsten Empfindungen von Freude, Interesse oder Zielorientierung sind bei den konvergenten Situationen zu finden.

Anzumerken ist hierbei, dass Abfragemomente für diese beiden Schüler auch nur einmal auf den Zeitpunkt einer gestalterischen Tätigkeit aus der Kategorie der divergenten Situationen fallen. Diese eine Angabe von Dennis hierzu kann somit lediglich als Einzelfall angesehen und in keinen Vergleich gesetzt werden.

Grundsätzlich lässt sich keine Art der Tätigkeiten finden, die regelmässig mit Freude oder Interesse bzw. Zielorientierung erlebt wird. Das Motivationserleben ist durchgängig unterschiedlicher Qualität, was wie bei den Nicht-Gestalter*innen auf ein starkes Vorhandensein situationalen Interesses (Wild/Hofer/Pekrun 2000) schliessen lässt. Allerdings ist auffällig, dass beide Zweifler wiederholt in den konvergenten Situationen sehr positives Erleben von Freude oder Interesse angeben.

Dennis gibt z. B. positives Erleben von Interesse und Freude beim Schneiden eines Quadrats aus Plexiglas (esm 2) oder beim Anfertigen eines Musters (esm 6) an.

Murat gibt ähnlich positives Erleben von Freude oder Interesse bei seinen Entwurfstätigkeiten für seine Uhr an: Ideen aufschreiben (esm 2) und die Uhr zeichnen (esm 3).

Hier haben vermutlich die handwerklich produzierenden Tätigkeiten, die die beiden jeweils ausführen, Einfluss auf positives Motivationserleben.

Die beiden Zweifler erleben ausserdem vermutlich dann verstärkt Freude oder Interesse, wenn ihre gestalterischen Handlungen nicht auf die Produktion eines bestimmten Produktes ausgerichtet sind. In den Fällen, in denen sie die Tätigkeit um ihrer selbst willen ausführen können – das Bearbeiten von Material, ohne dadurch etwas Bestimmtes zu produzieren, oder das Entwickeln von Ideen, ohne diese Realität werden zu lassen –, erleben sie Freude oder Interesse. Betrachtet man nun noch die Erlebensqualitäten von Motivation nur bei den handwerklichen Tätigkeiten, so fällt auf, dass beide Zweifler immer dann Langeweile oder Desinteresse angeben, wenn die jeweils durchgeführte handwerkliche Tätigkeit eine bestimmte Qualität haben sollte, damit das gewünschte Produkt entstehen kann. Die Form aus Plexiglas muss z. B. gereinigt und geschliffen werden, damit eine bestimmte Produktqualität erreicht werden

kann (Dennis, esm 10). Klebeband muss aus den gleichen Gründen von der ausgesägten Form entfernt werden (Dennis, esm 9).

Vermutlich haben die beiden Zweifler weder Interesse noch Freude daran, ein Produkt entstehen zu lassen. Ebenso wenig sind sie daran interessiert, einem Werkstück eine bestimmte handwerkliche Qualität zu geben.

Die Nicht-Gestalter*innen zeigen teilweise in ihrem Motivationserleben eine ähnliche Charakteristik. Auch sie haben vor allem dann Freude oder Interesse an gestalterischen Handlungen, wenn sie eine handwerkliche Tätigkeit unabhängig von einem Produktzusammenhang ausführen können. Der Unterschied in den Charakteristika der Handlungen zu den Zweiflern besteht hier allerdings darin, dass die Zweifler bereits dann eine Änderung des Motivationserlebens zu Desinteresse oder Langeweile erfahren, wenn die handwerkliche Tätigkeit *überhaupt* ein Ziel haben soll – wenn z. B. eine bestimmte Schleifqualität oder eine bestimmte Form erreicht werden soll. Die reine manuelle Tätigkeit ohne jegliches funktionelles Ziel ist vermutlich für die Zweifler dafür ausreichend, um Freude oder Interesse empfinden zu können. Die Nicht-Gestalter*innen hingegen müssen vermutlich für eine ähnliche Empfindung ein funktionierendes Resultat ihrer handwerklichen Intervention erreichen.

11.4.2 Selbststeuerungserleben

Besonders auffällig bei den Zweiflern ist, dass sie häufiger negatives Erleben von Selbststeuerung in den beobachteten Gestaltungssituationen angeben. Bei keinem anderen Schüler*innenprofil der beobachteten Klassen zeigt sich dies in dieser Häufigkeit.

Insgesamt finden sich lediglich drei Nennungen positiven Selbststeuerungserlebens im gesamten beobachteten Zeitraum, welche alle von Dennis stammen. In allen anderen Abfragemomenten ist sein Selbststeuerungserleben gering oder sehr gering. Murat erlebt sich im beobachteten Gestaltungsunterricht grundsätzlich als nicht selbstgesteuert.

Die drei Handlungsangaben von positivem Selbststeuerungserleben von Dennis beziehen sich ausnahmslos auf solche gestalterischen Handlungen, die nicht auf das Produzieren oder Konzipieren eines bestimmten Produktes abzielen.

Dennis schätzt die Selbststeuerung dann positiv ein, wenn er scheinbar spielerisch mit der Aufgabe umgehen kann. Alle drei Situationen erfordern kein Hinarbeiten auf ein vorgegebenes, konkretes Ziel, sondern erlauben es, die Gedanken frei zu lassen, mit Ideen zu spielen und auszuprobieren. In drei Situationen gibt Dennis hohes und sehr positives Erleben von Selbststeuerung an (vgl. Tabelle 18).

Situation	Selbststeuerungserleben
Versuche, meine Idee zu verwirklichen, <i>esm 1</i>	hoch
Ein Quadrat aus Plexiglas schneiden, <i>esm 2</i>	sehr hoch
Plexiglas formen, <i>esm 5</i>	hoch

Tabelle 18: Dennis, Situationen mit Angabe hohen Selbststeuerungserlebens

Alle drei Situationen haben gemeinsam, dass sie Versuchssituationen darstellen. Es gibt keine vorgegebenen Qualitätsmerkmale, welchen die Realisierung entsprechen muss, oder Strategien, denen entsprochen werden muss. Das hier zu realisierende Objekt kann zu diesem Zeitpunkt noch aus vollkommen freien Formen, Materialien und Techniken bestehen. Dennis muss sich nicht auf bestimmte handwerkliche Vorgaben konzentrieren oder technische Gegebenheiten berücksichtigen. Diese Versuchscharakteristik von Situationen, in denen eher spielerisch und frei an die gestalterische Handlung herangegangen werden kann, scheinen den Punkt auszumachen, an dem Dennis Selbststeuerung erleben kann.

Wie bereits bei der Analyse des Motivationserlebens der beiden Zweifler sichtbar wurde, scheint auch für das Erleben von Selbststeuerung die Orientierung an einem Produkt oder einem konkreten Gestaltungsziel einen eher negativen Einfluss auf die Erlebensqualität zu haben.

11.4.3 Erfolgserleben

Neben dem geringen Erleben von Selbststeuerung fällt bei den Zweiflern auch das mehrheitlich negative Erfolgserleben auf. Auch hier stellen sie die einzigen Schüler dar, die verstärkt im beobachteten Gestaltungsunterricht negatives Erfolgserleben angeben.

Zunächst ist festzustellen, dass überhaupt Nennungen von positivem Erfolgserleben ausschliesslich in den synthetisierenden Situationen des Gestaltungsprozesses vorkommen. Das bedeutet, dass die Zweifler nur dann Erfolgserlebnisse wahrnehmen, wenn sie produzierende handwerklich gestalterische Situationen erleben. Die eher konzeptionellen Handlungen scheinen keine Wahrnehmung von Erfolg hervorzurufen.

Dennis gibt z.B. positives Erfolgserleben beim Schleifen oder Putzen von Plexiglas an (esm 8 und 10). Beide Tätigkeiten stellen rein produzierende Handlungen dar.

Die handwerkliche Tätigkeit scheint für die beiden Zweifler einen zentralen Stellenwert für die Qualität des Erlebens von Erfolg zu haben. Erfolg erleben die beiden Schüler hauptsächlich dann, wenn eine bestimmte handwerkliche Technik mit einem erwarteten Resultat durchgeführt wird. Die eher experimentelle handwerkliche Auseinandersetzung mit Material oder Werkzeug, die in ihrer Charakteristik nicht auf ein bestimmtes Resultat hin ausgerichtet ist, ruft vorwiegend geringes bis gar kein Erfolgserleben bei den Zweiflern hervor. Eine handwerkliche Tätigkeit, die jedoch an handwerklich normierten Erfolgskriterien gemessen werden kann, hat gemäss ihren Angaben positive Erfolgserlebnisse zur Folge.

Dies lässt vermuten, dass Dennis und Murat offenbar erst dann Erfolg erleben, wenn sie normierte und kommunizierte Gütekriterien anlegen können, um ihre Arbeit qualitativ zu beurteilen. Die kreativen und gestalterisch strategischen Gütekriterien der experimentellen Arbeiten scheinen keine Qualitätsreferenz darzustellen, anders als z. B. für die Künstler*innen. Ebenso ist das reine Wahrnehmen der erfolgreichen Veränderung des Materials nicht ausreichend, um als Erfolgsreferenz zu gelten. Dies spielt bei der Erfolgswahrnehmung der Nicht-Gestalter*innen eine bedeutende Rolle. Erst in dem Moment, in dem ein sozial referenziertes – hier professionell handwerkliches – Qualitätssystem greift, können Dennis und Murat ihre handwerklichen Tätigkeit als erfolgreich einstufen.

Das Material- und Objektfeedback, das bei den Nicht-Gestalter*innen anscheinend eine entscheidende Rolle für das Wahrnehmen von Erfolg ausmacht, greift bei Dennis und Murat vermutlich nicht.

Die wenigen Nennungen positiven Erfolgserlebens weisen neben der recht klaren sozialen Referenzierung interessanterweise eine vollkommen andere Charakteristik auf als die Situationen, in denen die Zweifler hohes Selbststeuerungserleben angeben. Das Erleben von Selbststeuerung und das Erleben von Erfolg verhalten sich sogar komplementär zueinander: Während die beiden Zweifler sich nur in den Situationen als erfolgreich einschätzen, in denen sie den normierten Gütekriterien handwerklichen Handelns möglichst nahekommen, geben sie in genau diesen Situationen geringe Selbststeuerung an.

Ähnlich stellt sich die Motivationslage der Zweifler dar. Gerade in den rein produzierenden, handwerklich normierten Situationen ist ihr Motivationserleben negativ. Dies weist darauf hin, dass hier vermutlich ein Konflikt besteht. Auf der einen Seite identifizieren sich die Zweifler mit dem individuellen Gestaltungsprozess und wollen ihn selbst ausgestalten. Auf der anderen Seite referenzieren sie sich an bestimmten Gütekriterien, die dieser individuellen Ausgestaltung entgegenstehen. Ein Erfolgserlebnis der jeweiligen gestalterischen Handlung ist so nahezu ausgeschlossen. Aus diesem Grund verwundert es nicht weiter, dass im Selbstkonzept der Zweifler zwar hohes Interesse und Engagement für den Gestaltungsunterricht ablesbar sind, die Kompetenzüberzeugung und letztlich die Selbstwirksamkeitsüberzeugung hier aber nicht bestehen.

11.4.4 Performanz- und Effektivitätserleben

Erneut im Sinne der wahrnehmbaren Faktoren von Kompetenz – der Performanz und der Effektivität einer Handlung – werden hier die beiden Items «Performanzerleben» und «Effektivitätserleben» gemeinsam betrachtet (vgl. vorangehende Kapitel).

Ähnlich wie bei den Angaben von Erfolgserleben schätzen die Zweifler ebenfalls ihr Performanz- und Effektivitätserleben tendenziell als negativ ein. Auch in diesem Item stellen die Zweifler im Vergleich der gesamten Schüler*innengruppe diejenigen mit den negativsten Erlebensangaben dar.

Wie bei den anderen Items lässt sich auch hier keine Regelmässigkeit der Erlebensqualitäten nach Situationskategorie erkennen. Ob die Zweifler sich hier in einer Handlung als performant oder weniger performant erleben, ist von der jeweiligen Situation abhängig und weniger von der Kategorie dieser Situation. Die meisten Nennungen von positivem Performanz- und Effektivitätserleben finden sich in Handlungen der konvergenten Situationen. Hingegen sind verstärkt Angaben von negativem Wahrnehmen der eigenen Performanz und Effektivität in den synthetisierenden Situationen zu beobachten.

Dies lässt an die Einschätzungen der Zweifler hinsichtlich ihres Selbststeuerungserlebens denken. Auch hier geben sie vor allem in den konvergenten, nicht produktionsorientierten Situationen positives Selbststeuerungserleben an. Dies ist bemerkenswert, da gerade in den produzierenden Situationen, in denen die meisten Schüler*innen der beobachteten Gruppen sich als sehr performant und effektiv erleben und in denen die Zweifler am meisten Erfolgserlebnisse angeben, eine Kompetenzerfahrung eher selten stattfindet.

Es fällt auf, dass Angaben zu Performanzerleben und Effektivitätsempfindung häufig nicht parallel verlaufen. Ihre Performanz erleben die beiden Zweifler in den meisten Situationen recht positiv. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob es sich um planerische oder konzeptionelle Tätigkeiten oder um handwerklich produzierende handelt.

Dennis gibt sowohl bei der Tätigkeit, ein Quadrat aus Plexiglas auszuschneiden (esm 2), als auch beim Anfertigen eines Musters (esm 6) oder beim Anwenden eines Heissluftföns (esm 7) positives Performanzerleben an. Alle drei Tätigkeiten unterscheiden sich in ihrer Charakteristik grundlegend. Das Ausschneiden eines Quadrats aus Plexiglas verlangt von Dennis, dass er sich anders fokussiert als bei der Anfertigung eines Musters für ein mögliches Produkt oder beim Herstellen eines bestimmten Werkstückes mit dem Heissluftfön. Dennis erlebt sich in jeder der Handlungen als performant. Ebenso fallen die Erlebensangaben von Murat aus. Auch er gibt in den meisten Situationen positives Performanzerleben an. So z.B. beim Aufschreiben von Ideen für seine Uhr an (esm 2), beim Zeichnen seiner Uhr (esm 3) und auch beim «arbeiten» (esm 1, 2), also beim handwerklichen Bearbeiten von Material.

Interessant ist es, die Situationen näher zu betrachten, in denen vor allem Dennis negatives Performanzerleben angibt. Er erlebt drei erfasste Tätigkeiten als wenig performant: Das Formen von Plexiglas in einen bestimmten Winkel (esm 5) sowie das Putzen und das Schleifen von Plexiglas zur abschliessenden Bearbeitung des Werkstücks (esm 10 und 13). Diesen drei Tätigkeiten ist gemeinsam, dass sie als Teil der produzierenden Tätigkeiten ein bestimmtes, handwerklich normiertes Resultat erfordern. Sowohl das Biegen des Plexiglasstücks zum notwendigen Winkel als auch das abschliessende Verfeinern des Werkstücks müssen auf eine bestimmte Art erfolgen. Beides orientiert sich an einem bestimmten Qualitätsanspruch. In allen drei Situationen erlebt Dennis sich ebenfalls als wenig effektiv. Genau für diese drei Situationen, in denen er sich als wenig performant und wenig effektiv erlebt, gibt er interessanterweise positives Erfolgserleben an. Diese Beobachtung zeigt einen bemerkenswerten Widerspruch in der Erlebensqualität der Handlungen auf. Offenbar erlebt Dennis sich in diesen produzierenden, an handwerklich normierten Gütekriterien orientierten Situationen als wenig kompetent. Trotzdem kann er hier Erfolg empfinden.

11.4.5 Fazit: Förderung von ästhetischen Erfahrungen zur Förderung von Momenten des Selbstwirksamkeitserlebens

Bei keinem Profil aus der Schüler*innengruppe scheint die reine Auseinandersetzung mit dem Material und dessen individuelle Erfahrung eine solch zentrale Rolle für selbstwirksamkeitsfördernde Erlebensmomente zu spielen wie bei den Zweiflern. Sowohl für die Qualität der Motivationserlebnisse als auch für die der Selbststeuerung ist die Auseinandersetzung mit dem Material essenziell. Allerdings ist es hier meist von Bedeutung, mit welchem Ziel diese Materialauseinandersetzung stattfindet. Sobald das Material gezielt bearbeitet werden muss, um den Anforderungen zur Realisierung eines Produktes zu entsprechen, sinken die positiven Einschätzungen der Erlebensqualitäten von Motivation und Selbststeuerung.

Die reinen ästhetischen Erfahrungen im Gestaltungsprozess, die von jeglichem Produktzusammenhang losgelöst sind, stellen sich also für die Zweifler als vermutlich zentraler Aspekt zur Aktivierung selbstwirksamkeitsfördernder Erlebensmomente heraus. Die kleinste gestalterische Handlung im Gestaltungsprozess, die es ermöglicht,

durch die Materialerfahrung die eigene Persönlichkeit wahrzunehmen, bietet den Zweiflern bedeutsame Erlebnismomente.

Bei den Zweiflern stellt sich dieses Erleben von Materialbearbeitung sogar noch elementarer dar als im Fall der Nicht-Gestalter*innen. Letztere benötigen trotz der Bedeutung der reinen Materialbearbeitung für selbstwirksamkeitsfördernde Erlebnismomente noch einen Bezug ihrer eigenen Handlung zu einem funktionalen Resultat. Die Materialbearbeitungen der Zweifler dagegen genügen sich selbst und werden somit tatsächlich zu reinen ästhetischen Erfahrungen. Produktrealisierungen oder funktionale Zusammenhänge haben für die Zweifler sogar eher einen gegenteiligen Effekt. Sie blockieren tendenziell das Erleben positiver Motivation oder Selbststeuerung.

Gleichzeitig fehlen den Zweiflern aber vermutlich die Referenzierungen, die diese ästhetischen Handlungen als erfolgreich erlebbar werden lassen. Ausserdem helfen sie nicht dabei, sich selbst als performant zu erleben. Beides wären weitere relevante Faktoren zur Förderung von Selbstwirksamkeitserleben. Vermutlich nehmen die Zweifler die handwerkliche Korrektheit ihrer Materialbearbeitungen als notwendig und erwartet wahr, haben selbst aber eine geringe Überzeugung, hierfür die notwendige Kompetenz zu besitzen. Referenzierungen oder Gütekriterien, die ihre eigene ästhetische Kompetenz erkennbar machen würden, fehlen ihnen vermutlich, weswegen bei ihnen die Gefahr besteht, eine Performance-Avoidance-Haltung (Pekrun et al. 2018) aufzubauen.

Gestaltungsunterricht, der das Selbstwirksamkeitserleben bei den Zweiflern fördern würde, müsste dementsprechend verstärkt Situationen anbieten, in denen reine ästhetische Erfahrungen gemacht werden können, für die auch gültige Gelingenskriterien existieren. Diese Gelingenskriterien wären stark individuell und weniger an einem normativen Kompetenzbild orientiert als an der Wahrnehmung individueller Stärken, Vorlieben und Fähigkeiten. Ästhetische Kompetenz als Gelingensreferenz müsste hier Gelingenskriterien zur Verfügung stellen, die sich auf die Fähigkeit beziehen, bestimmte Erfahrungen durch Materialauseinandersetzungen zu identifizieren und eventuell gezielt herbeiführen zu können. Genau dies ist ein zentrales Bildungsziel ästhetischer Erfahrungen im Gestaltungslernen nach Kirchner (2009) und Otto (1998). Für die Zweifler erscheint es als bedeutsamer, diese Auseinandersetzung zu fördern, als eine Orientierung an handwerklicher Qualität manueller Arbeiten oder konzeptioneller Differenziertheit eines Produktes zu erwarten. Ausserdem scheint es ratsam, das Wissen über verschiedene, gestalterisch gültige Kompetenzbilder zu fördern, wie das des/der konzeptionell kompetenten Designer*in oder des/der ästhetisch kompetenten Künstler*in, um eine Performance-Avoidance-Haltung im Gestaltungsunterricht zu vermeiden.

Auch bei diesen Ausführungen ist weiterhin zu beachten, dass die Beschreibungen sich auf die Angaben von zwei Schüler*innen aus der gesamten beobachteten Gruppe beziehen.

Teil 5

Diskussion und Ausblick

Kapitel 12

12. Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht?

Abschliessend zu den Untersuchungen in der vorliegenden Studie bleibt noch die Antwort auf die Frage: Gibt es ein besonders hohes Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht? Wie zeigt es sich und welche Rolle spielen die individuellen Selbstkonzepte der Schüler*innen hierbei?

Dieses abschliessende Kapitel stellt nach einer Reflexion des methodischen Vorgehens die interessantesten Erkenntnisse noch einmal in Zusammenhang und fragt nach der Bedeutung dieser für die weitere fachdidaktische und pädagogische Diskussion. Hierbei werden zunächst noch einmal die wichtigsten Beobachtungen zum Selbstwirksamkeitserleben in den beobachteten Fällen herausgehoben, um diese im Rahmen dieser Studie, aber auch in dem grösseren Zusammenhang der Diskussion um die Förderung von Lernmotivation oder Lernautonomie zu diskutieren. Anschliessend werden die Ergebnisse und Vorgehensweisen kritisch betrachtet, Grenzen und Möglichkeiten der Erkenntnisse beleuchtet und Ausblicke auf eventuelle weitere Fortführungen der Untersuchungen zum Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht aufgezeigt. Den Abschluss dieses Kapitels bilden Überlegungen, welchen Nutzen die Ergebnisse für die praktische Ausgestaltung des Gestaltungsunterrichts und die methodische Diskussion darstellen könnte.

12.1 Reflexion der methodischen Vorgehensweise der Studie

Bevor die Ergebnisse der Studie in den folgenden Kapiteln diskutiert werden, soll hier die methodische Vorgehensweise dieser Studie hinsichtlich der Forschungsabsicht und der Qualität der Ergebnisse reflektiert werden.

Das grundsätzliche Forschungsinteresse der Studie ist es, das subjektive Erleben der wahrnehmbaren Elemente von Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht zu erfragen und auszuwerten, um ein Bild davon zu gewinnen, wie dieses Selbstwirksamkeitserleben überhaupt aussehen kann. Da es hierzu bisher noch keinerlei empirische Forschungsergebnisse gibt, war die Studie darauf angewiesen, Instrumente und Vorgehensweisen zu finden, die es ermöglichen, ein erstes Bild dieser Charakteristik von Selbstwirksamkeitserleben in Gestaltungsunterricht zu zeichnen.

In diesem Zusammenhang hat sich die grundsätzliche Anlage der Studie als qualitative Fallstudie, basierend auf einer esm-Erhebung der subjektiven Erlebensmomente als zielführend erwiesen. Die Items des esm-Fragebogens, welche aus einer theoretischen Auseinandersetzung mit dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit abgeleitet wurden, stellten sich als praktikabel und zielführend für die Datensammlung heraus. Die Schüler*innen sind mit der Formulierung der bipolaren Ratingskala zur Erfassung der Wahrnehmung der verschiedenen Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens gut zurechtgekommen. Sie haben die Fragebögen zu den Abfragezeitpunkten sehr unmittelbar und direkt ausgefüllt. In der Regel hat diese Abfrage keine Minute gedauert. Das Ziel, hier an möglichst spontane und authentische Ergebnisse zu kommen, konnte

relativ gut erreicht werden. Auch zeigte es sich als sehr nützlich, die esm-Abfrage mit einer Gruppe Schülerinnen des gleichen Alters zu pilotieren, da hier die Formulierung der Ratingskala angepasst werden konnte.

Es stellte sich als sehr interessant heraus, für die Erhebung des Motivationserlebens die Items für den esm-Fragebogen direkt von Beginn differenziert zu haben. Diese Differenzierung konnte ein interessantes Bild des Motivationserlebens im beobachteten Unterricht zeichnen. Weniger prägnant ist dies für das Item der Performanz gelungen. Da hier eine Formulierung gefunden werden musste, die für Schüler*innen im Alter von 13 und 14 Jahren geläufig ist, ist es möglich, dass ihre Angaben hierzu nicht exakt den wissenschaftlich definierten Performanzbegriff treffen. Es ist möglich, dass die Schüler*innen hier lediglich eine körperliche Aktivität oder eine Aktivität irgendeiner Art bereits als hoch performant empfunden haben, auch wenn dies es im eigentlichen Sinn des Performanzbegriffs nicht war. In Zusammenhang mit der Abfrage des Effektivitätserleben, welches offensichtlich gut von den Schüler*innen verstanden wurde, lassen die Daten es aber zu, ein aussagekräftiges Bild zu zeichnen.

Die Schüler*innen mussten pro Abfragezeitpunkt auf den esm-Fragebögen kurze Angaben zu ihrer jeweiligen Tätigkeit in dem entsprechenden Moment machen. Dies hat sich grundsätzlich als sehr wertvoll herausgestellt. Allerdings lassen sich hier auch nicht verwertbare Angaben finden, da einige Schüler*innen an einigen Stellen sehr allgemeine Aussagen gemacht haben wie «ich arbeite». Hierzu stellte es sich als hilfreich heraus, die Ergebnisse aus der strukturierten Beobachtung zur Interpretation der esm-Angaben hinzuzuziehen. Hierdurch konnten die Situationsangaben in den esm-Fragebögen an machen Stellen komplettiert oder manchmal auch interpretiert werden. Grundsätzlich zeigte sich diese Beobachtung als sehr zielführend für die Beantwortung der Forschungsfragen, da hiermit ein Gesamteindruck dessen, was im Unterricht stattgefunden hat, festgehalten werden konnte. Dies konnte in der Auswertung dann sehr zielgerichtet mit den Angaben der Schüler*innen in Zusammenhang gesetzt werden. Die im Vorfeld definierten Kategorien des Beobachtungsbogens zeigten sich in der durchgeführten Beobachtung nicht immer auf die gleiche Weise relevant. Vor allem die Kategorien, welche das Unterrichtsgeschehen spezifiziert haben, erwiesen sich mit der fortschreitenden Beobachtung nicht mehr als zielführend; vielleicht auch, weil der Unterricht sich nicht mehr auffällig verändert hatte. Trotz dieser Redundanz in einzelnen Beobachtungen, war die klare Definition und Beachtung der Beobachtungskategorien bedeutend für die Auswertung der Beobachtungen in beiden Klassen. Dadurch, dass in beiden Klassen auf die gleichen Strukturen geachtet wurde, haben sich vergleichbare Ergebnisse ergeben. Dies liess sich für die Auswertung sehr effektiv nutzen und konnte bestimmte Phänomene, wie z.B. die Unabhängigkeit der Erlebensqualitäten von der Unterrichtsanlage, hervortreten lassen. Im Verlauf der Beobachtungen stellte sich heraus, dass neben den vorhergesehen Beobachtungskategorien wie der Unterrichtsanlage und dem Lehrverhalten, sich noch ein dritter Agent im Unterricht zeigte: Das entstehende Objekt. Hierfür war kein Erhebungsinstrument vorgesehen, welches diese Strukturen hätte erfassen können. Es wurde versucht, mittels der im Beobachtungsbogen definierten Kategorien zur Unterrichtsausgestaltung hier auffällige Strukturen und Abläufe zu erfassen, was aber nur rudimentär gelingen konnte. Trotzdem liessen sich hier Interpretationsansätze ableiten und vor allem weitere Fragen identifizieren.

Die Erfassung der Selbstkonzepte der Schüler*innen erwies sich als sehr wertvoll für die Auswertung der Daten. Hierdurch konnten aus der esm-Abfrage gewonnene Erkenntnisse näher spezifiziert und aus einer anderen Perspektive analysiert werden.

Dies ergab des Öfteren auffällige Kohärenzen, die die Interpretation und vorsichtige Formulierung von eventuell typischen Strukturen des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zuließen. Die Skalen, die im Erfassungsbogen der Selbstkonzepte genutzt wurde, erwiesen sich als praktikabel und aussagekräftig. Hiermit konnten problemlos Profile gebildet werden, welche eine interessante Struktur zur Auswertung der Ergebnisse ergeben haben. In den Interpretationen der gewonnenen Daten zeigte sich dann, dass vor allem zur Skala des Interesses und der Kompetenzüberzeugung etwas zu wenig spezifische Informationen erfasst wurden. Hierfür wäre es interessant gewesen, nicht nur zu wissen, **dass** Interesse oder Kompetenzüberzeugung vorliegt, sondern auch **welcher Art** dies jeweils ist. So wäre es interessant gewesen zu wissen, worin genau ein angegebenes Interesse besteht oder welches Kompetenzbild die entsprechende Kompetenzüberzeugung ausmacht. Hierfür hätten eventuell weiterführende Interviews interessante Informationen liefern können.

Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass es wichtig war, drei Erfassungsinstrumente zu verwenden und diese miteinander in Bezug zu setzen, um aus den hier gewonnen Daten durch diese Triangulation ein möglichst komplettes und differenziertes Bild der beobachteten Fälle zu gewinnen. Dies auch, wenn eine gewisse mögliche Unschärfe der Angaben der Schüler*innen berücksichtigt werden muss. Das Ziel, ein erstes Bild der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu zeichnen, konnte unter Herausstellung bestimmter, noch offener oder zu verifizierender Punkte erreicht werden. Ausserdem liessen die verwendeten Instrumente es zu, gerade durch die Identifikation von fehlenden Informationen, weitere Fragestellungen in diesem Themenbereich zu identifizieren und Hinweise auf deren Weiterverfolgung zu bekommen.

Die gewählten Methoden für die Auswertung der Daten zeigten sich ebenfalls als zielführend. Die Inhaltsanalyse der Situationsbeschreibungen auf den esm-Fragebögen in Zusammenhang mit den Beobachtungen erwies sich als notwendig, um überhaupt eine Möglichkeit zu haben, ein Bild des Selbstwirksamkeitserlebens im beobachteten Unterricht zu zeichnen. Da es bisher noch keine empirisch erhobenen Anhaltspunkte oder Kategorien gibt, die eine Orientierung der Analyse erlaubt hätten, war es notwendig, diese zunächst einmal zu schaffen. Somit erwies es sich als sehr praktikabel, die Erlebensqualitäten nach den erlebten Situationskategorien des Gestaltungsunterrichts zu beschreiben, die sich aus dem Datenmaterial der esm-Fragebögen ergeben hatten. Sicher gilt hier zu beachten, dass bestimmte Schüler*innenangaben nicht immer absolut eindeutig einer Kategorie zuzuordnen waren, da sie zu vage formuliert wurden.

Hinsichtlich der Erlebensangaben der Schüler*innen zu den einzelnen Items des esm-Fragebogens gilt es sicher zu bedenken, dass nicht verifiziert werden konnte, ob diese verlässlich korrekt angegeben wurden. Da es sich aber grundsätzlich um die Erhebung subjektiver Daten handelt, fällt diese Tatsache bei der Auswertung weniger ins Gewicht als die geringe Anzahl von Angaben bei einigen Situationskategorien. Teilweise lassen sich für bestimmte Situationskategorien nur drei bis vier Schüler*innenangaben finden. Dies lässt zwar aufgrund der auffälligen Parallelitäten der Einschätzung der Erlebensqualitäten Vermutungen über deren Beschaffenheit zu. Repräsentative Rückschlüsse auf die grundsätzliche Art des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht können aufgrund dieser Ergebnisse noch nicht gezogen werden – was im übrigen grundsätzlich für die Ergebnisse dieser Studie aufgrund der geringen Stichprobengrösse gilt. Dennoch sind auch in den Kategorien mit geringer Anzahl von Angaben Hinweise auf

die Art des Selbstwirksamkeitserlebens festzustellen, die Orientierungspunkte für weitere Untersuchungen geben.

Hingegen kann es die Studie leisten, aufgrund der Anzahl der Angaben vor allem zu den Situationskategorien der produzierenden gestalterischen Handlungen – und somit zur Bedeutung der manuellen Tätigkeit im Gestaltungsunterricht – Zusammenhänge zwischen diesen Tätigkeiten und positiven Auswirkungen auf bestimmte Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens zu beschreiben. Dies stellt einen interessanten Erkenntnisgewinn für die fachdidaktische Forschung dar.

Die Wahl zur Beschreibung der Schülerprofile nach der dokumentarischen Analyse erwies sich im zweiten Teil der Auswertung ebenfalls als angemessen für das Forschungsziel. Aufgrund der Profilbildung konnten hier interessante Kategorien geschaffen werden, die eine Analyse der Erlebensqualitäten aus einer anderen, die Situationsanalyse ergänzende Perspektive möglich machten. Hierdurch konnten interessante Zusammenhänge der Ergebnisse aus dem ersten Teil und der Profilbildung festgestellt werden, die teilweise relevante Differenzierungen der ersten Ergebnisse zuließen. Somit konnte das Bild hier vervollständigt werden. Teilweise konnten hier sogar Ergebnisse aus dem ersten Teil der Auswertung auf eine andere Weise verifiziert und differenziert werden, was die Reliabilität der Erfassungsinstrumente bestätigt. Teilweise wären hier Informationen aus ergänzenden Interviews zur detaillierteren Interpretation der Ergebnisse hilfreich gewesen.

Hierbei ist allerdings unbedingt zu beachten, dass nur die Gruppe der Gestalter*innen als relevantes Profil angesehen werden kann, zu dem Aussagen gemacht werden können. Die anderen drei Profile bestehen nur aus sehr wenigen Schüler*innen, was die Verlässlichkeit der Interpretationen relativiert. Es kann hier nicht davon ausgegangen werden, dass die Profile der Künstler*innen, Nicht-Gestalter*innen und Zweifler*innen im gleichen Masse existieren wie die der Gestalter*innen. Eventuell müssen sie als Varianten oder Abweichungen von dieser grossen Gruppe angesehen werden. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse der Untersuchung der Erlebensangaben dieser Schüler*innengruppen stärker als Hinweise auf mögliche Zusammenhänge von Selbstkonzepten und Erlebensqualitäten anzusehen denn als valide Resultate. Nichtsdestotrotz bilden sie wertvolle Hinweise auf Varianten in der Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit in Zusammenhang mit bestimmten Faktoren des Selbstkonzeptes, welche für das Verständnis des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht wertvoll sind. Es müsste in weiteren Studien verifiziert werden, ob diese Profile sich mit ähnlichen Angaben auch in anderen Gruppen finden.

Es lässt sich aus der methodischen Perspektive abschliessend das Fazit ziehen, dass das methodische Vorgehen durchaus der Forschungsabsicht entsprochen hat. Das Ziel, subjektive Erlebenseindrücke möglichst spontan und authentisch zu erheben, konnte in weiten Teilen gut erreicht werden. Es ist möglich, ein grundlegendes, erstes Bild der Charakteristik des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht zu zeichnen, was mehrere Beobachtungsperspektiven trianguliert. Da es hier nicht Ziel war, ein repräsentatives Bild des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht anzugeben oder eine Definition der hier zu findenden Strukturen zu erstellen, haben die Forschungsmethoden sich als zielführend erwiesen. Ausserdem konnten durch die Auswertung der mittels dieser Instrumenten erhobenen Daten fehlende Informationen zur Thematik identifiziert, weitere Fragen aufgeworfen und somit weiterer Forschungsbedarf identifiziert werden.

12.2. Ergebnisse der Studie in Bezug auf die Ausgangsfragen

Die Frage, ob der Gestaltungsunterricht es den Schüler*innen wirklich ermöglicht, sich als selbstwirksam zu erleben, kann hier bezüglich der beobachteten Klassen positiv beantwortet werden. In beiden Klassen zeigten sich durchweg sehr positive Angaben zu allen wahrnehmbaren Elementen des Selbstwirksamkeitserlebens. Die immer wieder vertretene Annahme in der fachdidaktischen Literatur, dass der Gestaltungsunterricht ein Ort sein, an dem hohes Selbstwirksamkeitserleben möglich ist, scheint sich zu bestätigen. Hierbei ist allerdings klar hervorzuhaben, dass die durchgeführte Studie eine Fallstudie darstellt, die zwei Fälle untersucht. Hiermit ist keinerlei Repräsentativität gegeben und die Ergebnisse lassen sich in keiner Weise verallgemeinern. Es lässt sich also immer noch nicht grundsätzlich bestätigen, dass in jedem Fall und zu jeder Zeit hohes Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht vorzufinden ist.

Die Beobachtungen in den beiden Fällen lassen allerdings erste Beschreibungen der Art eines solchen Selbstwirksamkeitserlebens, wenn es vorhanden ist, zu. Die Ergebnisse dieser Studie geben Hinweise darauf, welche Momente im Gestaltungsunterricht für dieses Wahrnehmen der eigenen Wirksamkeit eine bestimmte Rolle spielen könnten. Ausserdem lassen sich hier Hinweise darauf finden, welche wahrnehmbaren Elemente der Selbstwirksamkeit von den Schüler*innen erlebt werden und wie diese in Zusammenhang mit den jeweils erlebten gestalterischen Handlungssituationen stehen. Diese detaillierten Beschreibungen finden sich in den entsprechenden Kapiteln in dieser Arbeit, hier sollen aus diesen Ergebnissen die wichtigsten hervorgehoben und diskutiert werden.

In den theoretischen Analysen der für den Gestaltungsunterricht fachlichen und fachdidaktischen Modelle zeigten sich vor allen drei Aspekte als eventuell relevant für ein spezielles hohes Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht. Dies sind die Anlage des Unterrichts in Kreativ- oder Gestaltungsprozessen, die Möglichkeiten der ästhetischen Erfahrungen zur Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit und der Einfluss der Interaktion mit dem Objekt (vgl. Kapitel 2, 3, und 4 in dieser Arbeit).

12.2.1 Zur Bedeutung des Kreativprozesses für das Selbstwirksamkeitserleben

Der Kreativprozess stellt sich in den beobachteten Klassen als weitaus weniger bedeutend für grundsätzlich hohes Selbstwirksamkeitserleben heraus, als es die theoretischen Überlegungen vermuten liessen. Hier betont vor allem Stuber (2016), dass der Gestaltungsunterricht dann die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten fördere, wenn er möglichst exemplarisch sei, einen Lebensweltbezug zur Realität der Schüler*innen aufweise, ein Erschliessungshandeln und ein mehrperspektivisches Technikverständnis fördere (Stuber, 2016). Diese Aspekte stellen sich in den beobachteten Klassen als weniger relevant für die Wahrnehmungsqualität dar. Es zeigt sich an mehreren Stellen, dass die Wahrnehmung vor allem von Motivation und Selbststeuerung in Zusammenhang damit, wie das Durchlaufen von bestimmten exemplarischen Prozessphasen erlebt wird, nicht relevant oder sogar kontraproduktiv ist. Es zeigt sich, dass vor allem in den divergenten Phasen des Prozesses vor allem die Wahrnehmung von Motivation und Selbststeuerung geringer ausfällt als in anderen Phasen. Ausserdem stellt sich die Erlebensqualität der einzelnen Elemente in Fall B, in dem gar kein exemplarischer Prozess durchlaufen wurde, als ebenso positiv dar wie in Fall A. Auch innerhalb des Falls A wurde sichtbar, dass auch Schüler*innen, die nicht exemplarisch alle Phasen des Prozesses durchlaufen haben, keine geringere

Erlebensqualität angeben als andere. Letztendlich zeigt sich in der Analyse der Wahrnehmungsqualitäten bei verschiedenen Schüler*innen, dass auch nicht für jede*n Schüler*in der Kreativitätsprozess – oder überhaupt die Orientierung an einem Prozess – ausschlaggebend für die Qualität der Erlebensangaben ist. Es gibt sogar Schüler*innen, wie die Nicht-Gestalter*innen, für die eine Prozessorientierung sogar eher kontraproduktiv für die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit zu sein scheint. Ihr Interesse ist eher situational angelegt und sie interessieren sich gar nicht für den gesamten Prozess. Selbstverständlich kann diese Beobachtung nur für die Überlegung zum Einfluss des Prozesses auf die Selbstwirksamkeitswahrnehmung und die Förderung dieses Erlebens angewendet werden. Es kann hiermit selbstverständlich keine Aussage darüber gemacht werden, inwieweit diese Feststellung in Zusammenhang mit Überlegungen zu einem fachlichen Kompetenzaufbau steht, der in Stubers Ausführungen ebenfalls eine Rolle spielt.

Es wurde auch eine von Peez (1996, 2012) geäußerte Vermutung herangezogen, die die Bedeutung des Kreativprozesses für das Selbstwirksamkeitserleben betrifft. Er vermutet, dass vor allem die besondere Offenheit im Kreativprozess, die Flexibilität und die Möglichkeit zur Entwicklung non-konformer Ideen die Wahrnehmung der eigenen Wirksamkeit verstärken (Peez, 1996). Dies zeigt sich in den beobachteten Fällen ganz anders. Hier scheint es gerade diese Offenheit und die fehlende Orientierung an bekannten oder fixierten Ideen zu sein, die bestimmte Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens, wie z.B. das Motivations- oder Erfolgserleben beeinträchtigt. Es zeigt sich, dass besonders die eher weniger kreativen Schüler*innen in Situationen mit dieser von Peez beschriebenen Charakteristik hier negativere Qualitäten von Selbstwirksamkeitserleben angeben. Aber auch die Schüler*innen, die Merkmale kreativer Persönlichkeiten aufweisen, wie die Gestalter*innen, geben in den eher divergenten Situationen des Prozesses oftmals negativere Erlebensqualitäten an. Hierbei ist noch interessant festzustellen, dass vor allem die sehr offenen Situationen, wie sie in der Kategorie der Orientierung zu finden sind, eher einen geringen Effekt für eine hohe Wahrnehmung von Elementen der Selbstwirksamkeit zeigen. Motivations-, Erfolgs- und Kompetenzerleben zeigt sich hier auch bei den kreativeren Schüler*innen häufig in geringerer Ausprägung als in den anderen Situationskategorien. Positivere Qualitäten von Erleben der Elemente zeigen sich in den beobachteten Klassen erst dann, wenn ein klarer Rahmen vorhanden ist oder ein bestimmtes Gestaltungsziel sich abzeichnet. Die Vermutung, dass gerade in der Möglichkeit, in einem freien Rahmen zu handeln und sich nicht an allgemeingültigen Ideen orientieren zu müssen, bestätigt sich zumindest für die untersuchte, sehr kleine und nicht repräsentative Stichprobe so nicht.

Allerdings zeigen sich zwei Aspekte der Arbeit in Kreativprozessen als vermutlich durchaus relevant für das Selbstwirksamkeitserleben. Zum einen lässt sich begründet vermuten, dass die Bedeutung des Prozesses als definierter Handlungsrahmen im Gestaltungsunterricht förderlich zur Ausbildung eines Interesses an dem Gestaltungsprozess ist. Zum anderen stellt dieser Prozess den Rahmen dar, der es gerade explizit ermöglicht, Objekt- und Materialaffordanzen wahrzunehmen, welche sich als wichtig für das Selbstwirksamkeitserleben herausgestellt haben.

Zur Ausbildung eines Interesses zeigen die Beobachtungen, dass vor allem das Motivationserleben höhere Qualitäten bekommt, je klarer eine Identifikation mit dem Objekt oder dem Realisierungsprozess dessen stattgefunden hat (vgl. Kapitel 10.4). Dies erscheint nur dadurch möglich, dass eben gerade alle Phasen des Prozesses durchlaufen werden und verschiedene Auseinandersetzungsmöglichkeiten gegeben werden. Das subjektive Erleben dieser verschiedenen Phasen ermöglicht es vermutlich,

Interesse auszubilden, wobei dieses Interesse vollkommen unterschiedlicher Art sein kann. Es muss nicht einmal ein gestalterisches Interesse werden. Hier bleibt allerdings auch wieder festzuhalten, dass dies auch nur bei den Schüler*innen sichtbar ist, für die bereits in ihrem Selbstkonzept ein Interesse für den Gestaltungsunterricht sichtbar wird. Für die anderen Schüler*innen der Stichprobe scheint der Prozess weniger relevant zu sein.

Einen grossen Einfluss scheint der Prozess als Orientierungsrahmen für die gestalterischen Handlungen zu haben. Durch gezielte Phaseninitiiierungen und die Konfrontationen mit Problemstellungen, die innerhalb der Phasen auftauchen, wird in der Prozessarbeit die Aufmerksamkeit auf verschiedene Arten auf Objekt und Material gelenkt. Hier lassen sich experimentelle, spielerische, professionsorientierte und kognitive Annäherungen an das Material beobachten. Somit wird ein Moment initiiert, der für das Selbstwirksamkeitserleben vermutlich sehr wichtig ist. Welcher Art diese Auseinandersetzung dann ist, scheint für das Selbstwirksamkeitserleben weniger relevant zu sein. Allerdings lässt sich begründet vermuten, dass es bedeutend ist, dass diese Auseinandersetzung überhaupt stattfindet. Dies wird später noch diskutiert. Aufgrund dieser differenzierten Zugangsmöglichkeiten zum Material scheinen sich Zugänge für alle Schülerprofile zu eröffnen, was fast allen Schüler*innen der beobachteten Klassen die Möglichkeit gibt, diese zentrale Materialauseinandersetzung zu erleben.

Der Kreativprozess als solcher ist also vor allem in den divergenten, freien und – um mit Peez zu sprechen – non-konformen Momenten vermutlich weniger bedeutend für die Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens. Für einzelne, eher kreative Schüler*innen könnte dieser Prozess eine Rolle spielen, aber nicht für jede*n. Die Art der jeweils individuell erlebten Gestaltungshandlung, auch vollkommen losgelöst von einem Prozess, scheint weitaus mehr Einfluss auf die Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens zu haben. Allerdings zeigt sich, dass der Kreativprozess den Rahmen der gestalterischen Handlungen bildet, der die Möglichkeit verschiedener, differenzierter Erfahrungsanlässe gibt. Somit ist er durchaus von einer bestimmten Bedeutung für das Selbstwirksamkeitserleben. Vielleicht muss er nicht so exemplarisch sein, wie Stuber (2016) vermutet, und kann von den Schüler*innen vielleicht individuell ausgelegt werden.

12.2.2 Der Einfluss ästhetischer Erfahrungen und manueller Tätigkeiten

Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt angesprochen, zeigt sich in den Beobachtungen, dass vor allem die Materialauseinandersetzung und – erfahrung einen bestimmten Einfluss auf das Selbstwirksamkeitserleben haben könnte. Hierbei scheint es nicht von Bedeutung zu sein, welcher Art diese Materialauseinandersetzung ist – zielorientiert oder sich selbst genügend. Die theoretisch dargelegten Vermutungen von vor allem Kirchner (2009) und Otto (1998) scheinen sich hier zu bestätigen. Beide Autor*innen vermuten, dass vor allem diese Materialerfahrungen eine Rolle bei der Selbstwahrnehmung spielen und somit eine Bedeutung für die Identitätsausbildung haben (Kirchner, 2009 / Otto 1998, vgl. auch Kapitel 3 in dieser Arbeit). Die Ergebnisse dieser Studie lassen hier sogar vorsichtig erste Beschreibungen zu, wie diese Wahrnehmungsförderung aussehen könnte.

Besonders die Angaben von Erfolgs- und Selbststeuerungserleben sind besonders positiv in Situationen, in denen die Schüler*innen ein Material auf irgendeine Weise bearbeiten. Interessant ist hier, dass diese Materialbearbeitung nicht immer unbedingt ein bestimmtes Produktionsziel haben muss, sondern auch sich selber genügen kann,

um positive Erlebensqualitäten hervorzurufen. Sogar die kleinste manuelle Tätigkeit wie das Holzschleifen, welches vollkommen aus einem gestalterischen Zusammenhang gerissen ist, macht fast alle Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens positiv wahrnehmbar (vgl. Kapitel 10.4). In diesem Kontext ist die Ausbildung individueller Beziehungen zum Werkstück und eigener Gelingenskriterien für die jeweils ausgeführte manuelle Tätigkeit fast durchgängig beobachtbar. Somit könnte diese manuelle Tätigkeit und die damit verbundenen ästhetischen Erfahrungen auf eine sehr differenzierte Weise Einfluss vor allem auf das Erfolgserleben haben. Egal welche Gelingensreferenz die Schüler*innen hier anlegen, die Materialauseinandersetzung macht diese erfahrbar. Herauszuheben ist hier, dass diese Materialauseinandersetzung vermutlich vor allem für eine eher selbstreferenzierte Gelingensreferenz einen besonderen Einfluss hat. Es ist interessant zu beobachten, dass die Erlebensqualität von Erfolg vor allem dann besonders positiv ist, wenn die manuelle Tätigkeit nicht zwingend in einem Produktionszusammenhang steht. Dies scheint vor allem für Schüler*innen relevant, die kein professionelles handwerkliches Kompetenzziel verfolgen. Es ist also vermutlich nicht unbedingt notwendig, dass im Gestaltungsunterricht ein bestimmtes, professionell orientiertes handwerkliches Ergebnis erreicht werden muss, um ein Erfolgserlebnis zu haben. Das Gelingen einer kleinen handwerklichen Tätigkeit als solche, das reine Erfahren des Veränderns von Material – also die reine ästhetische Erfahrung – kann dieses Erfolgserleben bereits auslösen. Ebenso scheint das Selbststeuerungserleben durch diese manuellen Tätigkeiten beeinflussbar zu sein, wie die Analysen zeigen (vgl. Kapitel 10.4).

Diese Beobachtungen sind deswegen von Interesse, weil sie die Bedeutung der reinen handwerklichen Tätigkeit im Gestaltungsunterricht in einem fachdidaktisch aktuell wenig diskutierten Licht erscheinen lassen. In Hinblick auf die Förderung von Selbstwirksamkeitserleben lässt sich begründet vermuten, dass eine Einbettung handwerklicher Tätigkeiten in einen komplexen Gestaltungszusammenhang nicht immer unbedingt förderlich sein muss. Es ist allerdings hier herauszuheben, dass die reine handwerkliche Tätigkeit auch negativen Einfluss auf das Erfolgserleben haben kann. Dies zeigt sich in den Beobachtungen in den Fällen, in den vom Lehrer auf handwerklicher Kompetenz bestanden wurde, und bei den Schüler*innen zur gleichen Zeit ein Bedürfnis nach der reinen Materialerfahrung bestand.

Es lässt sich also für die beobachtete Stichprobe festhalten, dass die ästhetischen Erfahrungen möglicherweise einen zentralen Einfluss auf die Qualität des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht haben können, vor allem in den Qualitäten des Erlebens von Erfolg und Selbststeuerung. Es scheint vor allem für Schüler*innen mit wenig dispositionalem Interesse am Gestaltungsunterricht oder für solche, die keine professionelle handwerkliche Kompetenzorientierung haben, eine interessante Rolle zu spielen.

12.2.3 Einfluss der Objekt- und Materialaffordanz

Als letzter Aspekt soll hier noch die Bedeutung der Objektaffordanz, wie sie in Kapitel 4 ausführlich beschrieben wird, hervorgehoben werden. In den Beobachtungen zeigt sich, dass diese vor allem für das Erleben von Selbststeuerung eine Rolle spielen könnte, da hier vor allem die selbstinitiierte metakognitive Kontrolle (Schreblowski / Hasselhorn, 2006) und das selbstbezogene Feedback (Leutner / Leopold, 2003) erfahrbar wird.

Damit eine Interaktion von Objekt und Mensch auf die in Kapitel 4 beschriebene Art stattfinden kann, ist ein sogenannter Transaktionsraum (Nohl 2011) notwendig. Der Gestaltungsunterricht mit seinem grundsätzlichen Thema der Objektauseinandersetzung könnte diesen Transaktionsraum bilden. Somit würde der Gestaltungsunterricht ganz explizit den Fokus auf die Wahrnehmung des Objektes und seiner Affordanz richten, was die Interaktion von Mensch und Objekt deutlich ins Zentrum der Handlungen stellen würde. Wie in Kapitel 10.5.2 beschrieben, könnte gerade die dem Objekt eigene Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeit das Erleben von Selbststeuerung fördern, da keine dritte Person direkt in die Handlung eingreift. Der Lehrer hat hier zwar den Transaktionsraum vermutlich bewusst geschaffen und somit diese Interaktion vielleicht erst möglich gemacht, aber er ist für die Schüler*innen anschliessend nicht mehr als aktiver Part wahrnehmbar. Pädagogisch betrachtet könnte der Gestaltungsunterricht also der Ort sein, der diese interaktive Charakteristik von Objekten nutzt, um Selbststeuerungserleben gezielt zu fördern. Interessant ist hier allerdings, dass die Auseinandersetzung mit dem Objekt sich nicht für alle Schülerprofile gleich darstellt. Es ist zu beobachten, dass die Selbststeuerungserlebnisse differieren zwischen dem Einfluss der Objektaffordanz, also der Auseinandersetzung mit einem Produkt, und der Materialaffordanz, also der Auseinandersetzung mit Material ohne Produktzusammenhang. Eher selbstreferenzierte Schüler*innen, wie z.B. die Künstler*innen in dieser Studie, scheinen Selbststeuerungserlebnisse aufgrund der Interaktion mit dem Material zu haben, während eher sozial referenzierte Schüler*innen wie die Gestalter*innen wohl von der Objektaffordanz beeinflusst sind. Das fertige Objekt zeigt sich demnach nicht in allen Situationen des Gestaltungsprozesses als relevant für die Qualität des Selbststeuerungserlebens.

Diese Diskussion um die Rolle des Objektes im Gestaltungsunterricht ist in den aktuellen fachdidaktischen Diskussionen eher selten zu finden. Es wird im Prinzip immer davon ausgegangen, dass viele Lern- und Bildungsprozesse im Gestaltungsprozess eben gerade aufgrund der Orientierung an einem bestimmten, fertigzustellenden Objekt stattfinden. Dass dieses zumindest in Hinblick auf die Förderung von Selbstwirksamkeitserleben nicht unbedingt nötig zu sein scheint, findet bisher noch keine Beachtung. Es wäre also sicherlich von Interesse zu diskutieren, ob Gestaltungsunterricht sich tatsächlich immer an der Konzeption und Produktion eines bestimmten Objektes orientieren muss, oder ob eine differenziertere Definition der Art des Produktes angedacht werden könnte, welche sich auch an der ästhetischen Auseinandersetzung mit Material und Konzeption orientieren könnte. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass das Objekt und das Material im Gestaltungsunterricht sehr wahrscheinlich einen zentralen Aspekt zur Förderung der Wahrnehmung eigener Wirksamkeit ausmachen können – vor allem für die Wahrnehmung von Selbststeuerung und Motivation. Aber es zeigt sich ebenso, dass dieses Objekt unterschiedliche Funktionen für den Lernprozess haben kann. So kann es Wertevermittler, Kriteriengeber für Gelingensziele und Orientierungspunkt für handwerkliches Erfolgserleben sein. Ebenso zeigt es sich als «Diskussionspartner» zum Finden der eigenen Interessen im Prozess oder bietet einen eher abstrakt wahrgenommenen Handlungsrahmen für die eher gesuchte handwerkliche Tätigkeit. Somit bleibt die Auseinandersetzung mit dem Objekt anscheinend ein wichtiger Moment zur Förderung der Wahrnehmung von eigener Wirksamkeit im Gestaltungsunterricht, wirft aber die Frage auf, ob es wirklich als fertiges, anzustrebendes Ziel am Ende eines Unterrichtsprojektes stehen muss. Zumindest scheint für einige Schüler*innen auch

«lediglich» der Auseinandersetzung mit diesem Objekt, ohne dass es real erscheinen würde, die Selbstwirksamkeit wahrnehmbar zu machen. Für andere wiederum stellt es vermutlich das wichtige anzustrebende Ziel dar, was für die Selbstwirksamkeitswahrnehmung zentral ist. Demgegenüber steht die ebenfalls interessante Feststellung, dass das sprachliche Feedback des Lehrers für das Erfolgserleben der Schüler*innen vermutlich zumindest solange eine bestimmte Bedeutung hat, bis ein konkretes Objekt oder Produkt als Zielvorstellung bei den Schüler*innen entstanden ist.

In jedem Fall lässt sich festhalten, dass die Auseinandersetzung mit dem Objekt, welcher Art diese auch sei, vermutlich stärker für die Qualität des subjektiven Erlebens von Gestaltungshandlungen verantwortlich ist, als die Unterrichtsanlage als solche. Dies wird sichtbar darin, dass die Unterrichtsanlage als Kreativprozess keine auffälligen Strukturen in den Erlebensangaben erkennen lässt, die Objektauseinandersetzung unabhängig von prozess- oder produktorientiertem Unterricht hingegen schon. Dieser Objektdialog scheint einen recht grossen, individuell und selbstgesteuert ausgestaltbaren Handlungsrahmen zu bieten, der sich aufgrund der objekteigenen Interaktionscharakteristik vom Mensch und Material aufbaut.

Zusammenfassend lässt sich hier vermuten, dass es wohl gerade die Objekt- und Materialauseinandersetzung im Gestaltungsunterricht sein kann, die für alle Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens hohe Erlebensqualitäten auf differenzierte Weise hervorrufen könnte. Allerdings werfen die hier angestellten Beobachtungen auch weitere Fragen auf, welche sicherlich gezielte weitere Untersuchungen fordern. Dies wird am Ende dieses Kapitels noch einmal aufgegriffen.

12.3. Die Bedeutung der Beobachtungen in Hinblick auf Lernmotivation

Hinsichtlich der übergeordneten Frage in dieser Arbeit, welche Bedeutung dem Gestaltungsunterricht im Kontext einer Diskussion um Lernautonomie und Lernmotivation zukommen könnte, stellen sich nach Auswertung der Ergebnisse der vorliegenden Studie hier besonders zwei Aspekte als besonders beachtenswert heraus. Zum einen scheint die besondere Charakteristik des Motivationserlebens im Gestaltungsunterricht hier bestimmte Züge zu haben, die auf eine effektive Weise Lernmotivation fördern könnte, zum anderen zeigt sich, dass die fachtypische Objektauseinandersetzung eventuell förderlich für die Ausbildung von Lernautonomie sein könnte.

12.3.1 Zum Motivationserleben

Im Kontext der Diskussion um die Lernmotivation und deren Charakteristik und Förderung stellen sich die Beobachtungen der vorliegenden Studie zur Charakteristik des Motivationserlebens als sehr interessant dar. Zunächst sei hierzu betont, dass sich im beobachteten Unterricht durchgängig Angaben von sehr positivem Motivationserleben finden. Es lässt sich zu keiner Zeit in den Abfragemomenten eine Angabe von kompletter Motivationslosigkeit finden. Im beobachteten Gestaltungsunterricht lassen sich Bezüge zu der von vielen Autoren, die sich mit der Art und Förderung von Lernmotivation beschäftigen, beschriebenen Rolle des Motivationserlebens im Unterricht für die Lernqualität finden. Dank der Differenzierung des Erhebungsinstruments in die Möglichkeit zu Angabe von Motivationserleben aus

Freude, Interesse und Zielorientierung, lässt sich in dieser Studie differenziert identifizieren, welcher Art das jeweilige Motivationserleben ist. Hier zeigt sich, dass das Motivationserleben nicht immer z. B. von Freude oder Interesse an der jeweiligen gestalterischen Handlung ausgemacht wird, was in vielen Überlegungen als die anzustrebende Form von Lernmotivation ausgelegt wird. Es finden sich – je nach Schülerprofil – durchaus auch Situationen, in denen sich genau diese Art des Motivationserlebens ausgesprochen gering darstellt. Allerdings ist auffällig, dass in diesen Situationen grundsätzlich das Motivationserleben aufgrund einer Zielorientierung positiv ausfällt. Somit lassen sich bei den Schüler*innen der Stichprobe nie Momente finden, in denen ausschliesslich negatives Motivationserleben vorherrscht. Der beobachtete Unterricht würde somit die Bedingungen erfüllen, die von u.a. Buff, Reusser und Pauli (2010), Deci und Ryan (1993) und auch Krapp (1999) als gute Voraussetzungen für den Aufbau von hoher Lernmotivation beschrieben werden.

Buff, Reusser und Pauli (2010) stellen fest, dass nicht unbedingt *intrinsische* Motivation vorhanden sein muss, um ein hohes Lernengagement zu haben, sondern auch extrinsische Motivation in einer höheren Form das Lernengagement positiv beeinflusst. Somit ist es wohl von Bedeutung, dass Unterricht viele Möglichkeiten zum Erleben von Motivation unterschiedlicher Art anbietet, aber nicht unbedingt nach Motivationserleben rein intrinsischer Art sucht. Dies lässt sich in dem beobachteten Gestaltungsunterricht genau so bemerken. Ob das angegebene Motivationserleben hier intrinsisch oder extrinsisch ist, kann im günstigsten Fall nur vermutet werden, allerdings zeigen die Ergebnisse – und dass erscheint in Zusammenhang mit den Beobachtungen von Buff, Reusser und Pauli zentraler, – dass zu fast jedem Zeitpunkt von fast jedem*r Schüler*in den beobachteten Klassen ein hohes Motivationserleben angegeben wird.

Gestaltungsunterricht kann also Motivationserleben vermutlich aufgrund einer abwechslungsreichen und sich gegenseitig bedingenden Mischung aus handwerklicher und konzeptioneller Tätigkeit sowie Orientierungsmöglichkeiten an selbstgesetzten gestalterischen oder handwerklichen Zielen, die in Wechselwirkung mit der Orientierung an der Fertigstellung eines Objektes stehen, fördern (vgl. ausführlich Kapitel 10).

Ebenso zeigt sich in den Analysen, dass sich Bezüge zu den von Deci und Ryan beschriebenen hohen Qualitäten von Motivationserleben, die Selbstbestimmtheit fördern würden, ebenso im beobachteten Unterricht finden lassen. Die Charakteristik des Gestaltungsunterrichts ermöglicht es den Schüler*innen vermutlich, die Ziele, Aufgaben und Herausforderungen zu finden, die sie im jeweils aktuellen Moment und gemäss ihres Selbstkonzeptes motivieren. Da dies aufgrund der Möglichkeit, sich entweder konzeptionell oder handwerklich zu orientieren, ein bestimmtes Interesse auszubilden und zu verfolgen oder auch die jeweils anfallende gestalterische Handlung einfach zu erleben auf sehr differenzierte Weise möglich ist, lässt sich wohl immer eine Herausforderung finden, die den jeweils individuellen Zielen und Ansprüchen der Schüler*innen entspricht. Das Gefühl der Selbstbestimmtheit, welches nach Deci und Ryan unter anderem von einem hohen Motivationserleben hoher Qualität abhängt, könnte sich somit gemäss den beobachteten Fällen verstärkt einstellen. Dies wiederum hätte zur Folge, dass die Wahl der Aufgaben und die Ausdauer, mit der diese bearbeitet werden, steigen würde, was die Lernautonomie positiv beeinflussen würde.

Letztendlich lässt sich vermuten, dass die differenzierte Möglichkeit der Interessensausbildung im Gestaltungsunterricht eine Bedeutung für die Lernmotivation haben könnte. Es zeigt sich in den Beobachtungen, dass aufgrund der Möglichkeit, sich entweder an der Produktion eines bestimmten Produkts, an der konzeptionellen

Ausarbeitung dessen oder an der vollkommen individuell wahrnehmbaren handwerklichen Tätigkeit zu orientieren, die Ausbildung vollkommen unterschiedlicher Interessen am angebotenen Unterricht möglich ist. Es ist vermutlich im Gestaltungsunterricht durchaus möglich, sowohl ein Interesse *persönlicher* Art am angebotenen Lerninhalt auszubilden, als auch ein Interesse an der Erfüllung des *erwarteten* Resultats: Der reinen Produktion eines Objektes. In diesem Punkt lassen die Ergebnisse der Studie Bezüge zu der von Krapp (1999) aufgeworfenen Bedeutung des Interesses für Lernmotivation zu. Der Gestaltungsunterricht kann dem vermutlich durch die spezielle Charakteristik der Interessensdifferenzierung entsprechen. Wie sich in den Analysen dieser Studie zeigt, scheint es den Schüler*innen möglich, sowohl eine Person-Gegenstands-Beziehung zum Lerninhalt aufzubauen, als auch sich an einer erwarteten Konsequenz zu orientieren (vgl. Kapitel 11). Somit ist es im Gestaltungsunterricht wahrscheinlich mit jedem Schülerprofil möglich, Interesse am Unterrichtsinhalt zu finden – egal welcher Art dieses Interesse ist.

Kunstpädagogische Bedeutung

Es soll noch einmal betont werden, dass Gestaltungsunterricht gerade aufgrund der Charakteristik der Objektauseinandersetzung und der verschiedenen Bedeutungen der handwerklichen manuellen Tätigkeiten den Schüler*innen verschiedene Möglichkeiten bietet, hohes Motivationserleben auf differenzierte Art zu haben. In diesem Punkt liegt eventuell die Bedeutung des Gestaltungsunterrichts im Kontext der Diskussion um allgemeine Lernqualität und die Förderung von Lernautonomie. Gerade die dem gestalterischen Handeln eigene zentrale manuelle Tätigkeit, die Möglichkeit der ästhetischen Erfahrungen und die zentrale Orientierung an einem Objekt mit all den entsprechenden Erlebens- und Feedbackmöglichkeiten machen den Gestaltungsunterricht im Vergleich mit anderen Fächern aus. Wenn diese dem Gestaltungsunterricht eigene Charakteristik mit den beschriebenen Effekten auf die Lernmotivation gezielt genutzt werden würde, dann könnte dieser Unterricht den Aufbau grundsätzlicher Lernmotivation bei den Schüler*innen im Rahmen des Fächerkanons der allgemeinbildenden Schule unterstützen oder komplettieren. In der aktuellen Diskussion zur Entwicklung von Lernautonomie und der Rolle verschiedener Fächer hierbei wird dem Einfluss ästhetischer Bildung recht wenig Beachtung geschenkt. Die gewonnenen Ansätze und Ergebnisse aus dieser Studie könnten diese Diskussion um eine interessante Perspektive erweitern.

12.3.2 Zur Bedeutung des Objektes

Einen zweiten beachtenswerten Aspekt in der Diskussion der Förderung von Lernautonomie stellt die in der vorliegenden Studie beobachtete Bedeutung der Interaktion von Schüler*in und Objekt für das Erleben von Selbststeuerung dar. Der Charakteristik der Interaktion mit dem Objekt kommt vermutlich eine bestimmte Bedeutung zu, die für das Erleben von Selbststeuerung wichtig ist.

Die Analysen der Erlebensangaben in der Studie stellen heraus, dass die Objektinteraktion vor allem Einfluss auf die selbstinitiierte metakognitive Kontrolle oder das selbstbezogene Feedback haben kann. Es zeigt sich hier, dass vor allem die direkte Interaktion mit dem Material in einem gezielt angelegten Gestaltungsrahmen einen positiven Einfluss auf das Erleben von Selbststeuerung haben kann (vgl. Kapitel 10.4). Es scheint hier den Schüler*innen auf eine besondere Weise möglich, ein direktes Feedback über den Erfolg ihrer Handlungen zu bekommen und dadurch aufgrund der

Objekt- oder Materialaffordanz sich weitere Handlungsziele setzen zu können. Es wäre also möglich, dass die Förderung dieses objektbezogenen Feedbackkreislaufs zur Förderung des Selbststeuerungserlebens beitragen könnte.

In der Diskussion um die Förderung von Lernautonomie und lebenslangem Lernen (vgl. OECD 2003), werden immer wieder Überlegungen um die Bedeutung der Förderung von Selbstbestimmtheit der Lernprozesse hinzugezogen. Bereits Bandura (1997) betont, dass eine bestimmte Selbstbestimmtheit die Lernautonomie dadurch erhöht, dass solche Personen eher motiviert seien, sich herausfordernde Aufgaben zu suchen und diese ausdauernd bearbeiten. Dies zeigt sich auch durch die Beobachtungen von Deci und Ryan (1993, Krapp (1999) und weiteren Autoren, die hier nicht alle aufgezählt werden sollen. Den Aufbau von Selbstbestimmtheit zu fördern, wäre also demnach notwendig, um eine gewisse Lernautonomie zu erreichen.

Die Rolle des Gestaltungsunterrichts oder die der ästhetischen Bildung wurde bisher mit Ausnahme der eher theoretisch verankerten Überlegungen von Kirchner (2009) und Otto (1998) nicht häufig beleuchtet. In Zusammenhang mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie scheint es allerdings interessant, vor allem den Einfluss der Objekt- und Materialauseinandersetzung hierfür hinzuzuziehen. Aus den Erlebensangaben der Schüler*innen in der Studie lässt sich ablesen, dass vor allem in Situationen der konvergenten oder synthetisierenden Auseinandersetzung mit Material sehr positives Selbststeuerungserleben angegeben wird. Es lässt sich vermuten, dass dann, wenn ein konkretes gestalterisches Ziel – in der Regel die Gestaltung eines Objektes – angenommen wurde, die Möglichkeit der selbstinitiierten metakognitiven Kontrolle des eigenen Gestaltungsprozesses aufgrund des Material- und Objektfeedbacks recht hoch sein kann.

Die Funktionsweisen oder Abläufe, die dieses Objektfeedback genau ausmachen, können aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Studie nicht erschöpfend beschrieben werden. Allerdings lassen sich in den Ergebnissen der durchgeführten Studie vermehrt Hinweise darauf finden, dass hier ein Potential liegen könnte, Selbststeuerungserleben zu fördern und dies explizit für den Aufbau von Selbstbestimmtheit des eigenen Lernprozesses und somit von Lernautonomie zu nutzen.

Ähnlich wie die Diskussion um die Förderung von Lernmotivation, die die Möglichkeiten der ästhetischen Bildung in der Schule zu wenig berücksichtigt, findet auch diese Objektinteraktion in Zusammenhang mit der Förderung von Selbstbestimmtheit wenig Beachtung. Bezüge zu theoretischen Erklärungsansätzen zur Interaktionscharakteristik von Mensch und Objekt nach Latour (1994, 1998), Nohl (2011) und Mareis (2011) zeigen sich gemäss der Beobachtungen in dieser Studie tatsächlich empirisch in Bildungskontexten im Gestaltungsunterricht. Diese Studie kann leider nur feststellen, **dass** ein gewisser Einfluss auf das Selbststeuerungserleben vorliegt und Interpretationsversuche anstellen. Allerdings gibt dies doch verstärkt Hinweise darauf, dass die ästhetische Auseinandersetzung mit Objekten eine spezifische Charakteristik haben könnte, die auch in pädagogischen Kontexten interessant sein könnte. Somit könnte dem Gestaltungsunterricht im Fächerkanon der allgemeinbildenden Schule eine bestimmte Bedeutung zukommen, da ausschliesslich dieser Unterricht die Objektauseinandersetzung und die Materialinteraktion bewusst ins Zentrum des Lernens setzen kann. Es wäre sicherlich von grossem Interesse, diese förderlichen Strukturen in einer gezielt angelegten empirischen Studie genauer zu untersuchen und zu beschreiben.

12.4 Möglichkeiten und Grenzen der Studie

Im Wesentlichen lässt sich festhalten, dass diese Studie herausstellen konnte, in welchen gestalterischen Handlungssituationen sich das Selbstwirksamkeitserleben auf welche Weise zeigen kann und welchen Einfluss die persönlichen Voraussetzungen einzelner Schüler*innen hier haben können. So zeigte sich, dass die Art und Bedeutung der ästhetischen Erfahrung je nach Schülermerkmalen variieren kann und das jeweils vorhandene Interesse die Wahrnehmung der angebotenen gestalterischen Handlungen beeinflusst und somit das Motivationserleben prägt. Durch diese Ergebnisse lassen sich Hinweise finden, wie fachdidaktische Modelle aussehen könnten, die für möglichst viele Schüler*innen qualitativ guten Gestaltungsunterricht anbieten können. Dies wäre in der Folge mit weiteren Studien zu entwickeln.

Diese Studie kann einen Beitrag zur fachdidaktischen Diskussion leisten, indem sie Ansätze bietet, bestimmte tradierte oder gängige Vorstellungen des Lernens im Gestaltungsunterricht zu hinterfragen und unter anderen Perspektiven neu zu diskutieren. Hier zeigt sich vor allem die Diskussion um die Bedeutung der Unterrichtsanlage in Prozessen oder die Stellung der handwerklichen Qualität der Arbeiten als interessant. Ausserdem kann diese Studie vielleicht Informationen zu der Diskussion um die fachlichen Schwerpunkte der Unterrichtsfächer Bildnerisches Gestalten und Textiles und Technisches Gestalten bieten, die vor allem in der Schweiz noch zu führen sein wird. Die Feststellung in der Studie, dass es Schüler*innen gibt, die auch in einem Designprozess eher individuell und selbstreferenzierte Gestaltungsziele verfolgen, wirft die Frage danach auf, wie eng die thematische Orientierung des Gestaltungsunterrichts sein soll.

Bei all diesen Möglichkeiten ist jedoch noch einmal deutlich herauszuheben, dass die Ergebnisse dieser Studie nicht repräsentativ sind. Es handelt sich um die Beobachtung einer kleinen Stichprobe, welche nicht verallgemeinerbar ist. Somit ist es sicherlich möglich, dass noch weitere Elemente existieren, die das Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht beeinflussen könnten, die sich hier nicht gezeigt haben. Dies liegt sicher auch daran, dass es bisher keine empirisch erhobenen Anhaltspunkte gibt, die hier auf eine gezielte Beobachtung bestimmter Elemente hinweisen könnten. Genau hier kann aber der Gewinn dieser Studie gesehen werden. Mit diesen Ergebnissen gibt es empirisch erhobene Daten, die eine vertieftere Forschung möglich machen können. Auch wenn nicht von Repräsentativität der Studie gesprochen werden kann, lassen sich doch bestimmte Parallelen in den beiden beobachteten Klassen finden. Hierbei ist interessant anzumerken, dass die Klassen auf vollkommen unterschiedliche Weise unterrichtet wurden und trotzdem sehr ähnliche Charakteristika des Selbstwirksamkeitserlebens sichtbar werden lassen. Weitere Forschungen in diesem Kontext könnten sich aufgrund der Ergebnisse dieser Studie auf zwei wesentliche Kontexte beziehen: Die Unterstützung der fachdidaktischen Forschung hinsichtlich der Entwicklung fachdidaktischer Modelle und die Anregung von Diskussionen vor allem hinsichtlich der Förderung von Lernmotivation.

Auf der fachdidaktischen Ebene sind vor allem Diskussionen um fachspezifische Bildungsmöglichkeiten und die Erforschung von Lernprozessen im Fach interessant. Die in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse bestätigen vorsichtig bestimmte Modelle, z.B. das von Didier und Leuba (2011) zu Sozialisierungsmöglichkeiten durch die Auseinandersetzung mit Objekten. Ausserdem können aufgrund der Ergebnisse der Studie eventuell fachdidaktische Diskussionen um Unterrichtsmodelle, Orientierungen

an einem bestimmtem Kompetenzerwerb oder auch fachspezifischen Bildungseigenschaften angeregt werden. Vor allem, wie bereits erwähnt, die Diskussion um die unbedingte Anlage des Unterrichts als Prozess oder die verstärkte Orientierung an technischen Kompetenzen erscheint aus der Perspektive der Selbstwirksamkeitsförderung weitergehend differenzierbar, als dies aktuell geschieht.

Bildungsbezogene Diskussionen können aufgrund der Ergebnisse dieser Studie eventuell durch die Perspektive der ästhetischen Bildung erweitert werden. Es lässt sich begründet vermuten, dass nicht nur dem fachlichen Kompetenzaufbau in den gestalterischen Fächern Beachtung geschenkt werden sollte. Vor allem die alleinige Fokussierung auf die Diskussion der Rolle des Gestaltungsunterrichts zum Aufbau von Technikkompetenz könnte hinterfragt und erweitert werden. Die Ergebnisse dieser Studie lassen vermuten, dass gerade ästhetische Kompetenzen vor allem für bestimmte Schüler*innen ohne gestalterische Kompetenzziele oder ein gestalterisches Interesse eine bestimmte Bedeutung im Bereich fächerübergreifender Bildungsziele haben könnten. Die Perspektive der ästhetischen Bildung findet sich in diesen Kontexten bisher sehr selten in empirischen oder theoretischen Forschungen. Vielleicht können die Ergebnisse dieser Studie dazu beitragen, dass diese Möglichkeiten etwas sichtbarer werden und Hinweise darauf liefern, welche ästhetischen Lernprozesse förderlich z.B. für das Motivationserleben sein könnten. Eine interessante Rolle spielt hier sicher auch die weitere Erforschung der pädagogischen Bedeutung der Auseinandersetzung mit Objekten und die Einflüsse der handwerklichen Tätigkeiten. Forschungen dieser Art könnten eventuell weitere Hinweise darauf liefern, wie Lernmotivation auch mittels ästhetischer Bildung gefördert werden kann, bzw. welche Elemente, die im Gestaltungsunterricht sichtbar werden, zur Motivationsförderung auch in andere Fächer integriert werden könnten.

Ein interessanter Aspekt zeigt sich in der Bedeutung des Objektes oder der Objektcharakteristik vor allem für das Erleben von Selbststeuerung und Erfolg. Hier lässt sich aufgrund der Studienanlage und der verwendeten Instrumente keine endgültige Beschreibung durchführen. Da dies allerdings vermutlich ein zentrales Element der Lernprozesse im Gestaltungsunterricht ist, wäre eine Studie zur genauen Beschreibung der Funktionsweise des Objektfeedbacks von grossem Interesse.

Grundsätzlich stellen alle Ergebnisse dieser Studie erste Beschreibungsansätze dar und können helfen, mögliche, für das Selbstwirksamkeitserleben relevante Elemente des Gestaltungsunterrichts zu identifizieren. Aufgrund der Anlage als qualitative Fallstudie können die Ergebnisse lediglich Hinweise und erste Ansätze zu einer Beschreibung des Selbstwirksamkeitserlebens im Gestaltungsunterricht bilden. Übertragbare oder verallgemeinernde Schlüsse hieraus zu ziehen, wäre nicht haltbar. Trotzdem – oder auch gerade aufgrund der Grenzen dieser Studie – lassen sich interessante Punkte identifizieren, die Hinweise darauf geben, was weiterhin untersucht werden könnte.

12.5 Praktischer Nutzen der Ergebnisse der Studie für den Gestaltungsunterricht

Abschliessend zu der Diskussion der Ergebnisse dieser vorliegenden Studie stellt sich noch die Frage danach, wie der praktische Gestaltungsunterricht in den Schulen der Sekundarstufe 1 von diesen profitieren könnte. Einzelne Überlegungen hierzu finden sich bereits in Zusammenhang mit den Analysen bestimmter Beobachtungen in den entsprechenden Kapiteln. So lassen sich z.B. für die Aufgabengestaltung eines selbstwirksamkeitsfördernden Gestaltungsunterrichts Möglichkeiten in der Forderung

des Lernergebnisses finden. Es zeigt sich, dass eine individuelle Identifikation mit dem Gestaltungsprozess oder dem entstehenden Objekt eine wichtige Rolle für hohes Motivationserleben bei gestalterischen Handlungen spielt. Wenn der Unterricht also Motivationserleben fördern möchte, so erscheint es ratsam, den Schüler*innen zu helfen, in diesem Unterricht die individuellen Interessen am Lerngegenstand zu identifizieren und auszubilden. So wäre z.B. die grundsätzliche Möglichkeit zur Wahl der Gestaltung eines eigenen Objektes oder der Produktion eines vorgegebenen Objektes hier förderlich. Innerhalb dieses Lernprozesses könnten Lehrpersonen den Schüler*innen auch noch helfen zu identifizieren, ob sie sich eher an der konzeptionellen Ausgestaltung dieses Objektes orientieren möchten oder eher an der handwerklichen Produktion.

Es zeigte sich auch in der Folge dieser Beobachtung, dass ein Feedback, das sich eventuell zu sehr an handwerklichen Qualitätswerten orientiert, für bestimmte Schüler*innen eher kontraproduktiv zur Wahrnehmung des eigenen Erfolges sein kann. In Bezug zu dieser Beobachtung könnte es von Interesse sein, Lehrpersonen dafür zu sensibilisieren, neben den handwerklichen noch weitere gestalterische Qualitätskriterien zu definieren und diese auch aktiv im Unterricht zu kommunizieren, bzw. ihr Feedback zu den Schülerarbeiten differenziert daran zu orientieren.

Für bestimmte Schüler*innen ist es vermutlich ratsamer, selbstbezogenes als normiertes Feedback zu geben – also weniger an professionellen handwerklichen Qualitäten orientierte Rückmeldungen. In diesem Zusammenhang ist es vermutlich grundsätzlich überlegenswert, die geforderte handwerkliche Qualität im Lernprozess nicht zwingend an professionellen handwerklichen Kriterien zu messen, wie es aktuell häufig der Fall im Gestaltungsunterricht der Sekundarstufe 1 ist. Es scheint wichtig zu sein, auch Raum für die Definition individueller Qualitätskriterien zu lassen, welche natürlich trotzdem einer gestalterischen Kompetenz entsprechen sollten.

Auch ist es interessant vor allem zur Förderung des Selbststeuerungserlebens, den Objektdialog auf unterschiedliche Arten zu fördern. Ziel der Lehrenden könnte grundsätzlich ein gezieltes Fading Out aus dem Lernprozess sein unter Verstärkung des objekteigenen Feedbackcharakters. Bedingung hierfür wäre allerdings, dass dieses Objektfeedback noch besser verstanden wird. So könnten gezielt Hinweise gegeben werden, wie dieser Feedbackkreislauf verstärkt initiiert und eingesetzt werden kann. Ausserdem könnte der Moment, an dem dieses Objektfeedback das Lehrerfeedback selbstwirksamkeitsfördernd ablösen könnte, identifiziert werden.

Grundsätzlich sind vier Aspekte für die praktische Ausgestaltung des selbstwirksamkeitsfördernden Gestaltungsunterrichts interessant, die hier etwas ausführlicher erläutert werden sollen:

- Die Diskussion der grundsätzlichen Anlage des Gestaltungsunterrichts als Prozess
- Eine Sensibilisierung der Lehrenden für die Orientierung des Unterrichts an verschiedenen gestalterischen Kompetenzbildern
- Das gezielte Angebot differenzierter Möglichkeiten zu kognitiven Herausforderungen
- Schaffung von Raum für ästhetische Erfahrungen

Es zeigt sich in den Interpretationen, dass die grundsätzliche und unbedingte Anlage des Gestaltungsunterrichts in Prozessen oder in komplex angelegten Projekten, wie es

unter anderem vom Lehrplan 21 gefordert wird, nicht unbedingt förderlich für das Selbstwirksamkeitserleben sein muss. Es erscheint eher von Bedeutung, dass der Gestaltungsunterricht einen Rahmen für differenzierte gestalterische Erfahrungen bietet. Als solcher stellte sich in den Analysen heraus, dass ein klarer, sicher angelegter Rahmen das Erleben verschiedener selbstwirksamkeitsfördernder Momente ermöglichen kann. Hier zeigte sich, dass eine klare Zielorientierung der Handlungen im Gestaltungsunterricht deutlich das Selbststeuerungs- und Kompetenzerleben fördern kann. Das Ermöglichen reiner ästhetischer Erfahrungen ohne die Bedingung, dies in einem Prozesszusammenhang zu machen, kann durchaus einen Effekt auf das Motivations-, Selbststeuerungs- und Erfolgserleben haben. Ausserdem kann die Möglichkeit zur individuellen Ausgestaltung der eigenen Arbeit in Zusammenhang mit dem jeweiligen Kompetenzbild der Schüler*innen das Erfolgserleben positiv beeinflussen. Gestaltungsunterricht, der unbedingt exemplarisch jede Prozessphase eines Gestaltungs- oder Kreativprozesses durchlaufen möchte, könnte hier eventuell bestimmte Möglichkeiten – vor allem die der ästhetischen Erfahrungen oder der Orientierung an individuell vorhandenen gestalterischen Kompetenzbildern – beeinträchtigen. Zur Art einer didaktisch effektiven Anlage von Gestaltungsunterricht gibt die Dissertation von Stettler interessante Hinweise, die in Zusammenhang mit der Erforschung des Selbstwirksamkeitserlebens interessante Ansätze liefern kann (Stettler, 2021).

In diesem Zusammenhang scheint es auch ratsam, die methodische Ausrichtung des Gestaltungsunterrichts an klassischen handwerklichen Kompetenzbildern zu überdenken und hier auch andere methodische Ansätze einfließen zu lassen. Hier könnten auch die Erprobung verschiedener handwerklicher Techniken, z.B. aus unterschiedlichen Kulturen oder sogar die Entwicklung einer «best-practice» in der Klasse angedacht werden. Vor allem für die Schüler*innen, die keine handwerkliche Orientierung haben, oder diejenigen, die eher an der Problemlösung als an der korrekten Ausführung der Technik interessiert sind, könnte eine solche methodische Variation des Gestaltungsunterrichts einige Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens stärker wahrnehmbar machen.

Hier stellt sich auch die Frage nach der Art der kognitiven Herausforderung im Gestaltungsunterricht, die für Motivationserleben notwendig ist. Es zeigte sich, dass in den beobachteten Klassen Motivation vor allem aus Interesse oder Freude aus sehr unterschiedlichen kognitiven Herausforderungen entstehen kann. Diese können sich sowohl in der Bewältigung handwerklicher Problemstellungen zeigen als auch in konzeptionellen Herausforderungen oder in der Herausforderung individuelle Zielvorstellungen zu entwickeln. Somit könnte es förderlich sein, den Schüler*innen im Unterricht verschiedene Ansatzmöglichkeiten an ein gestalterisches Problem zu bieten und somit verschiedene Verläufe gestalterischer Lernprozesse zuzulassen.

Letztendlich zeigten die Ergebnisse der Studie deutlich, dass Raum für ästhetische Erfahrung, also die reine Materialauseinandersetzung, viele Elemente des Selbstwirksamkeitserlebens fördern kann. Somit wäre es tatsächlich für den Gestaltungsunterricht im textilen und technischen Gestalten zu überlegen, ob die Lerninhalte ausweitbar auf Lernmomente wären, in denen nicht ein bestimmtes Produkt entworfen oder hergestellt werden muss. Ausserdem wäre zu hinterfragen, ob eine bestimmte handwerkliche Technik immer vor allem deswegen erlernt werden muss, um ein bestimmtes funktionales Ziel zu erreichen. Für einige Schüler*innen scheint diese Orientierung durchaus angemessen, aber es zeigten doch verschiedene Erlebensangaben bestimmter Schüler*innen, dass diese funktionale Orientierung nicht

immer selbstwirksamkeitsfördernd sein muss. ist. Es wäre also möglich, ästhetische Forschungsarbeiten verstärkt in den Unterricht zu integrieren.

Grundsätzlich lässt sich aus den Erkenntnissen aus der durchgeführten Studie festhalten, dass sich hier kleine, interessante Details finden, die die fachdidaktische und allgemeindidaktische Diskussion um den Stellenwert und die Bedeutung gestalterischer Fächer in der Schule anregen könnten. Diese ergeben sich in erster Linie daraus, dass das gestalterische Lernen in dieser Studie nicht aus rein fachlichen Perspektiven untersucht wurde, sondern in einen pädagogischen Zusammenhang gestellt wurde, der sich im weitesten Sinne mit der Entwicklung von Lernautonomie befasst.

Bibliographie

- Adamina, Marco (2014):** Lehr- und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht, in: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (3), S. 359-372
- Aeppli, Pia (2007):** Perspektiven der Fächer Werken und Textiles Gestalten, in: Gaus-Hegner, Elisabeth (Hg.): Gestaltungsräume schaffen, Zürich: Pestalozzianum, S.12-23
- Autorenteam FHNW (2015):** Gestaltungsräume, Bern: schulverlag plus
- Bandura, Albert (1997):** Self-efficacy - the exercise of control, New York: Freeman and company
- Bandura, Albert (1995):** Self efficacy in changing societies, New York: Cambridge University Press
- Berufsberatung der Schweiz:** Bekleidungsgestalter*in, <https://www.berufsberatung.ch>, besucht am 14.04.2021
- Berufsberatung der Schweiz:** Bildende*r Künstler*in, <https://www.berufsberatung.ch>, besucht am 14.04.2021
- Berufsberatung der Schweiz:** Holzhandwerker*in, <https://www.berufsberatung.ch>, besucht am 14.04.2021
- Berufsberatung der Schweiz:** Industriedesigner*in, <https://www.berufsberatung.ch>, besucht am 14.04.2021
- Berufsberatung der Schweiz:** Metallbauer*in, <https://www.berufsberatung.ch>, besucht am 14.04.2021
- Bieri Buschor, Christine / Furrer, Esther (2005):** Cool, kompetent und kein bisschen weise? Überfachliche Kompetenzen junger Erwachsener am Übergang zwischen Schule und Beruf, Zürich: Ruegger
- Blömeke, Sigrid (2002):** Universität und Lehrerbildung, Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Bohnsack, Ralf (2014):** Rekonstruktive Sozialforschung, Opladen und Toronto: Barbara Budrich
- Bohnsack, Ralf/Geimer, Alexander/Meuser, Michael (2018):** Hauptbegriffe qualitativer Sozialforschung, Opladen und Toronto: Barbara Budrich
- Bonnardel, Natalie (2006):** Créativité et conception, approches cognitives et ergonomiques, Marseille, Solal éditions
- Buechner, Vanessa/Pekrun, Reinhard/Lichtenfeld, Stephanie (2018):** The achievement pride scales, in: European Journal of Psychological Assessment 34(3)
- Buff, Alex (2014):** Enjoyment of learning and its personal antecedents: testing the change-change assumption of the control-value theory of achievement emotions, in: learning and individual differences 31; S.21-29
- Buff, Alex/Reusser, Kurt/Rakocy, Katrin/Pauli, Christine (2011):** Activating positive affective experiences in the classroom: „Nice to have“ or something more?, in: learning and instruction 21, S.452-466
- Buff, Alex/Reusser, Kurt/Pauli, Christine (2010a):** Selbstvertrauen ist wichtig, aber nicht ausreichend – Die Bedeutung von Unterricht, Selbstvertrauen und Qualität der Lernmotivation für Engagement und Leistung im Fach Mathematik, in: Reusser, Kurt et al.(Hg): Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht, Münster: Waxmann, S.279-308
- Buff, Alex/Reusser, Kurt/Pauli, Christine (2010b):** Die Qualität der Lernmotivation in Mathematik auf der Basis freier Äusserungen: Welches Bild präsentiert sich bei Deutschschweizer Schülerinnen und Schülern im 8. Und 9. Schuljahr?, in: Reusser, Kurt et al.(Hg): Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht, Münster: Waxmann, S. 253-278
- Chomsky, Noam (1969):** Aspekte der Syntax-Theorie, Frankfurt am Main, Suhrkamp
- Collins, Allan (2006):** Cognitive apprenticeship, in : Sawyer, R. Kieth. (Hg.) : The Cambridge Handbook of the Learning Sciences, Cambridge, Cambridge University Press; S.1-18
- Csikszentmihalyi, Mihalyi (1997):** The psychology of discovery and invention, New York: Harper Collins Publishers
- Csikszentmihalyi, Mihalyi (1990):** Flow – the psychology of optimal experience, New York: Harper Collins Publishers

- Deci, Edward L./Ryan, Richard M. (1993):** Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik, in: Zeitschrift für Pädagogik 39, S. 223-238
- D-EDK (2014):** Lehrplan 21
- Dewey, John (1929):** Experience and nature, New York: NY, US: W Norton & Co
- Dewey, John (1930):** Democracy and education, New York: NY, US: W Norton & Co
- Didier, John / Leuba, Denis (2011):** La conception d'un objet: un acte créatif, in : Prismes: revue pédagogique HEP Vaud, 15, S. 32-33.
- Didier, John/ Bonnardel, Nathalie (2015):** Activités créatrices et innovations pédagogiques dans le domaine du design, in: Bonnardel, Nathalie et al (Hg.): actes du 8ème colloque de psychologie ergonomique, S. 164-173
- Erbach, Holger (2010):** Experiment, Ausdruck und Selbstbestimmung. Erfahrung aus einer offenen Kunstwerkstatt, In: Kirchner, Konstanze et al.(Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck, München: koepaed Kontext Kunstpädagogik, S. 379-388
- Erpenbeck, John / v. Rosenstiel, Lutz (Hg.)(2003):** Einführung. in Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. XVII-XXIX
- Erpenbeck, John / Sauter, Werner:** Kompetenzerleben. Veröffentlicht am 29.09.2020
<https://www.socialnet.de/lexikon/Kompetenzerleben>, besucht am 23.02.2021
- Fachhochschule Nordwestschweiz:** Bildende Kunst, www.fhnw.ch/de/studium/gestaltung-kunst/bachelor-of-arts/bachelor-of-arts-fhnw-in-bildender-kunst, besucht am 14.04.2021
- Fachhochschule Nordwestschweiz:** Industrial Design, www.fhnw.ch/de/studium/gestaltung-kunst/bachelor-of-arts/bachelor-of-arts-fhnw-in-produkt-und-industriedesign, besucht am 14.04.2021
- Fleischer, Jens/ Wirth, Joachim/ Rumann, Stefan/ Leutner, Detlev (2010):** Strukturen fächerübergreifender und fachlicher Problemlösekompetenz. Analyse von Aufgabenprofilen. Projekt Problemlösen, in: Klieme, Eckhard (Hg.); Leutner, Detlev (Hg.); Kenk, Martina (Hg.): Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes. Weinheim,Basel : Beltz (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 56), S. 239-248
- Funke, Joachim/Zumbach, Jörg (2006):** Problemlösen, in: Mandl, Heinz / Friedrich, Helmut Felix: Handbuch Lernstrategien, Göttingen: Hogrefe, S. 206-222
- Funke, Joachim (2008):** Psychologie der Kreativität. In: Dresler, Martin & Baudson, Tanja G. (Hg.), Kreativität. Beiträge aus den Natur- und Geisteswissenschaften, Stuttgart: Hirzel, S.31-36
- Gasser, Peter (2003):** Lehrbuch Didaktik, Bern: hep 2003
- Gaus-Hegner, Elisabeth (Hg.) (2007):** Gestaltungsräume schaffen, Zürich: Pestalozzianum
- Gaus, Elisabeth/Homberger, Ursula/Morawietz, Anja (2014):** Himmelhoch und Türkisblau, Bern: schulverlag plus
- Glaser, Barney G./ Strauss, Anselm L. (1967):** The discovery of the grounded theory. Strategies for qualitative research, London and New York: Routledge
- Goetz, Thomas/Bieg, Madeleine/Hall, Nathan C. (2016):** Assessing academic emotions via the experience sampling method, in: Zembylas, Michalinos et al. (Hg.): methodological advances in research on emotion and education, 245-258
- Goetz, Thomas/Nett, Ulrike E. (2017):** Selbstreguliertes Lernen, in: Goetz, Thomas (Hg.): Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen, utb, 2. Auflage, S.144-184
- Hattie, John / Masters, Deb / Birch, Kate (2016):** Visible Learning into action. International case studies of impact. New York: Routledge
- Heinzlmaier, Bernhard (2010):** Jugendkulturen in der Postmoderne – gesellschaftliche Veränderungen und ihre Auswirkungen auf das ästhetische Verhalten, in: Kirchner, Konstanze et al.(Hg.): Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck, München: koepaed Kontext Kunstpädagogik 2010, S.135-144
- Heymann, Hans Werner (2015):** Selbstständigkeit erwächst aus Selbsttätigkeit und Selbstvertrauen, in: Pädagogik 2; S.6-9
- Hochschule Luzern:** Bachelor Objektdesign, www.hslu.ch/de-ch/design-kunst, besucht am 14.04.2021
- Inthoff, Christina / Peters, Maria (2014):** Impulse zur Aufzeichnung und Reflexion – das künstlerische Prozessportfolio (KEPP), in: Kunst und Unterricht 379-380 2014
- Isler, Rudolf (2016):** Selbstwirksamkeit, in: Stuber, Thomas (Hg.): Technik und Design, Grundlagen, Bern: hep, S.276-285

- Janssen, Eva M./van der Ven, Sanne H.G./ van Hoogmoed, Anne H./Leseman, Paul P.M. (2016):** The effect of anticipated achievement feedback on students' semantic processing as indicated by N400 cloze effect, *Learning and Instruction*, 47, S. 80-90
- Jeffrey, Bob/Craft, Anna (2004):** Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships, in: *educational studies* 30 (1), S.77-87
- Jerusalem, Matthias / Hopf, Dieter (2002):** Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen, *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft 44
- Jung, Eberhard (2010):** Kompetenzerwerb. Grundlagen, Didaktik, Überprüfbarkeit, München: Oldenbourg
- Kanton Freiburg:** Gesetz über die obligatorische Schule (Schulgesetz, SchG), in Kraft getreten 01.01.2020, konsultiert über: [www. https://bdlf.fr.ch/](https://bdlf.fr.ch/), zuletzt besucht am 07.07.2020
- Keller, Stefan / Bender, Ute (Hg.)(2015):** Aufgabenkulturen. Fachliche Lernprozesse herausfordern, begleiten, reflektieren, Seelze: Kallmeyer/Klett
- Kämpf-Jansen, Helga (2012):** Ästhetische Forschung: Wege durch Alltag, Kunst und Wissenschaft. Zu einem innovativen Konzept ästhetischer Bildung, Baden Baden: Tectum Wissenschaftsverlag
- Kirchner, Konstanze (2009):** Kunstpädagogik für die Grundschule, Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Kirchner, Konstanze/Kirschenmann, Johannes/Miller, Monika (Hg.)(2010) :** Kinderzeichnung und jugendkultureller Ausdruck. Forschungsstand – Forschungsperspektiven, München: kopaed Kontext Kunstpädagogik
- Kleinknecht, Marc / Bohl, Thorsten / Meier, Uwe / Metz, Kerstin (2013):** Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht
- Klieme, Eckhard/Funke, Joachim/Leutner, Detlev/Reimann, Peter/Wirth, Joachim (2001):** Problemösen als fächerübergreifende Kompetenz und erste Resultate aus einer Schulleistungsstudie, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 47, S.179-200
- Krapp, Andreas (1999):** Intrinsische Lernmotivation und Interesse. Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 45, S.387-406
- Krapp, Andreas / Ryan, Richard M. (2002):** Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. Eine kritische Betrachtung der Theorie von Bandura aus der Sicht der Selbstbestimmungstheorie und der pädagogisch-psychologischen Interessentheorie, in: Jerusalem, Matthias / Hopf, Dieter (Hg.): *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen*. Weinheim: Beltz, *Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft; 44, S.54-82
- Krapp, Andreas (2005):** Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse. Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr-Lerngeschehen. *Zeitschrift für Pädagogik* 51, S. 626 – 641
- Krippendorff, Klaus (2006):** The semantic turn: A new foundation for design. New York: Taylor & Francis Group
- Lange, Elmar (2009):** Schlüsselkompetenzen – wie sie entstehen und verbessert werden können, Opladen & Farmington Hills, MI: Verlag Barbara Budrich
- Latour, Bruno (1994):** On technical mediation – Philosophy, Sociology, Genealogy. In : *Common Knowledge* 3(2), S.29-64
- Latour, Bruno (1994):** Eine Soziologie ohne Objekt? Anmerkungen zur Interobjektivität. Übersetzung von: Une sociologie sans objet? Remarques sur l'interactivité, in : *Sociologie du travail* 36, No.4/1994, S. 237-252
- Latour, Bruno (1998):** Über technische Vermittlung, Philosophie, Soziologie, Genealogie. In Rammert, Werner. (Hg.): *Technik und Sozialtheorie*, Frankfurt, Campus
- Lersch, Rainer / Schreder, Gabriele (2013):** Grundlagen kompetenzorientierten Unterrichtens, Opladen u.a.: Verlag Barbara Budrich
- Leutner, Detlev/Leopold, Claudia (2006):** Selbstregulation beim Lernen aus Sachtexten, in: Mandl, Heinz / Friedrich, Helmut Felix: *Handbuch Lernstrategien*, Göttingen: Hogrefe
- Lubart, Todd (2003):** Psychologie de la créativité, Paris : Armand Colin, S. 162-171
- Maag Merki, Katharina / Grob, Urs (2001):** Überfachliche Kompetenzen: Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems, Bern u.a.: Lang (Dissertation)
- Malti, Tina/Schwyzer, Isabella (2015):** Einzelfallstudie, in Aeppli, Jürg, Gasser, Luciano, Gutzwiller, Eveline, Tettenborn, Annette: *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten*, Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften, Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 204 - 2015
- Mandl, Heinz / Friedrich, Helmut Felix (2006):** Handbuch Lernstrategien, Göttingen: Hogrefe

- Mareis, Claudia (2011):** Design als Wissenskultur. Interferenzen zwischen Design- und Wissensdiskursen seit 1960. Bielefeld: Transcript 2011, 450 Seiten (Dissertation)
- Mayring, Phillipp (2010):** Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken, Weinheim und Basel: Beltz
- Mehl, Matthias R. / Conner, Tamlin S. (Hg) (2012):** Handbook of research methods for studying daily life, New York: The Guilford press
- Metzig, Werner / Schuster, Martin (2010):** Lernen zu lernen, Berlin: Springer
- Meyer, Hilbert (2011):** Was ist guter Unterricht?, Berlin: Cornelsen
- Nohl, Arnd-Michael (2011):** Pädagogik der Dinge, Bad Heilbrunn: Klinkhardt,
- OECD (2003):** Problem Solving for Tomorrow's World: First Measures of Cross-Curricular Competencies from PISA 2003, PISA, OECD Publishing, Paris
- OECD (2001):** PISA 2000, Kurzfassung zentraler Befunde, Berlin
- Otto, Gunter (1996):** Kunst als Prozess im Unterricht, Braunschweig: Westermann
- Otto, Gunter (1974):** Didaktik der ästhetischen Erziehung, Braunschweig: Westermann
- Otto, Gunter (1998/1):** Lehren und lernen zwischen Didaktik und Ästhetik, Band 1, Seelze-Velber: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung
- Otto, Gunter (1998/2):** Lehren und lernen zwischen Didaktik und Ästhetik, Band 3, Seelze-Velber: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung
- Parsons, Michael J. (1987):** How we understand art – a cognitive developmental account of aesthetic experience, Cambridge: Cambridge University Press
- Peez, Georg (1996):** Und das Gesetz nur kann uns Freiheit geben. Skizzen zum Verständnis von Kreativität und Bildung in interdisziplinären Selbstorganisationsmodellen. Hessische Blätter für Volksbildung, Heft 3, S. 234 – 242
- Peez, Georg (2012):** Wie Kinder den Zufall kreativ nutzen. In: Grundschule Kunst, Heft 49 "Alles Zufall!?", S. 34-36
- Pekrun, Reinhard (2006):** The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice in : Educational Psychology Review , December 2006, Vol. 18, No. 4, Emotion Research in Education: Theoretical and Methodological Perspectives on the Integration of Affect, Motivation, and Cognition (December 2006), S. 315-341
- Pekrun, Reinhard/Cusack, Aisling/Elliott, Andrew J./Thomas, Kevin (2014):** The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement emotions, in: Learning and instruction 29, S.115-124
- Pekrun, Reinhard/Maier, Markus A./Elliott, Andrew J. (2009):** Achievement goals and achievement emotions: testing a model of their joint relations with academic performance, in: Journal of educational psychology 1(101), S.115-135
- Platz, Martin (2007):** Verständnis von Lernen und fachdidaktische Aspekte des Werkens, in: Gaus-Hegner, Elisabeth (Hg.): Gestaltungsräume schaffen, Zürich: Pestalozzianum; S.45-66
- Pätzold, Günter/Stein, Bernadette (2007):** Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit in seiner Bedeutung für selbstgesteuerte Lernprozesse, in: Büchter, Karin et al. (Hg.): Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung, bwp@ 13, zuletzt besucht: 12.01.2023
- Rakoczy, Katrin/Buf, Alex/Lipowski, Frank (2005):** Befragungsinstrumente zu: Klieme, Eckhard et al. (Hg.): Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“, Frankfurt: Gesellschaft zur Förderung pädagogischer Forschung
- Reusser, Kurt (2014):** Kompetenzorientierung als Leitbegriff der Didaktik, in: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (3); S. 325-339
- Ropohl, Günther (2009):** Eine Systemtheorie der Technik, 3. überarb. Auflage, Karlsruhe: Universitätsverlag
- Roth, Heinrich (1971):** Pädagogische Anthropologie, Bd 2, Entwicklung und Erziehung – Grundlagen einer Entwicklungspädagogik, Hannover: Schroedel-Verlag
- Schallberger, Urs/Venetz, Martin (1999):** Kurzversionen des MRS-Inventars von Ostendorf (1990) zur Erfassung der fünf „grossen“ Persönlichkeitsfaktoren, Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich
- Schallberger, Urs / Pfister, Regula / Venetz, Martin (1999):** „Qualität des Erlebens in Arbeit und Freizeit“ - Theoretische Rahmenüberlegungen zum Erlebens-Stichproben-Fragebogen (ESF) und zu den Operationalisierungen, Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich
- Schiefele, Ulrich/Streblow, Lilian (2006):** Motivation aktivieren, in: Mandl, Heinz / Friedrich, Helmut Felix: Handbuch Lernstrategien, Göttingen: Hogrefe, S. 232-247
- Schmayl, Winfried (2013):** Didaktik allgemeinbildenden Technikunterrichts, 2. Auflage,

Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren

Schreblowski, Stephanie/Hasselhorn, Marcus (2006): Selbstkontrollstrategien: Planen, Überwachen, Bewerten, in: Mandl, Heinz / Friedrich, Helmut Felix: Handbuch Lernstrategien, Göttingen: Hogrefe, S.151-161

Schwarzer, Ralf /Jerusalem, Matthias (1999): Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Berlin: Freie Universität

Schwarzer, Ralf /Jerusalem, Matthias (2002): Das Konzept der Selbstwirksamkeit
Jerusalem, Matthias (Hg.); Hopf, Diether (Hg.): Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen, Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 44, S. 28-53

Schweder, Sabine (2015): Selbstständiges Lernen als schulisches Prinzip, in: Zeitschrift für Pädagogik 2, S. 24-27

Stebler, Rita / Reusser, Kurt / Pauli, Christine (2016): Wie Lehrpersonen lernen unterstützen können, in: Bern Profil 2

Sternberg, Robert / Williams, Wendy M.: Teaching for creativity: Two dozen tips, cdl.org/articles/teaching-for-creativity-two-dozen-tips, besucht am 05.03.2021

Sternberg, Robert (2006): The nature of creativity, in : Creativity research journal 2006, Vol. 18, No.1, S. 87-98

Stettler, Andreas (2021): Offenheit der Aufgabenstellung und Strukturiertheit des Unterrichts im technischen Gestalten, Dissertation, Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Stuber, Thomas (2016): Technik und Design, Grundlagen, Bern: hep

Sommazi, Mario et al (2012): Handlungskompetenz im technischen und textilen Gestalten. Bern: schulverlag plus

Tuchel, Klaus (1967): Herausforderung der Technik. Gesellschaftliche Voraussetzungen und Wirkungen der technischen Entwicklung, Bremen: Schünemann

Weinert, Franz E.(2002) : Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim: Beltz

Wick, Rainer (1982): Bauhauspädagogik, Köln: DuMont

Wild, Elke/Hofer, Manfred/Pekrun, Reinhard (2006): Psychologie des Lernens, in: Krapp/Weidenmann (Hg.): Pädagogische Psychologie, Weinheim/Basel: Beltz, S. 203-268

Wullschläger, Andrea / Birri, Thomas (2014): Kompetenzorientierten Unterricht planen, in: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 32 (3), S. 399-413

Yin, Robert K. (2003): case study research. Design and methods, London, New Dehli: sage

Zimmerman, Barry / Bandura, Albert / Pons-Martinez, Manuel (1992): Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. American Educational Journal, Vol. 29, No. 3. Pp. 663-676

Zimmermann, Barry J. (1995): Self-efficacy and educational developpement, in: Bandura, Albert: Self-efficacy in changing societies, New York: Cambridge University Press, S. 202-231

Zimmermann, Barry J. (2000): Self-efficacy: An essential motive to learn, in: Contemporary Educational Psychology 25, S. 82-91

Züricher Hochschule der Künste: Bachelorvertiefung industrial design,

<https://www.zhdk.ch/studium/design/fachrichtung-industrial-design/ba-design-industrial-design/inhalte-und-aufbau-438>, besucht am 14.04.2021

Züricher Hochschule der Künste: Fine arts, <https://www.zhdk.ch/studium/finearts/bachelor-fine-arts/inhalt-und-aufbau>, besucht am 14.04.2021

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhänge von Lernautonomie, Selbstwirksamkeitsüberzeugung, Selbstwirksamkeitserleben und dessen wahrnehmbarer Elemente im Studienfokus	13
Abbildung 2: Begrifflicher Rahmen zur Selbstwirksamkeit.....	18
Abbildung 3: Wahrnehmbare Elemente von Selbstwirksamkeit.....	21
Abbildung 4: Erfahrung als Lernprozess nach Dewey	61
Abbildung 5: ästhetische Erfahrung als Lernprozess nach Otto	64
Abbildung 6: Das Objekt als Wissensvermittler	71
Abbildung 7: Design Thinking als Verstehensprozess	74
Abbildung 8: Design Thinking als Lern- und Orientierungsprozess	75
Abbildung 9: Interaktion Mensch und Ding nach Latour	79
Abbildung 10: Unterrichtsraum Fall A	123
Abbildung 11: Unterrichtsraum Fall B	124
Abbildung 12: esm-Fragebogen zur Erhebung der Erlebensqualitäten	131
Abbildung 13: Skala Kompetenzüberzeugung.....	133
Abbildung 14: Skala Interesse	134
Abbildung 15: Skala Engagement.....	135
Abbildung 16: Skala Selbstwirksamkeitsüberzeugung.....	136
Abbildung 17: Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes	137
Abbildung 18: Beobachtungsbogen zum Lehrverhalten	142
Abbildung 19: Beobachtungsbogen zum Lernsetting.....	143
Abbildung 20: Arbeitsraum in Fall A.....	144
Abbildung 21: Materialdepot zur freien Verfügung in Fall A.....	144
Abbildung 22: Einführungsaufgabe in das Projekt der Klasse in Fall A	145
Abbildung 23: Experimentieraufgabe in der Öffnungshase des Projekts in Fall A.....	145
Abbildung 24: Experimentieraufgabe zur individuellen Annäherung an das Thema in Fall A...	145
Abbildung 25: Eindrücke aus dem Unterricht in Fall A.....	148
Abbildung 26: Im Unterricht entstandenes Cajon in Fall	148
Abbildung 27: Im Unterricht entstandene Wanduhren, Fall B	149
Abbildung 28: Eindrücke aus dem Unterricht in Fall B.....	151
Abbildung 29: Einordnung der Angaben der Schüler/innen der Stichprobe in die Kategorien sehr hoch bis sehr gering zu den vier Skalen der Erfassung des Selbstkonzeptes.....	167
Abbildung 30: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Öffnungssituationen, Fall A, n = 15.....	180
Abbildung 31: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Planungssituationen, Fall A, n = 11.....	184
Abbildung 32: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Arbeitsvorbereitungssituationen, Fall A, n = 22	187
Abbildung 33: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Produktionssituationen, Fall A, n = 37	190
Abbildung 34: Verteilung der Nennungen zu den Erlebensqualitäten in Situationen der Produktrealisierung, Fall B, n = 29	198
Abbildung 35: Vergleich der Angaben zum Motivationsempfinden der Gestalter*innen in den verschiedenen Handlungssituationstypen des Gestaltungsprozesses	234

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Ausprägungen der Elemente der divergenten Phase	156
Tabelle 2: Ausprägungen der Elemente der konvergenten Phase	157
Tabelle 3: Ausprägung der Elemente der synthetisierenden Phase	157
Tabelle 4: Kodierungstabelle der Handlungsangaben auf den esm-Fragebögen	159
Tabelle 5: Kodierungstabelle nach dem ersten Durchlauf der Sichtung der Notizen zur Beobachtung des Lehrverhaltens	162
Tabelle 6: Kodierungstabelle zum Lehrverhalten	164
Tabelle 7: Skala Interesse	166
Tabelle 8: Skala Engagement	166
Tabelle 9: Skala Kompetenzüberzeugung	166
Tabelle 10: Skala Selbstwirksamkeitsüberzeugung	166
Tabelle 11: Profilbildung in der Stichprobe nach vorhandenen Ausprägungen von Selbstkonzepten zum Gestaltungsunterricht	167
Tabelle 12: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 1	169
Tabelle 13: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 2	170
Tabelle 14: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 3	171
Tabelle 15: Kreuztabelle Ausprägungen des Selbstkonzeptes / Erlebensqualitäten von Selbstwirksamkeit Profil 4	172
Tabelle 16: Charakteristika des Selbstkonzeptes der Gestalter*innen	233
Tabelle 17: Beispiele zur Charakteristik des Motivationsempfinden der Gestalter*innen in Produktionssituationen	235
Tabelle 18: Dennis, Situationen mit Angabe hohen Selbststeuerungserlebens	256

«Ich kann, will, werde gestalten!»

Selbstwirksamkeitserleben im Gestaltungsunterricht der Sekundarstufe 1

Anhang zur Dissertationsschrift

Anja Küttel

Inhaltsverzeichnis Anhang

1. Erhebungsinstrumente	4
1.1 Fragebogen zur experience sampling Erhebung des Erlebens der Elemente von Selbstwirksamkeit.....	4
1.2 Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes, Seite 1	5
1.3 Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes, Seite 2	6
1.4 Skalen der Fragebögen zur Erhebung des Selbstkonzeptes	7
1.5 Beobachtungsraster Unterrichtssetting (strukturierte Beobachtung), Seite 1.....	10
1.6 Beobachtungsraster Unterrichtssetting (strukturierte Beobachtung), Seite 2.....	11
1.7 Beobachtungsraster Unterrichtssetting (strukturierte Beobachtung), Seite 3.....	12
1.8 Beobachtungsraster zum Lehrverhalten (Strukturierte Beobachtung), Seite 1.....	13
1.9 Beobachtungsraster zum Lehrverhalten (Strukturierte Beobachtung), Seite 2.....	14
<u>2.</u> Erfassung der Ergebnisse	15
2.1 Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen: Fall A.....	15
2.2 Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen: Fall B.....	27
3. Erfassung strukturierte Beobachtung	33
3.1 Unterrichtssetting Fall A	33
3.2 Unterrichtssetting Fall B	46
3.3 Lehrverhalten Fall A.....	54
3.4 Lehrverhalten Fall B.....	64
4. Kodierungstabellen	69
4.1 Kodierung esm-Erfassung	69
4.2 Definition der Kategorien zur Kodierung der Handlungssituationen im Kreativprozess Endgültige Kodierung	71
4.3 Kodierung 1. Sichtung Lehrverhalten	74
4.4 Definition der Kategorien zur Kodierung des Lehrverhaltens.....	79
Endgültige Kodierung	79
5. Erfassung der Selbstkonzepte.....	84
5.1 Fall A	84
5.2 Fall B	87
6. Profilbildung	90

6.1 Definition des Idealprofils	90
Definition der Idealprofile nach Skalen.....	90
6.2 Profilbildung und Zuordnung der Schüler*innen.....	91
6.2.1 In der Stichprobe vorhandene Profile	91
6.2.2 Zuordnung der Angaben der Schüler*innen zu den Kategorien des Selbstkonzeptes pro Skala.....	91
6.2.3 Zuordnung der Schüler*innen zum Profil nach Abgleich der Angaben mit den Idealprofilen	91
6.3 Beschreibung und Analysen der Profile in Zusammenhang mit den Erlebensangaben aus den esm-Fragebögen	92
6.3.1 Gestalter*innen.....	92
6.3.1.1 Beschreibung Gestalter*innen.....	92
6.3.1.2 Analysen Gestalter*innen	94
6.3.2 Künstler*innen.....	98
6.3.2.1 Beschreibung Künstler*innen	98
6.3.2.2 Analysen Künstler*innen	99
6.3.3 Nicht-Gestalter*innen.....	102
6.3.3.1 Beschreibung Nicht-Gestalter*innen.....	102
6.3.3.2 Analysen Nicht-Gestalter*innen	103
6.3.4 Zweifler.....	106
6.3.4.1 Beschreibung Zweifler	106
6.3.4.2 Analysen Zweifler.....	107

1. Erhebungsinstrumente

1.1 Fragebogen zur experience sampling Erhebung des Erlebens der Elemente von Selbstwirksamkeit

Studie zur Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht



Teilnehmercode

Du arbeitest an deinem Gestaltungsprojekt.

Wenn du das Signal zum Ausfüllen des Fragebogens erhältst, lege bitte deine Arbeit zur Seite und fülle den Fragebogen aus.

Antworte bitte genau so, wie du es im Moment des Ausfüllens empfindest.

Danke!

Datum: _____

Das mache ich gerade:

Bitte schreibe hier Stichworte auf.

Ich empfinde meine Arbeit am Gestaltungsprojekt gerade als:

Bitte kreuze an, in welche Richtung deine Empfindung geht.

SE_G1	interessant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	uninteressant
SE_G2	macht Spass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	langweilig
SE_G3	wichtig für mein Projekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	unwichtig für mein Projekt
SE_G4	sehr erfolgreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	erfolglos
SE_G5	stark von mir organisiert /gesteuert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gar nicht von mir organisiert
SE_G6	sehr nützlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nutzlos
SE_G8	aktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	passiv

1.2 Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes, Seite 1

Studie zur Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht



Teilnehmercode

Datum: _____

Bitte denke vor dem Ausfüllen des Fragebogens über jeden Aspekt einen Moment nach und kreuze dann an, in wie weit jeder einzelne Aspekt jeweils auf dich zutrifft.

		stimmt ganz genau	stimmt	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
SW_G1	Wenn ich mich nur genug anstrengte, kann ich immer meine Gestaltungsziele erreichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G2	Für Gestaltung habe ich einfach kein Talent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G3	Technisches Gestalten ist spannend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G4	Im Gestaltungsunterricht arbeite ich immer konzentriert mit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G5	Technisches Gestalten ist langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G6	Für das Fach Technisches Gestalten mache ich immer nur gerade das, was ich unbedingt muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G7	Wenn ich wirklich meine Gestaltungsideen verwirklichen will und mir alle Mühe gebe, kann ich das schaffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G8	Gestalten liegt mir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G9	Freiwillig würde ich mich nie mit Gestaltung beschäftigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Fragebogen zur Erhebung des Selbstkonzeptes, Seite 2

Studie zur Selbstwirksamkeit im Gestaltungsunterricht



		stimmt ganz genau	stimmt	stimmt eher nicht	stimmt gar nicht
SW_G10	In Gestaltungsprojekten versuche ich immer, das Beste herauszuholen, das mir möglich ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G11	Ich habe Technisches Gestalten gern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G12	Trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass meine Gestaltungsprojekte erfolgreich beendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G13	Ich bin unbegabt für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G14	Technisches Gestalten ist sehr nützlich für mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G15	Ich habe Talent für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G16	Im Gestaltungsunterricht bin ich mit meinen Gedanken oft ganz woanders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G17	Technisches Gestalten ist mir persönlich sehr wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G18	Auch wenn ich mir alle Mühe gebe, ist es eher unsicher, dass ich meine Ideen im Gestaltungsunterricht verwirklichen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G19	Technisches Gestalten macht mir keinen Spass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G20	Es liegt an meinem Willen und an meinem Einsatz, ob ich das in meinen Gestaltungsprojekten erreiche, was ich will.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G21	Wenn ich ehrlich bin, ist mir Technisches Gestalten gleichgültig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4 Skalen der Fragebögen zur Erhebung des Selbstkonzeptes

Antwortformat für alle Skalen:

stimmt
ganz
genau stimmt
 stimmt
eher
nicht stimmt
gar
nicht

Skala Selbstwirksamkeitsüberzeugung					
SW_G18	Auch wenn ich mir alle Mühe gebe, ist es eher unsicher, dass ich meine Ideen im Gestaltungsunterricht verwirklichen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G12	Trotz aller Anstrengung kann ich nur wenig dazu beitragen, dass meine Gestaltungsprojekte erfolgreich beendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G7	Wenn ich wirklich meine Gestaltungsideen verwirklichen will und mir alle Mühe gebe, kann ich das schaffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G20	Es liegt an meinem Willen und an meinem Einsatz, ob ich das in meinen Gestaltungsprojekten erreiche, was ich will.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G1	Wenn ich mich nur genug anstrenge, kann ich immer meine Gestaltungsziele erreichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

vgl. Grob / Maag-Merki , 2000

Skala Kompetenzüberzeugung					
SW_G13	Ich bin unbegabt für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G2	Für Gestaltung habe ich einfach kein Talent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G15	Ich habe Talent für Gestaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G8	Gestalten liegt mir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

vgl: Buff, 2005

Skala Engagement					
SW_G10	In Gestaltungsprojekten versuche ich immer, das Beste herauszuholen, das mir möglich ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G4	Im Gestaltungsunterricht arbeite ich immer konzentriert mit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G6	Für das Fach Technisches Gestalten mache ich immer nur gerade das, was ich unbedingt muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G16	Im Gestaltungsunterricht bin ich mit meinen Gedanken oft ganz woanders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

vgl: Buff, 2005

Skala Interesse					
SW_G3	Technisches Gestalten ist spannend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G9	Freiwillig würde ich mich nie mit Gestaltung beschäftigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G17	Technisches Gestalten ist mir persönlich sehr wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G19	Technisches Gestalten macht mir keinen Spass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G14	Technisches Gestalten ist sehr nützlich für mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G21	Wenn ich ehrlich bin, ist mir Technisches Gestalten gleichgültig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G11	Ich habe Technisches Gestalten gern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SW_G5	Technisches Gestalten ist langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

vgl: Buff, 2005

1.5 Beobachtungsraster Unterrichtsetting (strukturierte Beobachtung), Seite 1

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum:

Authentizität der Lernsituation	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
(individuelle Bedürfnisse der Lernenden /B, persönlicher Gestaltungsansatz /PG, echte Herausforderungen /EH, authentische Problemlösung /AP)			
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung /P, individuelle Themenschliessung /T, offene Zeitznutzung /OZ, Problemoffenheit /PO)			

1.6 Beobachtungsraster Unterrichtssetting (strukturierte Beobachtung), Seite 2

Individualisierung des Gestaltungsprozesses	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
(verschieden komplexe Themenarbeitung KO, unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen GL, unterschiedlich schwierige technische Lösungen TL, unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes FO)			
Hilfsmittel und Aufgaben			
(Explorationsaufgaben EP, Experimentieraufgaben EX, Kreativtechniken KR, technische Anleitungen TA, Rechercheaufgaben RE, Wahrnehmungsaufgaben WA, Beispiele BS, Modellarbeit MO)			

1.7 Beobachtungsraster Unterrichtssetting (strukturierte Beobachtung), Seite 3

Austausch-/Reflexionsmomente	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
(Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)			
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess			
(Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)			
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/ <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)			

1.8 Beobachtungsraster zum Lehrverhalten (Strukturierte Beobachtung), Seite 1

Beobachtungsraster Lehrverhalten

Datum:

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgsförderung ermöglichen			
Strategieunterstützung			

l=informing / sc = scaffolding / mo = modelling / co = coaching / a = articulation / r = reflection / ex = exploration (vgl. Stebler, Reusser, Pauli 2016)

1.9 Beobachtungsraster zum Lehrverhalten (Strukturierte Beobachtung), Seite 2

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen			
Sprachliche Begleitung			

I=informing / sc = scaffolding / mo = modelling / co = coaching / a = articulation / r = reflection / ex = exploration (vgl. Stebler, Reusser, Pauli 2016)

2. Erfassung der Ergebnisse

2.1 Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen: Fall A

Micha							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: Schattenerkenntnisse sammeln mit Licht und Schatten							
sehr hoch				x			x
hoch	x	x			x	x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: Scheinwerfer, Figuren, Lichtquelle, Lupen							
sehr hoch	x	x	x				x
hoch				x	x	x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Mit Lot sachen verbinden							
sehr hoch							
hoch							
gering	x	x		x			x
sehr gering			x		x	x	
Situationsangabe esm 4: noch nichts gemacht							
sehr hoch				x			
hoch	x						
gering							
sehr gering		x	x		x	x	x
Situationsangabe esm 5: Dübelverbindung, schwarzes Papier, Holzleim, Plan							
sehr hoch					x		
hoch	x	x	x	x		x	x
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 6: Seidenpapier schneiden							
sehr hoch			x				x
hoch		x		x	x	x	
gering	x						
sehr gering							
Situationsangabe esm 7: Verbindungen [Holz] suchen							
sehr hoch			x			x	
hoch							x
gering	x	x		x	x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 8: Bohren							
sehr hoch			x				x
hoch	x	x		x			
gering					x	x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 9: Verbindungen Bohrer							
sehr hoch	x	x	x				x
hoch						x	
gering				x	x		

sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 10: Einzeichnen							
sehr hoch				x	x		x
hoch		x	x			x	
gering	x						
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 11: Wieder mal mit Dübelbohrer gearbeitet							
sehr hoch		x	x			x	x
hoch	x			x			
gering					x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 12: Experimentiere mit rotem Klebeband							
sehr hoch			x				x
hoch		x		x		x	
gering	x				x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 13: Klebeband, Leinwand, Holzsuche							
sehr hoch			x		x	x	x
hoch							
gering	x	x		x			
sehr ge- ring							

Yannick							
	Interesse	Freude	Ziel-ori- entierung	Erfolg	Selbststeue- rung	Effektiv- ität	Perfor- manz
Situationsangabe esm 1: Ich bin am experimentieren							
sehr hoch	x	x		x	x	x	
hoch			x				
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 2: Meine Taschenlampe nimmt Form an							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 3: Löten und Plexiglas							
sehr hoch					x		
hoch	x			x		x	x
gering		x					
sehr ge- ring			x				
Situationsangabe esm 4: zur Lötstation gehen							
sehr hoch				x	x		
hoch			x			x	x
gering		x					
sehr ge- ring	x						
Situationsangabe esm 5: Plexiglasfolie versuchen zu entfernen							
sehr hoch							
hoch		x			x	x	x
gering	x		x				

sehr ge- ring				x			
Situationsangabe esm 6: Bild zeichnen für Tukan							
sehr hoch			x	x	x		x
hoch	x	x				x	
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 7: Vorlagen "getrennt Tukan Farben" (gelb, schwarz)							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 8: Ausschneiden von Teilen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 9: Holz zuschneiden "Gehrung"							
sehr hoch			x	x	x		x
hoch	x					x	
gering		x					
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 10: Rahmen basteln							
sehr hoch					x		x
hoch	x		x	x			
gering		x				x	
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 11: schwarzen Fläche [kleben]							
sehr hoch			x		x		x
hoch	x	x		x		x	
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 12: Idee überdenken							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 13: Neuanfang?							
sehr hoch			x	x	x		x
hoch	x					x	
gering							
sehr ge- ring		x					

Chris							
	Interesse	Freude	Ziel-ori- entierung	Erfolg	Selbststeue- rung	Effektivi- tät	Perfor- manz
Situationsangabe esm 1: Experimente zum Thema Licht							
sehr hoch		x			x		x
hoch	x						
gering			x				

sehr ge- ring						x	
Situationsangabe esm 2: Licht zu bündeln versuchen							
sehr hoch	x					x	x
hoch			x		x		
gering		x					
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 3: Löten / mit Plexiglas arbeiten lernen							
sehr hoch	x	x		x			x
hoch			x		x		
gering						x	
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 4: Solarpanel abgelötet							
sehr hoch					x	x	x
hoch							
gering		x		x			
sehr ge- ring	x		x				
Situationsangabe esm 5: Üben für mein Vorhaben / Plexiglasformen geübt							
sehr hoch	x	x	x			x	x
hoch				x			
gering					x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 6: Formen des Hauptteils der Kerze							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x
hoch							
gering					x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 7: Vorbereiten der CNC-Maschine							
sehr hoch	x		x			x	x
hoch				x			
gering		x			x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 8: Podest der Kerze fräsen							
sehr hoch	x		x	x			x
hoch					x	x	
gering		x					
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 9: Reinigung des Fusses der Kerze							
sehr hoch							
hoch			x			x	x
gering				x	x		
sehr ge- ring	x	x					
Situationsangabe esm 10: Jemandem an der CNC-Maschine helfen							
sehr hoch	x			x	x		
hoch		x				x	
gering							x
sehr ge- ring			x				
Situationsangabe esm 11: Bohrung an Deckel vorbereiten							
sehr hoch			x	x	x		x
hoch						x	
gering		x					

sehr gering	x						
Situationsangabe esm 12: gereinigtes Werkstück trockenföhnen							
sehr hoch							
hoch			fehlende Angaben				
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 13: Kerze biegen (Heissluftföhn)							
sehr hoch	x		x	x			x
hoch		x			x	x	
gering							
sehr gering							

Luke							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: Ich experimentiere mit Licht und Schatten							
sehr hoch	x	x			x		x
hoch			x	x		x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: Ich experimentiere mit Licht und Schatten							
sehr hoch	x	x			x		x
hoch			x	x		x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Löten							
sehr hoch	x	x		x	x	x	x
hoch			x				
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: Plexiglas auspacken							
sehr hoch				x	x		x
hoch						x	
gering		x					
sehr gering	x		x				
Situationsangabe esm 5: Plexiglas zuschneiden							
sehr hoch			x	x		x	x
hoch	x	x			x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 6: Modell meines Ziels herstellen							
sehr hoch				x	x		x
hoch	x	x				x	
gering			x				
sehr gering							
Situationsangabe esm 7: Mit dem Heissluftföhn hantieren							
sehr hoch				x	x	x	x
hoch	x		x				
gering		x					

sehr gering							
Situationsangabe esm 8: Plexiglas vorbereiten							
sehr hoch					x		x
hoch			x				
gering				x		x	
sehr gering	x	x					
Situationsangabe esm 9: Fräsen							
sehr hoch							
hoch	x	x		x			x
gering					x	x	
sehr gering			x				
Situationsangabe esm 10: Plexiglas feilen							
sehr hoch			x		x		x
hoch				x		x	
gering							
sehr gering	x	x					
Situationsangabe esm 11: Plexiglas bearbeiten							
sehr hoch			x		x		x
hoch				x		x	
gering	x	x					
sehr gering							
Situationsangabe esm 12: Plexiglas bearbeitet und gebogen							
sehr hoch			x		x		
hoch	x			x		x	x
gering		x					
sehr gering							
Situationsangabe esm 13: Plexiglas biegen							
sehr hoch					x		
hoch			x	x			x
gering	x	x				x	
sehr gering							

Jana							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: experimentiert mit Licht und Schatten mit verschiedenen Materialien							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x	x		
gering						x	x
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: experimentieren, LED, Plexiglas, Schattenspiel							
sehr hoch		x			x	x	
hoch	x		x	x			
gering							x
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: weisses Blatt zuschneiden, um in Modell zu stellen. Modell fertig							
sehr hoch		x			x		
hoch	x		x	x		x	x
gering							

sehr gering							
Situationsangabe esm 4: Vorbereitung zum Plan zeichnen							
sehr hoch			x		x		
hoch		x		x		x	
gering	x						
sehr gering							x
Situationsangabe esm 5: einer Freundin lernen, die Säge zu benützen							
sehr hoch					x		
hoch							x
gering	x	x		x		x	
sehr gering			x				
Situationsangabe esm 6: Herumkritzeln, Plan skizzieren							
sehr hoch				x		x	
hoch	x		x		x		
gering		x					
sehr gering							x
Situationsangabe esm 7: fehlt							
sehr hoch							
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 8: fehlt							
sehr hoch							
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 9: Motiv zuschneiden							
sehr hoch					x	x	x
hoch		x	x	x			
gering	x						
sehr gering							
Situationsangabe esm 10: Ein Stück Holz mit Edding anmalen							
sehr hoch			x	x	x		
hoch		x				x	
gering	x						
sehr gering							x
Situationsangabe esm 11: Bohrung vorbereiten							
sehr hoch			x	x	x	x	
hoch		x					x
gering	x						
sehr gering							
Situationsangabe esm 12: helfen							
sehr hoch							
hoch		x		x	x		
gering	x					x	x
sehr gering			x				
Situationsangabe esm 13: Löten vorbereiten							
sehr hoch			x	x	x	x	
hoch	x	x					x
gering							

sehr gering							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Dennis							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: Versuche, meine Idee zu verwirklichen							
sehr hoch							
hoch			x		x	x	
gering	x	x		x			x
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: ein Quadrat aus Plexiglas							
sehr hoch	x				x	x	
hoch		x	x				x
gering				x			
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Drähte zusammen schweissen [löten]							
sehr hoch		x					x
hoch	x		x			x	
gering				x	x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: noch nichts							
sehr hoch							
hoch							
gering							
sehr gering	x	x	x	x	x	x	x
Situationsangabe esm 5: Plexiglas formen							
sehr hoch			x				
hoch					x		
gering	x	x		x		x	x
sehr gering							
Situationsangabe esm 6: Muster fertigen							
sehr hoch	x		x				
hoch						x	x
gering		x		x	x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 7: Heissluftföhn benutzen							
sehr hoch	x		x				x
hoch		x				x	
gering				x	x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 8: Plexiglas schleifen							
sehr hoch				x			
hoch						x	
gering			x		x		x
sehr gering	x	x					
Situationsangabe esm 9: Klebeband abkriegen							
sehr hoch							
hoch				x			

gering						x	
sehr gering	x	x	x		x		x
Situationsangabe esm 10: Glas putzen, dann schleifen							
sehr hoch							
hoch				x			
gering	x	x	x			x	x
sehr gering					x		
Situationsangabe esm 11: schwarze Box einzeichnen, durchsichtige kleben							
sehr hoch	x	x	x			x	x
hoch				x			
gering					x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 12: planen							
sehr hoch			x				
hoch						x	
gering	x	x		x			x
sehr gering					x		
Situationsangabe esm 13: geschliffen							
sehr hoch		x					x
hoch			x	x			
gering	x				x	x	
sehr gering							

Robin							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: verschiedene LED-Lichter zusammenkleben							
sehr hoch	x	x					x
hoch			x	x	x	x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiel							
sehr hoch							
hoch	x					x	
gering		x	x	x	x		x
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Plexiglas erwärmen und biegen							
sehr hoch	x	x					
hoch				x	x	x	x
gering			x				
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: noch nichts gemacht, Plastik von Klebeband befreit							
sehr hoch				x			
hoch					x		
gering		x				x	
sehr gering	x		x				x
Situationsangabe esm 5: Abstand messen von Plexiglas zu Schaumstoffplatte							
sehr hoch			x			x	x
hoch				x	x		

gering	x	x					
sehr gering							
Situationsangabe esm 6: einen kleineren Delphin einzeichnen							
sehr hoch			x				
hoch					x	x	x
gering	x	x		x			
sehr gering							
Situationsangabe esm 7: Rahmen abgemessen							
sehr hoch			x	x		x	
hoch					x		x
gering	x	x					
sehr gering							
Situationsangabe esm 8: Einzeichnen für die Nutfräsung							
sehr hoch			x		x	x	x
hoch	x	x		x			
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 9: an CNC-Maschinen arbeiten mit Luke							
sehr hoch	x		x			x	x
hoch		x					
gering				x	x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 10: Ich habe mit Chris an der CNC-Maschine gearbeitet							
sehr hoch	x	x	x	x			
hoch						x	x
gering					x		
sehr gering							
Situationsangabe esm 11: Rahmen provisorisch zusammen kleben							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x	x	x	x
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 12: Dübel machen							
sehr hoch			x			x	x
hoch	x	x		x	x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 13: Kanten und Innenseiten schleifen							
sehr hoch			x		x	x	x
hoch		x		x			
gering	x						
sehr gering							

Leona							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: aus Objekten Schattenspiel							
sehr hoch					x		x
hoch	x	x		x			

gering			x			x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiele							
sehr hoch					x		x
hoch			x	x			
gering	x	x				x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Schatten und Lichtexperimente							
sehr hoch						x	
hoch	x	x		x	x		x
gering			x				
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: Plexiglas - Experimentieren, ob ich das für mein Schattenspiel brauche							
sehr hoch	x	x		x	x		x
hoch			x				
gering						x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: Realisierung von meinem Licht- und Schattenspiel							
sehr hoch							
hoch			x			x	
gering	x	x		x	x		x
sehr gering							
Situationsangabe esm 6: gerade schneiden							
sehr hoch							x
hoch					x	x	
gering			x	x			
sehr gering	x	x					
Situationsangabe esm 7: Ideen für perfekten Stand							
sehr hoch		x	x				x
hoch	x			x	x	x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 8: Holz schneiden und fange gerade an, das Holz zu schleifen							
sehr hoch							
hoch			x	x	x	x	x
gering	x						
sehr gering		x					
Situationsangabe esm 9: Bohrung							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x
hoch					x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 10: Plan zeichnen, gerade fertig, jetzt Dimensionen messen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 11: Kasten fertigstellen, 3D-Bild							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							

sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 12: Idee fertig - Kasten							
sehr hoch							
hoch			x	x	x	x	x
gering							
sehr ge- ring	x	x					
Situationsangabe esm 13: schleifen und vorher Kasten fertig geklebt							
sehr hoch							
hoch			x	x			x
gering		x				x	
sehr ge- ring	x				x		

2.2 Angaben der Schüler*innen in den esm-Fragebögen: Fall B

Elias							
	Interesse	Freude	Ziel-ori- entierung	Erfolg	Selbststeue- rung	Effektivi- tät	Perfor- manz
Situationsangabe esm 1: Eine Skizze für eine Uhr							
sehr hoch	x	x		x		x	
hoch			x		x		x
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 2: die Uhr							
sehr hoch	x					x	
hoch		x	x	x			x
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 3: bohren in Metall							
sehr hoch	x		x			x	x
hoch		x		x	x		
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 4: Metall schleifen							
sehr hoch			x				
hoch	x	x		x		x	x
gering					x		
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 5: Uhr fertig machen							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x
hoch					x		
gering							
sehr ge- ring							

Marco							
	Interesse	Freude	Ziel-ori- entierung	Erfolg	Selbststeue- rung	Effektivi- tät	Perfor- manz
Situationsangabe esm 1: eine Uhr							
sehr hoch	x						x
hoch		x	x		x	x	
gering				x			
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 2: die Uhr - Kreise gezeichnet und gesägt							
sehr hoch						x	x
hoch			x	x	x		
gering	x	x					
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 3: geschliffen, gesägt, poliert							
sehr hoch						x	x
hoch	x		x		x		
gering		x		x			
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 4: bohren schleifen schneiden							
sehr hoch			x			x	x

hoch	x	x		x	x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: Uhr fertig machen, schleifen, ölen							
sehr hoch						x	x
hoch			x		x		
gering	x	x		x			
sehr gering							

Marlon							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: denken, Metall, schreiben, schauen, reden							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x		x	
gering					x		x
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: zeichnen - Mannschaft zeichnen							
sehr hoch							
hoch		x	x		x	x	
gering	x			x			x
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: Musik hören, nachzeichnen							
sehr hoch							
hoch	x		x		x		
gering		x		x		x	x
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: schneiden							
sehr hoch							
hoch	x		x	x			
gering		x				x	
sehr gering					x		x
Situationsangabe esm 5: sprechen, lachen, arbeiten, mitarbeiter schlagen							
sehr hoch		x					
hoch	x		x	x		x	x
gering					x		
sehr gering							

Joschua							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: gemalt, geleimt, sägen, messen, schleifen							
sehr hoch			x		x		x
hoch	x	x		x		x	
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: geleimt, geschliffen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							

Situationsangabe esm 3: schneiden, leimen, kleben							
sehr hoch							
hoch	x	x	x		x	x	x
gering				x			
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: fehlt							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: Bilder drucken, schleifen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							

Nadia							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: Metall schleifen							
sehr hoch			x			x	x
hoch	x	x		x	x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: Tresor fertig gesägt, mit Cajon angefangen							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x	x	x	x
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: gesägt, etwas mit einer komischen Maschine							
sehr hoch			x			x	
hoch	x	x		x	x		x
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: den Cajon zusammen geklebt							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x	x	x	x
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: gesägt usw.							
sehr hoch							
hoch	x	x	x	x	x	x	x
gering							
sehr gering							

Murat							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz

Situationsangabe esm 1: ich arbeite							
sehr hoch			x			x	x
hoch	x	x		x	x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: gearbeitet, zugehört, geredet							
sehr hoch							
hoch	x	x					x
gering			x	x	x	x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: gezeichnet an der Uhr							
sehr hoch	x						
hoch		x					x
gering			x	x		x	
sehr gering					x		
Situationsangabe esm 4: schreiben, arbeiten							
sehr hoch							
hoch		x		x			x
gering	x		x		x	x	
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: fehlt							
sehr hoch							
hoch	x	x		x			x
gering			x			x	
sehr gering					x		

Kilian							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: fehlt							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: sägen, feilen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: leimen							
sehr hoch	x	x	x		x	x	x
hoch							
gering				x			
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: leimen, feilen, schleifen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							

Situationsangabe esm 5: schleifen							
sehr hoch	x		x		x		x
hoch		x		x		x	
gering							
sehr gering							

Tom							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: ich habe bei einem Holzstück ein Loch gesägt							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x
hoch					x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: ich klebe es zusammen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: ich muss die Federn dran tun							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 4: ich musste aufleimen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 5: ich musste mit schweren Sachen schleifen							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							

Ben							
	Interesse	Freude	Ziel-orientierung	Erfolg	Selbststeuerung	Effektivität	Performanz
Situationsangabe esm 1: geschliffen, Sägemaschine							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x
hoch					x		
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 2: fehlt							
sehr hoch	x	x	x	x	x	x	x
hoch							
gering							
sehr gering							
Situationsangabe esm 3: meine Uhr fertig gemacht							
sehr hoch	x	x	x	x		x	x

hoch							
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 4: fehlt							
sehr hoch							
hoch			fehlt				
gering							
sehr ge- ring							
Situationsangabe esm 5: fehlt							
sehr hoch							
hoch			fehlt				
gering							
sehr ge- ring							

3 Erfassung strukturierte Beobachtung

3.1 Unterrichtsetting Fall A

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 11.09.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	IB zum Schluss immer stärker AP	Recherche zum Thema Licht und Schatten (Internet, Materialexperimente) Entdecken von verschiedenen Phänomenen: elektronisch, gestalterisch Leona: «Ich probiere alle saus, was ich finden kann» Chris untersucht gezielt ein Problem der Lichtbündelung Yannick entwickelt seine Lichtreflexentdeckung kontinuierlich weiter Individuelles Entwickeln des Problembewusstseins Chris fragt, ob er beim nächsten Mal seine Idee weiterentwickeln kann	Echte technische Probleme werden angesprochen Erste Themenvorstellungen und -vorschläge entwickeln sich, Problembewusstsein entsteht Schüler schauen bei den anderen zu, interessieren sich für die anderen Am Ende der Lektion: klare Individualisierung: jeder hat eigene Erkenntnisse gesammelt und eigene Wege hinter sich Individuelle Schwerpunkte zum Thema werden sichtbar
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	IT Vorwissen aus der Primarschule wird gefragt PO offene Fragen werden gestellt, offene Experimentieransätze werden gegeben	Material und Lichtquellen stehen in grosser Auswahl zur Verfügung Es wird ein klarer Rechercheauftrag gegeben Schüler identifizieren die Problematik zum Thema «Licht und Schatten» individuell	Durch die Begleitung des Arbeitsdossiers werden schnell erste Assoziationen zum Thema sichtbar Nach ca. 10 Minuten kommen erste Vertiefungsfragen auf Als der Lehrer kurz den Raum verlässt, werden Diskussionen über das Thema lauter, mögliche Problematiken werden angesprochen, ein direkter Austausch entsteht
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des	KO	Auftrag zur recherche mittels Interent	Währendd er Recherhce findet wenig

Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	TL es werden unterschiedliche Materialien und techniken angeboten	ermöglicht verschiedene Zugänge zum Thema Licht und Schatten	spontaner Austausch zwischen den Schülern statt 1. Ideenansatz wird von Chris geäussert
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	EX EP RE	Gemeinsames Brainstorming (Plenum, Kleingruppen, Lehrer macht auf verschiedene Zugänge zum Thema über Material und Technikerkundung aufmerksam	Die Schüler gehen die Arbeit recht still und zögerlich an
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	DO		
Förderung / Unterstützung d. Setzens	PA	Gelungenes wird vom Lehrer betont	Regt die Diskussion unter den Schülern an

von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse PA, Prozessantizipation PZ, Experimentauswertung EA, Projektplanung PP)		Wichtige Erkenntnisse werden hervorgehoben	
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r LE, Experte/in ET, Coach CO, Berater/in BE, Produzent/in PR, Gestalter/in GE, Beurteilende/r BU)	LE BE	Gegen Ende der Experimente wechselt sie Rolle der Lernenden bei sich selbst zu Nachvollziehenden der Gedanken der anderen	

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 18.09.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden IB, persönlicher Gestaltungsansatz PG, echte Herausforderungen EH, authentische Problemlösung AP)	AP IB EH PG	Material wird zur Verfügung gestellt Schüler schauen Material an, hier werden individuelle Interessenschwerpunkte am Material sichtbar	Schüler diskutieren untereinander ihre Fragestellungen und Vorstellungen Schüler kommen bereits mit recht klaren Ideen und Fragen in die Lektion und gehen direkt an die Arbeit
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung IP, individuelle Themenerschließung IT, offene Zeitnutzung OZ, Problemoffenheit PO)	OZ	Offene Aufgabenstellung zur Materialerkundung und Themenvertiefung Es stehen Arbeitsposten mit verschiedenen Materialien zur Materialstudie zur Verfügung Leona: geht manuell heran: Probiert alle Materialien aus und versucht, diese zu bearbeiten Luke: geht eher kognitiv analytisch an die Materialstudie heran, probiert wenig aus, spricht über seine Überlegungen	
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung KO, unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen GL, unterschiedlich schwierige technische Lösungen TL, unterschiedliche Funktionsbestimmungen des	FO KO TL GL	Jeder Schüler überlegt einen Ansatz zum Thema <u>auf seine Niveau</u> Es werden technische Erklärungen zur Stromerzeugung, zur Herstellung von Kontrasten und zur Schattendefinition gesucht Es werden individuelle gestalterische Ansätze sichtbar: kein Ideenansatz ist	Chris fragt direkt zu Beginn der Lektion nach Scheinwerfern und definiert sein eigenes Problem Luke möchte unbedingt mit der Realisierung beginnen Chris fragt immer wieder nach Umsetzungsmöglichkeiten Jana scheint sehr zielgerichtet technische Lösungen zu suchen

Objektes FO)		gleich	
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben EP, Experimentieraufgaben EX, Kreativtechniken KR, technische Anleitungen TA, Rechercheaufgaben RE, Wahrnehmungsaufgaben WA, Beispiele BS, Modellarbeit MO)	EX TA MO	Lehrer gibt verschiedene Fragestellungen in den Raum zur Erkundung der technischen Lösungen Gibt Anleitung zu Material- und Technikerkundungen Stellt neue Werkzeuge vor	Robin probiert nach den Inputs gezielt die Wirkung von <u>beleuchteten Plexiglas</u> aus
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion SR, Problembewältigung PB, Dokumentation DO, Feed-Back FB)	DO SR individuell mit einzelnen	Am Ende der Lektion wird eine Ideensammlung durchgeführt Reflexion zur Fragestellung: Wie kann man etwas Komplexes ausprobieren Schüler stellen ihre eigenen bisher entwickelten Ideen dar	Einige Schüler können gut ihre Projektideen beschreiben, das allgemeine Interesse hieran ist allerdings gering Jeder macht eher an der eigenen Ideenentwicklung weiter
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse PA, Prozessantizipation PZ, Experimentauswertung EA, Projektplanung PP)	PA EA PP	Lehrer hilft Leona, ihre Ideen zu reduzieren Lehrer unterstützt dabei, die eigenen Ideen zusammenzustellen, zu visualisieren und daraus die eigenen Problematiken darzustellen Lehrer initiiert eine Diskussionsrunde zur Frage: «Wie gestalte ich den Schatten einer Kugel?» Hier arbeiten alle sehr konzentriert mit, bringen ihre eigenen Ideen ein und notieren konzentriert die	Erste Schülerideen konkretisieren sich
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r LE, Experte/in ET, Coach CO, Berater/in BE, Produzent/in PR, Gestalter/in GE, Beurteilende/r BU)	BE LE BU GE	verschiedenen Ideen Zum Umgang mit den Materialien fragen Schüler bei den Kollegen nach	Schüler suchen untereinander Unterstützung Jana und Robin diskutieren über eine Problemlösung Luke und Dennis führen ein Fachgespräch über die Stromerzeugung

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 02.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden IB, persönlicher Gestaltungsansatz PG, echte Herausforderungen EH, authentische Problemlösung AP)	IB PG EH AP	Sehr selbstständig ablaufende Lektion, eine hohe Eigenverantwortung und Individualisierung <u>wird</u> sichtbar Jede*r geht den eigenen speziellen Herausforderungen nach (technisch, planerisch, üben...) Es wird versucht, Lösungen für die eigenen Problem zu finden z.B. technisch: bohren, <u>Plexi</u> biegen konzeptionell: Größenüberlegungen, Materialüberlegungen Jana versucht eine LED zum Leuchten zu bringen Micha sucht Holzverbindungsmöglichkeiten für seinen Rahmen Robin beobachtet die <u>physikalischen Phänomene</u> von LED-Farbmischungen	Schüler beginnen unmittelbar mit der Arbeit, wirken zufrieden Es wird eine spontane Vorstellung, über das, was in der Lektion zu machen ist, sichtbar
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung IP, individuelle Themenerschließung IT, offene Zeitnutzung OZ, Problemoffenheit PO)	OZ IP PO	Verschiedene Arbeitsposten stehen zur Verfügung, Zeit zur Durchführung ist frei wählbar Schüler konzentrieren sich je nach Arbeitsstand und Interesse auf die Arbeiten: Planung, Experimente Probleme verschiedener Art ergeben sich in der Klasse zur gleichen Zeit	Schüler arbeiten fast ausschliesslich an ihren Projekten, suchen sich hierfür die nötigen Arbeitsplätze und Unterstützung (Kollegen, Lehrer)
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses	GL	Sehr unterschiedliche Projektideen und	Schüler haben die Anregungen des

(verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	FO KO	unterschiedliche Konzepte werden sichtbar Schüler entwerfen Objektideen mit unterschiedlichen Funktionen (Deko, pragmatisch- erleuchtend) Unterschiedliche technische Realisationsansätze werden gewählt Micha: einfache Klebehalterung der Lichtquellen, einfaches Lichtkonzept (Hintergrundbeleuchtung) Robin: mehrdimensionaler Lichteinfall auf eine Projektionsfläche zur Erzeugung überlagerter Schatten	Lehrers vom letzten Mal überdacht und in die eigenen Projekte übernommen Geben hiervon recht motiviert Bericht Jede*r arbeitet Am Ende der Lektion: individuelle, sehr unterschiedliche Arbeitsetappen werden sichtbar: z.B. Erstellung einer Materialliste Ausarbeitung eines detaillierten Konzeptes Erarbeiten einer konkreten Produktvorstellung
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	TA MO BS EP EX	Lehrer führt Wiederholungsgespräche mit Einzelnen, kleine Modelle werden angefertigt Lehrer gibt technische Ideen und sprachliche Anregungen Aufgaben stellen ein Set aus verschiedenen Typen dar: Technikposten zum manuellen Ausprobieren, mündliche Beschreibungen von Aufgaben Experimente Lehrer stellt gezielt verschiedene Verbindungstechniken vor: kleben, stecken, schrauben, bohren	Schüler nehme die technischen Arbeitsposten wahr – teilweise zur Produktion, teilweise zum Ausprobieren Schüler nehmen Anregungen als solche auf und integrieren sie in ihre Projekte
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> ,	Was? Häufigkeit PB SR FB sehr häufig	Wann? Wie? Unterrichtskontext Lehrer führt Gespräche mit einzelnen Schülern über das weitere Vorgehen Verbindungstechniken werden	Effekt/Auffälliges Feedback regt eigenes Handeln an motiviert neu, macht Machbarkeiten sichtbar für Schüler

Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)		besprochen Lösungen für technische/handwerkliche Probleme werden gefunden Lehrer gibt <u>immer häufiger fachbezogenes und situationsbezogenes Feedback</u> , weist auf weitere Möglichkeiten hin, hilft, Ideen und Fähigkeiten weiterzuentwickeln (z.B. Nutzfassung in Rahmen, Vorschläge zur anderen Materialwahl)	Oft mache Sie nach einem Feedback gezielt weiter
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PA Hinweise auf Nutzbarkeit der handwerklichen Übungen PP Auf strategische Hilfsmittel wird hingewiesen: Materialiste/Skizzen machen	Yannick stellt Ziele und Bedürfnisse dem Lehrer vor, spielt sie Idee mit ihm durch, konkretisiert gemeinsam mit ihm Leona bespricht mit dem Lehrer Ideen zur technischen und handwerklichen Realisierung ihres Projektes Lehrer weist durchgängig auf eventuelle Problemstellen hin	Schüler diskutieren untereinander ihre Lösungen Gehen nach solchen Diskussionen manchmal gezielter an ihre Projekte heran Vor allem Leona zeigt eine detaillierte und kontinuierliche Weiterentwicklung ihres Projektes aufgrund des Austausches mit anderen
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)	BE CO GE PR	Jana und Leona unterhalten sich über mögliche Lösungen ihrer jeweiligen Projekte Hauptsächlich sind Schüler hier Produzenten: planen, denken über das eigene Projekt nach, stellen Modelle her, fertigen Skizzen an...	Schüler diskutieren über verschiedene Möglichkeiten besprechen handwerkliche und technische Elemente, die sie kennengelernt haben, für das eigene Projekt

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 09.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	IB AP EH	Das von den Schülern im Verlauf der Planungen bestellte Material steht zu Beginn der Lektion bereit Alle Schüler haben eigene Probleme definiert Alle Schüler haben eine wirkliche Idee, wie ihr Projekt funktionieren soll – sie wollen bestimmte <u>Dinge erreichen</u> , haben klare Ziele (Rahmen erstellen, <u>Plexi</u> , rund biegen...)	Schüler nehmen ihre Pläne ziemlich <u>zielgerichtet</u> auf, beziehen sich auf eigene Skizzen und schriftliche Planungen Schüler formulieren konkret auf ihr Projekt bezogene Fragen – echte authentische Fragen werden sichtbar Fordern bestimmtes Material gezielt an Eine hohe Aktivität mit hoher Konzentration auf die eigenen Arbeiten ist sichtbar Je grösser das Problembewusstsein bei den Schülern wird, desto grösser wird die Nachfrage nach fachlicher Unterstützung durch den Lehrer Die Selbststeuerung der Situation wächst auffällig, Kommunikation untereinander über die Projekte wird stärker Echte, authentische Konzentration auf die Lösungssuche wird sichtbar Schüler stellen bestimmte auf ihr Projekt bezogene Forderungen mit immer mehr Nachdruck Es werden schneller Ermüdungserscheinungen sichtbar
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenerschliessung <i>IT</i> ,	IP OZ PO	Schüler gehen immer unterschiedlicher vor Jana: Internetrecherche Robin: Experimente	Problembewusstsein für die eigene Projektarbeit ist vorhanden

offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)		Micha, Yannick, Dennis: Planungen, Skizzen Lehrer fordert gezielt dazu auf, Probleme zu formulieren	
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	TL KO GL	Unterschiedliches Material wird verwendet Unterschiedliche handwerkliche und technische Lösungen werden verfolgt: Elektronikorientierte Lösungen Verschiedene <u>Plexibiegetechniken</u> Verschiedene gestalterische Wirkungen von Licht (LED-Farben, Schattenwirkungen)	Es sind auffällig differenzierte Arbeiten zu beobachten jeder Schüler hat eine andere Aufgabe, führt andere Arbeiten durch Schüler gehen sehr individuell durch ihr Projekt, wechseln selbstständig zwischen Planungsarbeiten, Produktion und Recherche
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	RE BS	Lehrer fördert die Arbeit mit Funktionsmodellen, regt zu weiterer Internetrecherche an Gibt Auftrag, herauszufinden, wie bestimmte Techniken funktionieren (z.B. Holzverbindungen) Erklärt, wie man Modelle aus Materialresten herstellt	einzelne Schüler gehen noch mal experimentell vor: Robin: sucht Schatten auf einer weissen Fläche Leona: platziert Objekte auf einer Projektionsfläche und sucht ein Motiv
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	PB FB	Lehrer fordert von Chris gezielt eine Reflexion über die angewendeten Techniken zum <u>Plexibiegen</u> Lehrer bestätigt die gefundenen	Chris probiert differenzierter aus Leona spielt mit dem zoom: vergrössert und

		Lichtwirkungen bei Leona , provoziert eine fachliche Reflexion	verkleinert die Projektionen ihrer Objekte
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PA PP	Gezielter Auftrag für die Lektion: Probleme identifizieren, Lösung dazu finden, Experimente auswerten	Sehr viel individuelles Coaching Schüler arbeiten detailliert an der Planung und Umsetzung ihrer Projekte, sind stolz und wirken zufrieden, wenn ein Ziel formuliert wurde und <u>erreicht</u> wird Lehrer verstärkt dies
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)	CO <u>Be</u>	Luke und Micha helfen Chris bei den Überlegungen zum <u>Plexibiegen</u> Yannick und Dennis beraten intensiv über die Verkabelung ihrer Projektarbeiten	Es finden auffällig viele Rollenwechsel der Schüler statt: Beratungen untereinander, Nachfragen nach dem Stand des Projektes, Interesse für die Arbeit der anderen wächst Wie von selbst – ohne Anregung des Lehrers

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 30.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	IB EH PG AP	Es steht Material für die unterschiedlichen Projekte zur Verfügung Alles, was die Schüler für ihre individuellen Arbeiten benötigen, ist vorhanden	Schüler finden sich selbstständig und recht unmittelbar zusammen, um über ihre Projekte zu sprechen Eine sehr konzentrierte und differenzierte Arbeit Schüler setzen die verschiedenen Arbeitsmethoden (zeichnen, testen, üben, realisieren...) individuell ein
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitzuteilung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	IP	Permanente offene und individualisierte Arbeit an den Projekten	Schüler wissen genau, was sie tun wollen und müssen, gehen selbstständig und spontan an ihre Projektarbeiten Individuelle Schwerpunkte, differenzierte Fragen, unterschiedliche Trainingsbedürfnisse und Schwerpunkte werden sichtbar Alle arbeiten sehr konzentriert
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	TL GL	Leona führt ein Training an der Decoupiersäge durch Dennis erstellt ein Modell seines Produktes Chris, Yannick, Micha realisieren ihr Produkt, führen handwerkliche Produktionen aus Jana überarbeitet ihr Konzept Schüler können zwischen Handwerkzeugen oder Maschinen wählen, alle steht zur Verfügung	Alle Schüler arbeiten ernsthaft an ihren Aufgaben/Tätigkeiten Schüler wählen sehr gezielt die Werkzeuge oder Maschinen aus, die sie benötigen oder gebrauchen möchten Ideen werden detailliert ausgearbeitet
		Lehrer ermuntert zu machbaren Lösungen – hilft z.B. bei der Motivwahl, der Vereinfachung von Formen	
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	TA MO	Es liegt immer das Material so für die einzelnen Schüler bereit, dass sie es direkt für ihr Projekt benutzen können oder es auf bestimmte Möglichkeiten hinweist Chris übt gezielt mit dem Originalmaterial für seine Kerze, Plexi zu biegen Dennis übt, Lexi mit der CNC-Fräse zu fräsen	Chris arbeitet sehr konzentriert und sorgfältig Luke kommt spontan zu Dennis Übungen dazu und profitiert von der Schulung durch Dennis
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	PB SR	Finden sehr individuell statt Schüler tauschen sich immer häufiger untereinander aus	
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PZ PP	Lehrer gibt immer öfter Hinweise auf das Nutzen von Quellen und Ressourcen: loads , Internet, Lehrer als Experte Lehrer hilft oft dabei, das Projekt voranzutreiben, gibt Tipps, hilft überlegen Lehrer gibt Anweisungen zum Notieren von Ideen und Zielen Lehrer hilft bei der Bewältigung des	Manchmal sind die Schüler ohne Hilfe etwas verloren, nach den Hinweisen des Lehrers geht es aber immer in der Projektarbeit sofort weiter Durch die Anweisungen zum Notieren schauen Schüler in ihren Notizen nach, nutzen diese wieder für ihre weitere Arbeit
		Realisierungsprozesses, zeigt Möglichkeiten auf	
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)		BE GE LE	Jana zeigt Leona unaufgefordert die Funktionsweise der Decoupiersäge Luke führt mit Chris Fachgespräche über Plexiglas, hilft ihm, Lösungen zu finden Luke funktioniert als Berater für Chris

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 20.11.2017

Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	IB AP AP	Schüler stellen direkt beim Betreten des Raums ihre Fragen, zeigen das vorgesehene Material Individuelles und selbstständiges Arbeiten wird immer selbstverständlicher Der Arbeitsfortschritt und Arbeitsbedingungen werden von den Schülern selber kontrolliert Chris arbeiten an der CNC-Fräse – stellt hier fest, dass er ein anderes Material benötigt und wählt eine andere Verarbeitungsart Jana passt ihr Konzept an die Situation an	Jede*r ist aktiv Eine hohe Aktivität und Konzentration zu jeder Zeit Schüler reagieren weniger <u>aufeinander</u> – sind mit ihren eigenen Projekten beschäftigt Schüler setzen sich eigenständig Qualitätsmerkmale zu ihren Arbeiten -äussern häufiger, was sie gut und richtig finden (Fräsvorgänge, Fräsqualität, Schleifen von Plexiglas, Stabilität von Rahmen) Schüler versuchen, ihre eigenen Qualitätskriterien zu erreichen
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenerschließung <i>IT</i> , offene Zeitrutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)			
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> ,	TL		
unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)			
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	TA BS MO	Lehrer fasst für die Schüler zusammen: Welche Maschine steht wo und ist wofür gedacht?	
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	SR PP FB	Im Plenum werden Probleme aus den Projektarbeiten aufgegriffen und besprochen, dabei wird auf das korrekte verwenden von Ausdrücken und Fachbegriffen geachtet Lehrer gibt <u>immer verstärkter individuelles Feedback</u> nach jeder gelungenen Etappe	Nach der Plenumsphase geht jede*r wieder an die eigene Arbeit, Hinweise aus dem Austausch werden teilweise direkt integriert
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PA PP	Beim gemeinsamen <u>Lektionsstart</u> gibt der Lehrer Hinweise darauf, sich auf die eigenen Ziele zur Realisierung zu berufen, weist darauf hin, dass bestimmte Werkzeuge und Maschinen immer in Bezug zu den individuellen Arbeitsständen genutzt werden sollen Lehrer hilft verstärkter bei der Antizipation von handwerklichen oder technischen Problemen (Z.B. Vermeidung von Löchern	Schüler kommen immer häufiger mit ihrem eigenen Feedback, eigenen Ideen und Bemerkungen zum Lehrer
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)	CO PR LE	bei der Fräsung von Leisten) Lehrer fordert deutlich dazu auf, sich zusammenzutun, um Probleme zu lösen Vor allem bei neuen handwerklichen Problemen wird immer wieder beim Lehrer nachgefragt	Konzeptionelle Probleme und Treffen von Entscheidungen machen Schüler zunehmend selbstständig und untereinander Realisierungsprobleme und fachliche Probleme werden mit dem Lehrer besprochen

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 27.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)			Es wird zur Normalsituation, dass ein sehr offener Rahmen herrscht Jede*r arbeitet an seinem Projekt und nach seinem Arbeitsstand Schüler beginne regelmässig bei Eintritt in den Raum über ihre Projekte zu diskutieren, suchen unmittelbar nach ihrem Material oder ihren Unterlagen, ohne dass sie vom Lehrer dazu aufgefordert werden
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themerschliessung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)		Individualisierung des Arbeitsprozesses wird kontinuierlich unterstützt	
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	TA RE	Schüler, die die CNC-Fräse nutzen, machen dies mittlerweile vollkommen selbstständig, können anderen Tipps geben Die Internetrecherche wird zunehmend in die Lösungssuche bei handwerklichen Problemen integriert (z.B. Micha : Gehrung sägen, Jana sucht Möglichkeiten, um die Plastikseiten ihrer Blackbox zusammen zu montieren)	
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	PB FB	Lehrer steht bei Problemen als Experte zur Seite, hilft nach Möglichkeiten zu suchen, das jeweilige Problem zu lösen Z.B. Chris : beseitigen von Spuren auf dem Plexiglas	Feedback ist wirklich authentisch, Schüler suchen es und reagieren ernsthaft darauf
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PZ	Lehrer antizipiert Problemstellen in den Arbeitsprozessen der Schüler Z.B: fordert von Leona für ihre Bohrung in Holz einen Modellaufbau anzufertigen, so dass ihre Idee der Bohrung sichtbar wird Modellaufbau wird mit Leona besprochen, so dass sie eine handwerkliche Lösung für ihr Bedürfnis findet	Durch die Modellarbeit versteht Leona die notwendige Handlung und arbeitet anschliessend selbstständig weiter
Rollenwechsel der Lernenden	BE BU	Schüler diskutieren immer häufiger untereinander über ihre Projekte, fragen	Immer öfter werden Schüler in die Rolle der Gestalter*in gedrängt und müssen ihre
(Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)		gegenseitig nach, blättern im Arbeitsdossier der anderen, geben ihre Meinung dazu ab Leona und Yannick diskutieren über eine Konstruktionszeichnung von Leona Micha und Luke besprechen die Art und Weise, mit einem Akkubohrer zu bohren	Ideen beschreiben, erklären oder verteidigen

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 04.12.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	PG IB EH AP	Grundsätzlich werden viele Strategiediskussionen geführt, es lässt sich wenig Produktionsaktionismus finden Micha bringt eine halben Hockeyball mit, er hat ausserhalb des Unterrichts an seinem Projekt gearbeitet und möchte dies jetzt besprechen Yannick möchte mit dem Lehrer seine Überlegungen zu Einsatz von doppelseitigem Klebeband besprechen	Schüler starten immer unmittelbar mit der Arbeit, sobald sie den Raum betreten, suchen sich das notwendige Material, stellen gezielt Fragen zu ihren <u>Projekten</u> <u>es</u> scheint oft so, als ob sie ausserhalb des Unterrichts über ihre Arbeiten nachdenken
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschliessung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	IP IT	Schüler kommen grundsätzlich mit ihren eigenen Problemen auf den Lehrer zu, warten nicht auf Aufforderungen oder Fragen des Lehrers, weisen diese sogar manchmal als irrelevant für ihr Projekt zurück	
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	TL	Grundsätzlich ist eine hohe Individualisierung sichtbar Ausnahme: bei gefährlichen oder nicht selbstständig zu benutzten erlaubten Maschinen entsteht eine Wartezeit, da der Lehrer diese bedienen muss	Grundsätzlich eine hohe Aktivität im Unterricht, ausser bei den Wartezeiten und Aktivitäten des Lehrers – hier wird direkt in eine Passivität und Reaktivität auf Lehrerinputs zurückgefallen

Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	TA EX RE MO BS	Bei neuen oder komplexen Situationen zeigt sich immer wieder das gleiche Schema: Schüler üben etwas und bringen es dann in ihr eigenes Projekt ein Die zur Verfügung stehenden Ressourcen werden immer häufiger selbstständig genutzt (<u>l</u> aps, Pläne, Kollegen) Jana: beginnt ohne Hinweis des Lehrers in einer unklaren Phase in ihrem Projekt zu experimentieren Yannick nutzt eigenständig das <u>l</u> ap <u>er</u> um zu einer Frage zu recherchieren	Eigenständiges Arbeiten wird erhöht, Schüler zeigen mehr Selbstbewusstsein und Sicherheit
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	PB FB SR	Immer wieder individuelles Feedback	Stärkt die Performanz
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PA PZ PP PA	Lehrer setzt gezielt Coaching ein, um an individuelle Teilziele zu erinnern z.B. zu Yannick: «Denk daran, dass du dein Problem noch lösen musst.» erste Teiletappen werden erreicht und sichtbar Mit dem Projektfortschritt gibt das Produkt <u>selber</u> ein Feedback zum Erreichen einer	Alle Schüler bleiben beständig an der Arbeit Zufriedenheit und Stolz zeigt sich in den Gesichtsausdrücken Schüler suchen den Kontakt zu den anderen, stellen Fragen zu den Arbeiten, interessieren sich für die Objekte der anderen
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)	LE EX	Teiletappe: z. B. eine Holzkonstruktion hält, eine Lampe funktioniert (leuchtet) Das Expertenwissen über die CNC-Fräse multipliziert sich durch die Schüler <u>selber</u>	Chris wird immer selbstbewusster bei der Instruktion an der Fräse

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 18.12.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)		Immer wieder die gleichen Schemata sichtbar - Gezieltes üben von Techniken und Strategien, dann gezieltes Einbringen in das eigene Projekt - Gezieltes Entwickeln von Fragestellungen aufgrund der eigenen Arbeit und Problemlösung - Inputs und Feedback durch den Lehrer und das Objekt selber Leona «heute ist ein Tag, an dem alles nur positiv ist» (In Bezug auf ihre Arbeiten)	Stolz bei Leona bei der gelungenen Montage ihres Kastens Stolz bei Jana bei der Feststellung, dass die Lichtwirkung mit der Planung übereinstimmt
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitznutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> ,			
unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)			
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	FB PB SR	Hinweise des Lehrers auf das Nutzen der bekannten Unterstützungsmittel (Fragen, laptops , Werkzeuge, Material) Immer wieder positives, fachlich detailliertes Feedback	Schüler fordern immer gezielter Unterstützung durch den Lehrer an Kommen mit eigenen fachlichen Fragen, stellen eigene fachliche Hypothesen auf und diskutieren diese mit dem Lehrer
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)		Lehrer gibt das Ziel für heute: Möglichst schnell und effektiv vorwärtsgen	
Rollenwechsel der Lernenden	ET	Relativ weit fortgeschrittene Projektarbeit	E findet ein relativ intensiver fachlicher
(Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)	BE PR BU	Schüler sind zu Experten für ihre Projekt geworden	Austausch untereinander statt, sehr differenziert Jana und Leona unterhalten sich über die Realisierungsdetails und handwerklichen Notwendigkeiten ihrer Projekte

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 08.01.2018



	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	AP	Bereits vor Beginn der Lektion kommen Chris , Yannick und Micha mit ihren Überlegungen, weiteren Ideen, neuen Ansätzen	Eigenständiges Fragen stellen und Suchen wird zum Grundprinzip der Arbeit
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenerschließung <i>IT</i> , offene Zeitznutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	IP IT	Jede*r hat wirklich ein eigenes Projekt mit individuellen Schwerpunkten, eigene Ansätze, kein Projekt gleicht dem anderen Chris : arbeiten mit der CNC-Fräse Dennis leimt Plexiglas zusammen Leona arbeitet mit Holzverbindungen Micha erstellt einen Holzrahmen	Echte individuelle Lern- und Arbeitsprozesse werden sichtbar mit individuellen Zielsetzungen
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)			
Hilfsmittel und Aufgaben			

(Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	PB	Lehrer spricht Funktionsproblematiken der Kiste von Leona in einer spontanen Kleingruppe an, weist auf die funktionalen Probleme hier hin: Batterien müssen gewechselt werden können, das Motiv muss gewechselt werden können. Schafft Problembewusstsein Robin und Dennis diskutieren ohne Anstoss des Lehrers über die Probleme einer LED-Schaltung	Individuelle angeleitete Austauschmomente ziehen auch andere Schüler an, individuelle Problemlösungen werden öfters spontan zu einer kleinen Gruppendiskussion
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)	PP PZ	Echte Individualisierung der Projekte: unterschiedlicher Bedarf an Material, Maschinen, Handwerk unterschiedliche Lern- und Inhaltsschwerpunkte	Vorantreiben des eigenen Prozesses ist selbstverständlich Setzen eigener Ziele ist durchgängig beobachtbar
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach)		Rollenwechsel wird selbstverständlich: Schüler finden sich von allein zu Arbeitsteams zusammen, holen Rat und	
CO, Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)		Unterstützung von den betreffenden Experten-Kollegen	

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 15.01.2018



	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)			
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitzuteilung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)			
Hilfsmittel und Aufgaben	RE	Leona und Dennis erhalten aufgrund ihrer	Erst ist Verwirrung sichtbar, aber dann
(Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)		fortgeschrittenen Arbeitssituation neue Aufgaben vom Lehrer «Finde eine weitere Lösung für die Verbindung der Ecken» «Wie kann man die Teile des Plexiglaskastens fixieren?»	entstehen neue Denkansätze
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	FB PB	Lehrer bestätigt das Gelingen der Arbeit von Chris «Das finde ich sehr gelungen» «Das sieht natürlich nach Kerze aus» Diskutiert mit Dennis die Möglichkeit der Verschiebbarkeit einer Plexiglasplatte seines Objektes, sammelt gemeinsam mit ihm Lösungsmöglichkeiten, lässt ihn selber eine wählen	Hilft Chris, sich wieder auf seine Arbeit zu fokussieren
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)			
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach			
CO, Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)			

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 29.01.2018



	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)		Eine Identifikation mit dem eigenen Objekt ist sichtbar. Es werden nur echte, authentische Probleme der einzelnen Schüler sichtbar	
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)			
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)			
Hilfsmittel und Aufgaben		Coaching und Modellarbeit nimmt den	
(Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)		Hauptanteil ein	
	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)			
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)		Zielsetzung ist klar, funktioniert sehr autonom und logisch in Zusammenhang mit dem eigenen Projekt Objekt gibt jetzt <u>von allein immer neue Ziele</u> vor (kleben, schleifen, weitere Konstruktionen, Verbesserungen, Montage von LED...)	
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)		Immer wieder auffällig: Schüler suchen untereinander Rat, versuchen Probleme gemeinsam zu lösen Wenn eine Problemsituation bemerkt wird, kommen meist noch andere freiwillig dazu:	
		Diskussion um die Möglichkeit zum Öffnen von einer Plexiglasbox zum Austausch von Batterien	

3.2 Unterrichtssetting Fall B

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 12.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	EH AP PG	Herausforderungen sind ins erste Line technischer oder handwerklicher Art: Zeiger der Uhr aus einem Katalog auswählen, Material für die Uhr auswählen, eine Gestaltungsansatz für die Uhr finden Es treten hauptsächlich technische oder Produktionsprobleme auf: Werkzeugbehandlung, Materialverhalten, Produktionsablauf Authentizität der Arbeiten liegt in erster Linie in der Lösung echter auftretender handwerklicher Probleme (nicht didaktisch vom Lehrer initiiert), aber weniger im konzeptionellen Bereich Die Wahl der <u>Motivs</u> für die Uhr kristallisiert sich bei den <u>SuS</u> , allmählich von selber heraus: hier wird nichts vorgegeben	<u>SuS</u> suchen wenig eigenständig eine Lösung für ihre Probleme, fragen immer den Lehrer <u>Caion</u> : ein hohes <u>Grundinteresse</u> an der Arbeit ist sichtbar, <u>SuS</u> arbeiten zielorientiert Uhr: <u>Marco</u> geht selbstständig auf Materialsuche für die Uhr, nachdem er seine Skizze fertig gestellt hat – ist hierbei sehr konzentriert <u>Nadia und Marlon</u> sind eher unkonzentriert, spielen und reden
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenerschließung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	OZ IT	<u>SuS</u> gehen individuell in ihrer Arbeit vor Uhr: gemeinsame Gedanken mit Lehrer über das Zifferblatt der Uhr	Es laufen viele unterschiedliche Projekte gleichzeitig ab: Fertigstellung einer vorausgegangenen Arbeit, Konzeption einer Uhr, Herstellen eines <u>Caions</u> ,

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)	FO TL	Die Funktionen der Uhr wird von den <u>SuS</u> frei gewählt (für ihr Zimmer, für die Küche, Deko, praktisch...) <u>SuS</u> wählen für Uhr unterschiedliche Materialien (Holz, <u>Plexi</u> , Metall) Ein individualisiertes Tempo ist sichtbar	Manche Schüler spielen mit dem Material, konzentrieren sich nicht auf ihre Arbeit
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	FA BS	Lehrer fordert das Anfertigen einer Skizze Der Startauftrag ist ein sehr klar formulierter, mündlicher Auftrag Lehrer gibt permanent technische Unterstützung und Anweisungen, gibt den Schülern die Lösungen für ihre Probleme vor Ein fertiger <u>Caion</u> steht als Anschauungsbeispiel zur Verfügung	<u>Caion</u> : Schüler nutzen die zur Verfügung gestellten Werkzeuge eigenständig und selbstständig Bei der Skizzierarbeit wird das Problem «Zifferblatt» (Einteilung des Kreises) gemeinsam formuliert, aber Lehrer gibt anschließend die Lösung

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion SR, Problembewältigung PB, Dokumentation DO, Feed-Back FB)	PB FB SR	Lehrer erklärt das Vorgehen beim Tausch eines Sägeblattes Lehrer gibt fachlich orientiertes Feedback, betont fachlich Gelungenes, gute Strategien Hat ein freundliches, sehr ermutigendes Auftreten LP holt beim Auftreten von exemplarischen oder grundsätzlichen Problemen alle Schüler zusammen, um dies zu besprechen Marco erläutert die Lösung bei dem Problem der Absplinterung beim Sägen von Holz	SuS nehme Aussagen aller Art des Lehrers sehr ernst, schätzen das Feedback und die Anweisungen, suchen seine Unterstützung Caion : SuS suchen gezielt den fachlichen Austausch mit dem Lehrer
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse PA, Prozessantizipation PZ, Experimentauswertung EA, Projektplanung PP)		Alle Arten von Zielen oder Teilzielen werden vom Lehrer vorgegeben Lehrer betont dies an den entsprechenden Momenten im Prozess. SuS überlegen hierzu nie selber	Gute Schüler nehmen diese Zielsetzungen als eigenen Arbeitsplan auf (z.B. Marco), schwächere verlassen sich hier vollkommen auf den Lehrer
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r LE, Experte/in ET, Coach CO, Berater/in BE, Produzent/in PR, Gestalter/in GE, Beurteilende/r BU)	LE PR BE	SuS arbeiten permanent nach Auftrag und konkreter Ableitung Kilian begutachtet die Schleifarbeit von den Kollegen und gibt Tipps hierzu Joschua und Kilian koordinieren die Hilfsarbeiten, um ihre Kollegen zu	SuS suchen sehr häufig die Rückversicherung für die Korrektheit ihrer Arbeiten («ist das gut so?») Tom ist als einer der Wenigen immer sehr aufmerksam und stellt echte Rückfragen

		unterstützen Joschua und Kilian übernehmen eigenständig die Beraterrolle für Tom , als der Lehrer bei ihm auf der eigenständigen Lösung eines Problems besteht	
--	--	--	--

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 02.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden IB, persönlicher Gestaltungsansatz PG, echte Herausforderungen EH, authentische Problemlösung AP)	AP PG	Inhaltlich ist der Ablauf der Arbeiten hochdifferenziert: alle SuS arbeiten individuell an unterschiedlichen Projekten Alle Arbeiten sind klar auf die handwerkliche Leistung ausgerichtet, strategische oder konzeptionelle Fähigkeiten werden nicht gefordert Einzigste echte gestalterische Möglichkeit: Form und Realisierungsmethode der Uhr sind frei wählbar (beim Caion ist dies klar vorgegeben)	SuS geraten handwerklich zu unterschiedlichen Zeitpunkten an ihre individuellen Grenzen Joschua und Kilian sind permanent sehr aktiv Nadia und Ben sind durchgängig eher passiv, wirken aber zufrieden
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung IP, individuelle Themenerschließung IT, offene Zeitznutzung OZ, Problemoffenheit PO)	IT OZ	Es gibt grundsätzlich zwei unterschiedliche Projekte SuS arbeiten in ihrem individuellen Tempo	

Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung KO, unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen GL, unterschiedlich schwierige technische Lösungen TL, unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes FO)	TL KO	Beide Projekte haben grundsätzlich unterschiedliche Anforderungen und Schwierigkeitsgrade: Caion: Fokus auf rein handwerklicher Realisierung (Holzarbeit) mit recht hohem Anspruch – konzeptionelle Aspekte werden hier nicht thematisiert (Klang, Resonanzkörper, Aussehen...) Uhr: Fokus auf weniger anspruchsvollen handwerklichen Tätigkeiten (Sägen, Bohren, kleben), aber konzeptionell mehr Herausforderungen (Funktion der Uhr, Farbe- und Formgestaltung, Motiv)	Alles Schüler finden eine Position für sich, allen sind die jeweiligen Anforderungen klar, wirken zufrieden und arbeiten
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben EP, Experimentieraufgaben EX, Kreativtechniken KR, technische Anleitungen TA, Rechercheaufgaben RE, Wahrnehmungsaufgaben WA, Beispiele BS, Modellarbeit MO)	TA	Lehrer stellt die Lamellentechnik für die Verbindung der Caionteile vor Sammelt vorher mit den Schülern Verbindungsmöglichkeiten	SuS überlegen spontan, ob eine Verbindungstechnik zu einem ihrer Projekte passt (z.B. Schleifen der Teile ist für Uhr notwendig)

Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion SR, Problembewältigung PB, Dokumentation DO, Feed-Back FB)	PB FB	Lehrer geht immer individuell auf die Schüler und deren jeweiligen Probleme ein Teilweise in kleinen Gruppen	Schüler arbeiten nach Feedback des Lehrers meist motiviert weiter
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse PA, Prozessantizipation PZ, Experimentauswertung EA, Projektplanung PP)			
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r LE, Experte/in ET, Coach CO, Berater/in BE, Produzent/in PR, Gestalter/in GE, Beurteilende/r BU)	LE ET PR BE	Die SuS sind hauptsächlich Produzenten Joschua und Kilian arbeiten häufig im Team, erläutern sich gegenseitig ihre Überlegungen Joschua und Marco diskutieren die Idee von Marco , die Uhr wie eine Schallplatte zu gestalten	

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 09.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)	<i>AP</i>	Grundsätzlich ist der Unterricht sehr personalisiert – jede*r Schüler*in erhält ihre angepassten Aufträge für die Projekte Problemlösungen werden dann aufgegriffen, wenn Problem entsteht (Bsp: <i>Elias und Joschua</i> : Schraubzwinge müssen angebracht werden. Fallen wieder herunter, da nicht richtig angebracht – Lehrter fordert zum «reparieren» auf <i>Tom</i> übt das exakte beherrschen der Decoupiersäge	In der Klasse herrscht eine hohe Aktivität, SuS wissen immer, was sie tun müssen, handeln gezielt, aber immer auf Lehrerauftrag Nach «Absturz» der Schraubzwinge: Echte Betroffenheit bei <i>Elias und Joschua</i> , sie arbeiten konzentriert zusammen, um Problem zu beheben
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitnutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)		Lernsituation ist grundsätzlich offen	

Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i> , unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i> , unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i> , unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)		Prozess wird immer wieder individualisiert – immer handwerklich akzentuiert	
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben <i>EP</i> , Experimentieraufgaben <i>EX</i> , Kreativtechniken <i>KR</i> , technische Anleitungen <i>TA</i> , Rechercheaufgaben <i>RE</i> , Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i> , Beispiele <i>BS</i> , Modellarbeit <i>MO</i>)	<i>TA</i>	Lehrer stellt das Material <i>Corian</i> vor und erklärt dessen Verarbeitung	

Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion <i>SR</i> , Problembewältigung <i>PB</i> , Dokumentation <i>DO</i> , Feed-Back <i>FB</i>)	<i>SR</i>	Lehrer fordert bei Fragen der SuS das Erinnern von früheren Erklärungen und Anleitungen zu etwas (z.B. Polieren, <u>Maschinenbedienung</u>)	SuS reagieren oft genervt auf diese Aufforderungen, suchen widerwillig, aber finden dann doch die Lösungen – Aktivität ist langsamer als wenn der Lehrer etwas direkt erklärt (Marco / Kilian)
Förderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse <i>PA</i> , Prozessantizipation <i>PZ</i> , Experimentauswertung <i>EA</i> , Projektplanung <i>PP</i>)		Unterrichtsanlage ist im Prinzip in jeder Lektion gleich. Lehrer stellt für jeden Schüler eine individuelle Aufgabe, gibt detaillierte technische und handwerkliche Begleitung, Erklärung, gibt die nächsten Schritte meistens vor	
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r <i>LE</i> , Experte/in <i>ET</i> , Coach <i>CO</i> , Berater/in <i>BE</i> , Produzent/in <i>PR</i> , Gestalter/in <i>GE</i> , Beurteilende/r <i>BU</i>)			

Beobachtungsraster Unterrichtsetting

Datum: 16.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Authentizität der Lernsituation (individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i> , persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i> , echte Herausforderungen <i>EH</i> , authentische Problemlösung <i>AP</i>)		Es lassen sich immer authentische Lernsituationen beobachten. Ergeben sich immer aus den Handlungen der SuS	Eine hohe Performanz ist beobachtbar SuS stellen immer verstärkter gezielte Fragen zu ihren Arbeiten, fordern gezielt Unterstützung zu bestimmten Problemen
Offenheit der Lernsituation (individuelle Projektgestaltung <i>IP</i> , individuelle Themenererschließung <i>IT</i> , offene Zeitznutzung <i>OZ</i> , Problemoffenheit <i>PO</i>)	<i>OZ</i>	Su Stielen ihre Arbeitszeit immer selber ein – Lehrer gibt keinen vorstrukturierten Ablauf der Lektionen	

Individualisierung des Gestaltungsprozesses (verschieden komplexe Themenerarbeitung KO, unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen GL, unterschiedlich schwierige technische Lösungen TL, unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes FO)		Sehr individualisierte Arbeiten, hauptsächlich durch das unterschiedliche handwerkliche Niveau der SuS arbeitet jede*r auf eine andere Art und bekommt andere Unterstützung Material- und Formenwahl der jeweiligen Schüler für ihre Uhren bewirkt ebenfalls individualisiertes Vorgehen	Hohe Performanz bei der Cajonherstellung Bei der Uhrgestaltung ist öfter Nachdenken oder Diskussion über die weitere Vorgehensweise unter den SuS beobachten Cajons: ausschliesslich handwerkliche Gespräche Uhr: öfters auch gestalterische Überlegungen: Wahl des Materials, des Logs Konzeptionelle Überlegungen lassen sich bei beiden Projekten nicht beobachten
Hilfsmittel und Aufgaben (Explorationsaufgaben EP, Experimentieraufgaben EX, Kreativtechniken KR, technische Anleitungen TA, Rechercheaufgaben RE, Wahrnehmungsaufgaben WA, Beispiele BS, Modellarbeit MO)	TL EX RE TA	Lehrer markiert die problemstellen für einzelne SuS: Z.B. Tom schleift die Plexiglasscheibe für seine Uhr: Lehrer greift anstehende Arbeiten auf, bespricht diese mit Tom, markiert die Stellen auf der Scheibe, die zu schleifen sind Lehrer erklärt Joshua und Kilian die Technik des Holzkittens, andere Schüler schauen zu	Tom erreicht sein gewünschtes Ziel Erklärung des Lehrers regt andere Schüler zum Nachdenken an, sie transferieren das gehörte (Holzkitt) auf ihre Projekte: Marco: «Bei Plexi geht das aber nicht» Nadia: «Gibt es das denn für jede Holzfarbe?» SuS wollen Holzkitt mit den Händen erfahren, fassen an, drücken, spüren den Holzkitt

Austausch-/Reflexionsmomente (Strategiereflexion SR, Problembewältigung PB, Dokumentation DO, Feed-Back FB)	FB	Zu Beginn macht Lehrer ein Resümee der bisher geleisteten Arbeit Joshua und Kilian fordern gezieltes Feedback zu ihrer bisherigen Arbeit ein	Joshua und Kilian nutzen das erhaltene Feedback ganz direkt, um Verbesserungen vorzunehmen
Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess (Prozessanalyse PA, Prozessantizipation PZ, Experimentauswertung EA, Projektplanung PP)	Coaching	Bei Lektionsbeginn erinnert Lehrer kurz an die Produktionsziele der Lektion, gibt jedem*r Schüler*in eine kurze Beratung hierzu (keine Lernziele!) Marlon bekommt detaillierte Zeitvorgaben zum Ablauf seiner Arbeiten in der Lektion	SuS nehmen ihre Arbeiten direkt, aber ohne Reflexion des Inhalts auf
Rollenwechsel der Lernenden (Lernende/r LE, Experte/in ET, Coach CO, Berater/in BE, Produzent/in PR, Gestalter/in GE, Beurteilende/r BU)			

Beobachtungsraster Unterrichtssetting

Datum: 23.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Wie? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
<p>Authentizität der Lernsituation</p> <p>(individuelle Bedürfnisse der Lernenden <i>IB</i>, persönlicher Gestaltungsansatz <i>PG</i>, echte Herausforderungen <i>EH</i>, authentische Problemlösung <i>AP</i>)</p>		<p>Prinzipiell findet sich immer die gleiche <u>Unterrichtsanlage</u>.</p> <p>Schüler wollen mittlerweile unbedingt fertig werden</p> <p>Interessante Situation: <u>SuS</u> wollen das Uhrwerk an ihre Uhr anbauen, Lehrer vergisst, dass er dies noch nicht erklärt hat. Marco probiert dies vollkommen selbstständig aus, intuitiv. Obwohl seine Ansätze komplett richtig sind, fragt er trotzdem beim Lehrer nach, der dies dann nochmal komplett <u>zeigt</u></p>	
<p>Offenheit der Lernsituation</p> <p>(individuelle Projektgestaltung <i>IP</i>, individuelle Themenererschließung <i>IT</i>, offene Zeitnutzung <i>OZ</i>, Problemoffenheit <i>PO</i>)</p>		<p><u>SuS</u> nutzen den Raum vollkommene frei und selbstständig</p>	<p>Mit dem voranschreitenden Projekt werden die <u>SuS</u> immer freier und selbstständiger</p> <p>Auffällig: schwächere Schüler schauen immer mehr bei den stärkeren Schülern ab (Verhalten und handwerkliches Vorgehen)</p>

<p>Individualisierung des Gestaltungsprozesses</p> <p>(verschieden komplexe Themenerarbeitung <i>KO</i>, unterschiedlich schwierige gestalterische Lösungen <i>GL</i>, unterschiedlich schwierige technische Lösungen <i>TL</i>, unterschiedliche Funktionsbestimmungen des Objektes <i>FO</i>)</p>			
<p>Hilfsmittel und Aufgaben</p> <p>(Explorationsaufgaben <i>EP</i>, Experimentieraufgaben <i>EX</i>, Kreativtechniken <i>KR</i>, technische Anleitungen <i>TA</i>, Rechercheaufgaben <i>RE</i>, Wahrnehmungsaufgaben <i>WA</i>, Beispiele <i>BS</i>, Modellarbeit <i>MO</i>)</p>			

<p>Austausch-/Reflexionsmomente</p> <p>(Strategiereflexion <i>SR</i>, Problembewältigung <i>PB</i>, Dokumentation <i>DO</i>, Feed-Back <i>FB</i>)</p>			
<p>Forderung / Unterstützung d. Setzens von Teilzielen im Gestaltungsprozess</p> <p>(Prozessanalyse <i>PA</i>, Prozessantizipation <i>PZ</i>, Experimentauswertung <i>EA</i>, Projektplanung <i>PP</i>)</p>		<p>Tom fragt, ob es noch lange dauert, die Cajons fertig zu machen Lehrer gibt eine Aufzählung der noch anstehenden Arbeiten</p>	<p>Tom kann den Zeitaufwand hierfür <u>nicht</u> <u>abschätzen</u> und sagt «Scheisse»</p>
<p>Rollenwechsel der Lernenden</p> <p>(Lernende/r <i>LE</i>, Experte/in <i>ET</i>, Coach <i>CO</i>, Berater/in <i>BE</i>, Produzent/in <i>PR</i>, Gestalter/in <i>GE</i>, Beurteilende/r <i>BU</i>)</p>			

3.3 Lehrverhalten Fall A

Beobachtungsraster Lehrverhalten

18.09.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	RE A CO	<p>LP ermutigt dazu, gewonnene Erkenntnisse aufzuschreiben</p> <p>LP betont durchweg die Erfolge aus den Experimenten (z.B. hebt die entstandenen Lichteefekte hervor)</p> <p>LP stellt Material bereit, ermutigt, dies zu benutzen, stellt Fragen, die zur Weiterarbeit anregen</p> <p>Hebt Schwerpunkte der individuellen Ansätze heraus</p>	
Strategieunterstützung	I SC	<p>LP antwortet auf die Fragestellungen einzelner SuS.</p> <p>Gibt Vorgehensmöglichkeiten durch Anregungen und Fragestellungen im Arbeitsdossier</p>	

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	MO	<p>SuS hören bei individuellen Lösungsdiskussionen zu</p> <p>Geben sich gegenseitig Ideen</p>	
Sprachliche Begleitung	A EX CO	<p>LP macht die Aufträge klar</p> <p>LP berät die SuS, stellt Rückfragen</p> <p>Ermöglicht das Ausprobieren verschiedenster Ansätze</p> <p>Regt bei der Ideenfindung zum sprachlichen Ausdrücken der Ideen an</p> <p>LP gibt neue Inputs und Hinweise</p>	Eine kontinuierliche Weiterarbeit wird ermöglicht

Beobachtungsraster Lehrverhalten

02.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	A CO EX A	<p>LP sucht immer wieder überfachliche Fähigkeiten bei den Schülern und betont diese (z.B. du kannst gut <u>Totilfahren</u>)</p> <p>Richtet handwerkliche Übungsposten ein, ermutigt regelmässig zur eigenen Verbesserung</p> <p>Macht technische Experimente für die SuS bewältigbar (reduziert handwerkliche Komplexität stellt passendes Material und Werkzeuge bereit, passt Dimensionen der Übungsstücke und Techniken an)</p> <p>Bestätigt grundsätzlich die Ideen der Schüler zu Verbindungstechniken</p> <p>Ermutigt sie dazu, das zu nutzen, was sie gerade individuell herausgefunden und erfahren haben</p>	<p>Micha ist sehr stolz auf seine Erkenntnisse</p> <p>SuS bearbeiten immer verstärkter eigenständig die Experimente</p>
Strategieunterstützung	R I A CO	<p>Regt Wiederholungen an, stellt den Anschluss an die letzte gemachte Erfahrung her, z.B. Einbezug der Erfahrungen mit den Wirkungen von LEDs bei Jana in ein neues Experiment</p> <p>Nutzt interessante Problemstellungen der SuS für spontane Plenumsgespräche, stellt hier gezielt Material vor, denkt gemeinsam mit den SuS über die Materialeigenschaften nach</p> <p>Führt intensive Fachgespräche über Materialbeschaffenheiten mit Leona und Luke</p> <p>Begleitet sehr individuell</p>	<p>Durch die Fachgespräche werden die Fachbegriffe von den SuS immer häufiger selber verwendet</p> <p>SuS kommen mit konkreten Fragen zum eigenen Projekt oder eigenen Ideen zum Lehrer, fordern konkrete Unterstützung an</p>

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen		<p>SuS machen Gesten zu einer gelernten handwerklichen Technik, LP weist andere darauf hin, zu beobachten</p>	
Sprachliche Begleitung	R A CO I	<p>Es wird sehr viel gemeinsam über die individuellen Projektziele <u>nachgedacht</u>, vor allem mit Luke</p> <p>LP gibt individuelle technische Ratschläge</p>	<p>SuS nutzen hauptsächlich die LP als Ressource, diskutieren selten untereinander</p> <p>Leona nimmt die Beispiele aus dem Gespräch mit der LP an und formt eine Plexiglaskasten</p>

Beobachtungsraster Lehrverhalten

09.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	CO EX I	LP hilft grundsätzlich, auf Lösungen zu kommen, bestätigt den Erfolg von Experimenten, hilft, diese weiterzudenken Gibt Inputs, um durch Recherche auf technische Lösungen zu kommen (z.B.: einen Winkel für Holzverbindungen zu erstellen) Gibt bei Bedarf technische Erklärungen zu den angestellten Experimenten, Z.B. Bestätigt das von ihm selbst gefundene Rundbiegen von Plexiglas bei Chris	SuS haben AHA-Erlebnisse scheinen zufrieden
Strategieunterstützung	CO SC	LP steht als Experte zur Verfügung, stellt sein Wissen bei Bedarf zur Verfügung, berät Bsp.: Anfertigen einer Nut zur Verbindung von Platten bei Leona	Expertenrat wird sehr häufig von den SuS in Anspruch genommen, ist den SuS sehr wichtig, wird regelmässig eingefordert

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	I CO A MO SC	LP zeigt, wie das Biegen von Plexiglas funktioniert LP gibt schriftliche Anleitungen, ermutigt zum Ausprobieren Fordert SuS auf, sich gegenseitig Dinge zu zeigen	Viele Schüler versammeln sich automatisch um die LP, wenn dieser etwas zeigt oder erklärt und schauen zu Fragen nach, warum z.B. ein Heissluftfön benötigt wird oder warum Handschuhe notwendig sind Eine hohe Konzentration ist beobachtbar SuS unterstützen sich gegenseitig nur sehr zögerlich
Sprachliche Begleitung	I CO R SC	LP gibt auf Basis von Problemreflexion, die sich aus den Arbeiten der SuS ergibt, gezielte Techniktips und handwerkliche Anweisungen LP fragt regelmässig nach dem Fortschritt Führt echte Fachdiskussionen, gibt authentisches, personalisiertes Feedback in Ich-Botschaften	Schüler integrieren die Tipps in ihre Arbeit, diese geht somit immer weiter

Beobachtungsraster Lehrverhalten

30.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen	I A R SC	LP bietet ein gezieltes Säge-Training an LP gibt Feedback zu fachlichen und inhaltlichen Punkten der individuellen Arbeiten Ermutigt zu Tests mit Plexiglas, welche über das reine Produzieren in der Projektarbeit hinausgehen Hilft bei konzeptionellen Fragen Ermutigt zur Nutzung der <u>lpads</u> als Gestaltungsmedium (Suchen von Vorlagen, Konstruktionsanleitungen)	Leona (sägen): zeigt eine auffällig hohe Ausdauer, setzt sich als Ziel, das Sägen eigenständig in ihr Projekt einzubeziehen Chris (Plexi): das Ausprobieren wird immer gezielter, die gewünschte runde Form wird selbstständig erreicht Grundsätzlich: die technischen Anleitungen ermöglichen grosse Erfolge
Strategieunterstützung	SC CO	LP weist ständig auf die Nutzung <u>der vorhandenen Ressourcen</u> hin Ermutigt Dennis zum Modellbau	<u>SuS</u> gelangen selbstständig in Erklärungssituationen, holen sich die Infos selber

	WRas? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	MO A I	Plexi fräsen: Plexiglas in eine 3D Form falten: LP fordert Partnerarbeit und ermutigt zum Abschaun bei Kolleg*innen LP zeigt bei individuellen Problemen Lösungsmöglichkeiten	Luke stellt selbstständig Überlegungen zum Transfer der Falttechnik auf das eigene Projekt an <u>SuS</u> kommen immer öfter von allein zu Erklärungen und hören zu, versuchen, die hier gewonnenen Inspirationen in ihr Projekt zu integrieren
Sprachliche Begleitung	CO I A R	Individuelles besprechend er Projekte LP hilft bei Problemlösungen, bestätigt, stellt Rückfragen Fordert Qualität der Arbeiten	<u>SuS</u> kommen mit gezielten Fragen zur LP, speziellen Bedürfnissen <u>SuS</u> wissen, wann sie etwas machen sollen, lenken den Fokus immer auf ihr Projekt

Beobachtungsraster Lehrverhalten

20.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen	CO I SC	<p>LP ermutigt Dennis zum selbstständigen Nachschauen, wie die Kanten verarbeitet werden</p> <p>Ermutigt, das Training an der Fräse aus den vorhergehenden Lektionen in die Arbeit zu integrieren – vor allem Chris nutzt dies</p> <p>LP gibt immer wieder Feedback, bestätigt das Gelingen, sowohl technisch als auch in der Gedankenleistung</p> <p>Zeigt immer wieder bestimmte Verfahren und Techniken</p> <p>Hilft beim Bohren, Schleifen, führt Fachgespräche darüber</p>	<p>Chris wird sehr selbstständig im Umgang mit der Fräse, zeigt Problemverständnis. Arbeitet zielorientiert, stellt Fräse selbstständig ein</p> <p>SuS scheinen Erfolgserlebnisse bei der selbstständigen Bewältigung der Arbeit zu haben</p>
Strategieunterstützung	CO SC RE	<p>LP schlägt gezielt Zusammenarbeit vor, um vom Wissen und Können der andern zu profitieren, ermutigt dazu Synergien zu bilden</p> <p>Im Plenum: ein Problem wird herausgegriffen und die gemeinsame Problemlösung gefördert</p> <p>Leona möchte schräg bohren: LP hilft bei der Überlegung, wo sie die Infos hierzu herbekommt, fragt nach, wie sie vorgehen möchte</p>	<p>Es fällt den SuS schwer, über Problemlösungen zu sprechen, es ist wenig Strategiebewusstsein sichtbar</p>

	WRas? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	A MO	<p>LP identifiziert die Fachleute für die Fräse, ermutigt hier zur Zusammenarbeit und gegenseitiger Unterstützung</p> <p>LP greift immer wieder beispielhaft Situationen heraus, um eine Lösung zu zeigen, besteht aber nicht bei allen auf dieser Art der Umsetzung</p>	
Sprachliche Begleitung	RE	<p>In Leonas Arbeit wird eine Holzverbindung nötig, aber es gibt wenig Platz im Objekt dafür: LP gibt hier positives Feedback auf alle Vorschläge von Leona hierzu, führt Fachgespräche mit ihr darüber</p>	«AHA»-Erlebnis bei Leona

Beobachtungsraster Lehrverhalten

27.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	I SC	LP betont die Besonderheiten der Maschinen, stellt Aspekte heraus, auf die zu achten ist, betont Spezifisches, aber ohne Anweisungen zu geben, wie dies konkret für das Projekt genutzt werden sollte LP schafft die Rahmenbedingungen: Stellt Material exemplarisch bereit Alle Maschinen sind für die anfallenden Arbeiten einsatzbereit Werkzeug und Material ist sinnvoll eingegrenzt	<u>SuS</u> denken über die Ausführung nach, sehen eventuelle Problematiken rechtzeitig, beugen gezielt vor: Fehler passieren nicht unvorbereitet <u>SuS</u> verlieren immer mehr Unsicherheit, können sich auf den Prozess konzentrieren, Überforderung ist fast nicht sichtbar
Strategieunterstützung	CO EX	LP beantwortet zu Beginn der Arbeit Fragen individuell LP schlägt eine Musterbohrung vor, und erklärt den Sinn einer solchen	

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	MO I FB	LP weist auf das Wissen und Können anderer hin Holt gezielt das Expertenwissen bei den <u>SuS</u> ein Stellt echte Rückfragen, wie die <u>SuS</u> etwas gelöst haben	
Sprachliche Begleitung	SC	Zu Beginn der Lektion: eine Austauschrunde über den individuellen Arbeitsstand von jedem*r	LP zieht sich immer mehr aus dem Lernprozess zurück, gibt immer verstärkter nur punktuelle Unterstützung, mehr wird von den <u>SuS</u> auch gar nicht benötigt

Beobachtungsraster Lehrverhalten

04.12.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen	I SC RE A EX	Bei komplexer werdenden handwerklichen und technischen Problemen wird mehr detaillierte <u>Unterstützung</u> durch die LP nötig LP erklärt die Fräse, holt eine Analyse der <u>SuS</u> der Probleme hier vom letzten Mal ein Robin gelingt zum ersten Mal das Nutfräsen in einen Holzrahmen	<u>SuS</u> holen sich jetzt gezielt Unterstützung von LP, kommen somit weiter und vertiefen sich neu in ihr Projekt Das Nutfräsen gelingt immer besser, geht schneller, Zusammenspiel der <u>SuS</u> funktioniert hier immer besser Es ist eine grosse Zufriedenheit nach der gelungenen Nutfräsung sichtbar
Strategieunterstützung	SC CO	LP hilft immer wieder neue Lösungen zu finden, auf eigen neu Gedanken zu kommen, sich selbst zu vertrauen Fading out seit der 2. Lektion: LP zieht sich immer wieder aus dem Unterrichtsgeschehen zurück, fordert gezielt auf vollkommen selbstständig <u>weiter zu machen</u>	<u>SuS</u> formulieren immer gezieltere Fragen Bei manchen <u>SuS</u> ist etwas Verunsicherung zu spüren – stocken manchmal in ihrer Arbeit

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen		Jana schaut bei Dennis eine Lösungsmöglichkeit zur Verbindung von Plexiglasplatten zu einem Kubus ab	Jana und Dennis diskutieren das Problem, erkennen die Problemstellen (es handelt sich nicht um die genau gleiche Art der Verbindung, ist sich aber sehr ähnlich), holen sich gezielt zu ihrer Problemsituation (Gehrung) Rat bei der LP
Sprachliche Begleitung	CO	LP verweist Leona zur Beurteilung ihrer Arbeit auf ihren eigenen Plan – fragendes Unterstützen	Leona gewinnt <u>AHA-Erlebnisse</u>

Beobachtungsraster Lehrverhalten

18.12.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	CO SC I	<p>LP gibt gezielte Feedback zu gelungenen Arbeiten: lobt <u>Robin</u> für die gelungene Erstellung des Rahmes</p> <p>LP schafft den Arbeitsraum immer so, dass eigenständiges Vorankommen und Handeln möglich <u>ist</u></p> <p>LP übernimmt <u>Zuschneidearbeiten</u>, die von den <u>SuS</u> aus Sicherheitsgründen nicht selbstständig durchgeführt werden können – dies aber immer nur auf genauen Auftrag der <u>SuS</u></p>	<p>Zufriedenheit und Konzentration ist sichtbar</p> <p><u>SuS</u> müssen immer klar überlegen, müssen Prozess genau antizipieren und detailliert planen</p>
Strategieunterstützung	I A SC	LP gibt Material- und Technikerklärungen nur da, wo es unbedingt nötig <u>ist</u>	Frustration bleibt klein, Performanz bleibt hoch

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	MO	LP nutzt immer mehr das Expertenwissen einzelner <u>SuS</u> , verweist auf die Experten in der Klasse, fordert Experten auf, zu helfen, bittet Experten authentisch um Unterstützung	<u>SuS</u> erklären ihr Wissen, antworten auf die Fragen der Mitschüler*innen, denken gemeinsam nach
Sprachliche Begleitung	CO I RE	LP nutzt grundsätzlich anstossendes, rückfragendes Dialogverhalten unterstützend, fördert die eigene Reflexion und Überlegungen	<u>SuS</u> treten automatisch in den reflektierenden Dialog untereinander und mit der LP

Beobachtungsraster Lehrverhalten

08.01.2018

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgsverföhrung ermöglichen	SC A	Arbeitsstationen mit für die Projektarbeit möglichen Materialien und Arbeitshilfen werden von LP antizipiert und bereitgelegt LP hilft und erklärt bei Maschinenbedienung wo es nötig ist Ermutigt SuS es selber zu versuchen, wo Hilfe nicht nötig ist	
Strategieunterstützung	CO	LP hilft bei der Teilzielsetzung und der Prozessbewertung – gibt hier viel Unterstützung, ohne eine Lösung zu geben	

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen			
Sprachliche Begleitung	R	LP gibt Anstoss zur Problemsensibilisierung	

Beobachtungsraster Lehrverhalten

15.01.2018

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	SC	LP hilft beim Umgang mit Fehlern, bei der Fehlerkorrektur SuS bemerken ihre Fehler selber, LP bestärkt dies, stellt es als normal heraus, <u>eine Fehler</u> zu machen und hilft bei der Lösungssuche	Fehler werden nicht als negativ oder als Hindernis wahrgenommen, sondern führen zu neuen Zielen und Herausforderungen
Strategieunterstützung			

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen			
Sprachliche Begleitung	CO SC R	LP gibt immer wieder Anregungen zu neuem Denken und Denkansätzen Bestätigt Gelingen und interessante Ideen	SuS übernehmen das Modell und kommen immer wieder selbstständig zusammen, um Probleme zu diskutieren und zu lösen

3.4 Lehrverhalten Fall B

Beobachtungsraster Lehrverhalten

12.10.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen	Co I SC	Geht gezielt auf die Fragen zum Zifferblatt der Uhrgestaltung ein, gibt gezielte Ideen Gibt immer handwerkliche Unterstützung, teilweise sehr detailliert Erläutert exemplarische technische Probleme: Übertragungsmöglichkeiten von Grafiken <u>mittels Kohlepapier</u> Ermöglicht handwerkliche Realisierungen teilweise durch explizites Eingreifen in die Handlung, lobt, treibt SuS voran	SuS sind konzentriert, machen genau das, was gesagt wurde SuS stellen keine Fragen, imitieren den Lehrer SuS sind über Möglichkeit des Kohlepapiers sehr erstaunt, wenden es aber nicht an
Strategieunterstützung	I	LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben	SuS fangen an zu spielen SuS konzentrieren sich auf die Produktion/Realisierung des Objektes Fokus liegt auf der Lösung kleiner Probleme: Absplitterungen, Messungenauigkeiten, Werkzeughandhabung SuS suchen sehr stark die Bestätigung jeder Handlung durch den Lehrer

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Modelllernen ermöglichen	EX MO I SC	LP gibt viele Beispiele durch Produktionsmodelle Es steht ein fertiger Cajon zum Ausprobieren zur Verfügung LP macht sehr viel vor	SuS schauen interessiert zu, setzen dies konzentriert um Im möglichen Rahmen bringen SuS ihre eigenen Überlegungen ein SuS sind viel um die LP herum, suchen viel Rückversicherung
Sprachliche Begleitung	I	LP erteilt klare Aufträge Teilziele werden immer vorgegeben	Alle Schüler gehen an die Arbeit, machen immer irgendwas, aber nicht unbedingt den erhaltenen Auftrag

I

Beobachtungsraster Lehrverhalten

02.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen		<p>Teile des Cajons sind zur Montage vorbereitet</p> <p>LP prüft, ob alles funktioniert</p> <p>LP bereinigt entdeckte Probleme selber, lässt dies nicht die SuS machen</p> <p>Ermutigt, Werkzeuge selber zu benutzen, gibt einen Rahmen bestimmte Arbeiten selber ausführen zu lassen</p>	<p>SuS probieren nur bedingt selber, nur sehr starke Schüler machen dies durchgängig (Joschua und Kilian)</p>
Strategieunterstützung	SC I	<p>LP gibt klare technische Anleitungen am Anfang der Lektion</p> <p>Joschua und Kilian haben die Lamellenfräse falsch angesetzt, LP löst das Problem für sie</p> <p>LP teilt das Zifferblatt für Elias ein</p>	<p>Joschua und Kilian verwerfen ihre eigene Lösungsidee nach der Intervention des Lehrers Aber: die Anwendung der Maschine wird sicherer</p> <p>Elias ändert seine eigene Gestaltungsidee</p>

Modelllernen ermöglichen	I A MO	<p>Lehrer erklärt, zeigt deutlich vor an den Maschinen</p> <p>Lehrer zeigt den schnelleren Schülern, wie etwas funktioniert, ermutigt langsamere, dort abzuschauen</p>	<p>Schüler imitieren unmittelbar, auch ohne Hinweis des Lehrers die schnelleren Schüler, teilweise übernehmen sie auf identische Weise deren Gesten und Handlungen</p>
Sprachliche Begleitung		<p>Viele Erklärungen, viel Anweisungen</p> <p>Schüler holen immer eine Bestätigung ein</p>	

Beobachtungsraster Lehrverhalten

09.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen		<p>«Fehler» werden nie als solche thematisiert</p> <p>Lehrer gibt immer praktisch Hilfe bei Realisierungsproblemen</p> <p>Schüler erfahren Funktionieren ihrer Arbeit durch die Materialeigenschaften: Plexi wird durch das Polieren glänzend, Holz hält nach der Verleimung</p>	<p>Schüler haben keine Angst vor Missgeschicken, sind sehr motiviert</p> <p>Nach kleinen funktionierenden Handlungen reagieren Schüler sehr positiv: Elias und Joschua: Verleimung gelingt nach dem Spannen des Holzes mit Schraubzwingen</p>
Strategieunterstützung	I A	<p>Lehrer erklärt den Materialverbrauch, Gibt Strategien beim Zuschneiden des Materials</p> <p>Hilft dabei, Plexi zu schleifen</p> <p>Holt immer Schüler mit ungefähr den gleichen Problemen zusammen und gibt eine exemplarische Erklärung</p>	<p>Schüler hören immer zu, aber ein direkter Nutzen des Erklärten ist nicht sichtbar</p> <p>Alle Schüler sind aktiv und kommen in ihrer Arbeit voran</p>

Modelllernen ermöglichen	mq	<p>Schüler schauen untereinander bestimmte handwerkliche Fähigkeiten ab</p> <p>Lehrer setzt die stärkeren Schüler als Coaches ein</p>	<p>Schüler nutzen dieses Abschauen auffällig oft – scheint ein echtes Bedürfnis zu sein</p>
Sprachliche Begleitung	I A CO	<p>Lehrer gibt viele Erklärungen</p> <p>Gibt Tipps bei der Realisierung, gibt oft handwerkliche Anweisungen, wenig Anregung zum reflektieren</p>	<p>SuS fragen bei jedem Arbeitsschritt nach, holen sich die Bestätigung, kommen selten mit eigenen Ideen</p> <p>Aber sie haben hohes Vertrauen hohe Akzeptanz der LP, schätzen das Feedback</p> <p>SuS nehmen nach und nach die Erklärungen des Lehrers auf und setzen dies in ihren Arbeiten um, aber nehmen nie eine selbstständige Bewertung dieser Arbeiten vor, suchen immer beim Lehrer nach Bestätigung</p>

Beobachtungsraster Lehrverhalten

16.11.2017

+			
	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgs Erfahrung ermöglichen	SC I EX	Beispiel: Schleifen der Ecken des Cajons (Joschua und Kilian): Lehrer verhindert das Zerstören des Objektes durch das richtige Setzen der Schraubzwinge Joschua und Kilian hören immer wieder den Klang des Cajons, spüren dessen Verbesserung durch das Schleifen	Aktives Arbeiten
Strategieunterstützung	CO	Lehrer bespricht immer wieder individuell die Projekte und Probleme	Jede*r Schüler*in kommt weiter, findet immer wieder neue Ansätze

Modelllernen ermöglichen	SC MO	Modelllernen: Joschua und Kilian nutzen das Modell, um die Ecken des Cajons genau so zu schleifen Andere Schüler kommen zu Joschua und Kilian , schauen deren Strategie ab, fragen, wie sie darauf gekommen sind Joschua und Kilian zeigen die Abläufe zum Schleifen	
Sprachliche Begleitung	I CO A	Lehrer gibt weiterhin viele Erklärungen	

Beobachtungsraster Lehrverhalten

23.11.2017

	Was? Häufigkeit	Wann? Unterrichtskontext	Effekt/Auffälliges
Erfolgserfahrung ermöglichen			
Strategieunterstützung			

Modelllernen ermöglichen		Schüler schauen weiterhin und verstärkt viel voneinander ab: vor allem Strategien und Verhalten	Es existiert eine hohe Hilfsbereitschaft untereinander Schüler beobachten sich gut
Sprachliche Begleitung			

4 Kodierungstabellen

4.1 Kodierung esm-Erfassung

Angaben in den Fragebögen	Code	Kategorie
PL		
Leona:	Spielerisches Kombinieren	Öffnung / Experimentieren
esm 1: aus Objekten Schattenspiel	Ausprobieren von Wirkungen	
esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiele	Spielerisches Kombinieren	Öffnung / Experimentieren
	Ausprobieren von Wirkungen	
esm 3: Schatten und Lichtexperimente	Spielerisches Kombinieren	Öffnung / Experimentieren
	Ausprobieren von Wirkungen	
esm 4: Plexiglas - Experimentieren, ob ich das für mein Schattenspiel brauche	Gezieltes Experimentieren mit Material / Wirkungen	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 5: Realisierung von meinem Licht- und Schattenspiel	Handwerkliche und gestalterische Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 6: gerade schneiden	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 7: Ideen für perfekten Stand	Wahl der Realisierungsmöglichkeiten	Projektplanung
esm 8: Holz schneiden und fange gerade an, das Holz zu schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 9: Bohrung	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Plan zeichnen, gerade fertig, jetzt Dimensionen messen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 11: Kasten fertigstellen, 3D-Bild	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 12: Idee fertig – Kasten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 13: schleifen und vorher Kasten fertig geklebt	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Robin:	Spielerisches Kombinieren	Öffnung / Experimentieren
esm 1: verschiedene LED-Lichter zusammenkleben	Ausprobieren von Wirkungen	
esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiel	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung / Experimentieren
esm 3: Plexiglas erwärmen und biegen	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Projektplanung
esm 4: noch nichts gemacht, Plastik von Klebeband befreit	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 5: Abstand messen von Plexiglas zu Schaumstoffplatte	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 6: einen kleineren Delphin einzeichnen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 7: Rahmen abgemessen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 8: Einzeichnen für die Nutfräse	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 9: an CNC-Maschine arbeiten mit Luke	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Ich habe mit Chris an der CNC-Maschine	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 11: Rahmen provisorisch zusammen kleben	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 12: Dübel machen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 13: Kanten und Innenseiten schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Dennis:	Stellen von Fragen an das Thema	Orientierung
esm 1: Versuche, meine Idee zu verwirklichen	Recherchieren und Suchen	
esm 2: ein Quadrat aus Plexiglas	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Projektplanung
esm 3: Drähte zusammen schweißen [löten]	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Projektplanung
esm 4: noch nichts		
esm 5: Plexiglas formen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 6: Muster fertigen	Anfertigung von Zeichnungen, Modellen	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 7: Heissluftföhn benutzen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 8: Plexiglas schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 9: Klebeband abkriegen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 10: Glas putzen, dann schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 11: schwarze Box einzeichnen, durchsichtige kleben	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 12: planen	Wahl der Realisierungsmöglichkeiten	Projektplanung
esm 13: geschliffen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Jana:	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
esm 1: experimentiert mit Licht und Schatten mit verschiedenen Materialien	Spielerisches Kombinieren	
esm 2: experimentieren, LED, Plexiglas, Schattenspiel	Gezieltes Experimentieren mit Wirkungen und Material	Öffnung
esm 3: weisses Blatt zuschneiden, um in Modell zu stellen, Modell fertig	Anfertigung von Zeichnungen, Modellen	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 4: Vorbereitung zum Plan zeichnen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 5: einer Freundin lernen, die Säge zu benutzen		Anderen helfen
esm 6: Herumkritzeln, Plan skizzieren	Anfertigung von Zeichnungen, Modellen	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 9: Motiv zuschneiden	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Ein Stück Holz mit Edding anmalen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 11: Bohrung vorbereiten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 12: helfen		Anderen helfen
esm 13: Löten vorbereiten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
Luke:	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
esm 1: Ich experimentiere mit Licht und Schatten	Spielerisches Kombinieren	
esm 2: Ich experimentiere mit Licht und Schatten	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
	Spielerisches Kombinieren	
esm 3: Löten	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Projektplanung
esm 4: Plexiglas auspacken	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 5: Plexiglas zuschneiden	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 6: Modell meines Ziels herstellen	Anfertigung von Zeichnungen, Modellen	Ideenentwicklung / -verdichtung

esm 7: Mit dem Heissluftföhn hantieren	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 8: Plexiglas vorbereiten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 9: Fräsen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Plexiglas feilen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 11: Plexiglas bearbeiten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 12: Plexiglas bearbeitet und gebogen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 13: Plexiglas biegen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
Chris:	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
esm 1: Experimente zum Thema Licht	Spielerisches Kombinieren	
esm 2: Licht zu bündeln versuchen	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
	Spielerisches Kombinieren	
esm 3: Löten / mit Plexiglas arbeiten lernen	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Planung
esm 4: Solarpanel abgelötet	Lernen und Ausprobieren von neuen handwerklichen Techniken	Öffnung
esm 5: Üben für mein Vorhaben / Plexiglasformen geübt	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Planung
esm 6: Formen des Hauptteils der Kerze	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 7: Vorbereiten der CNC-Maschine	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 8: Podest der Kerze fräsen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 9: Reinigung des Fusses der Kerze	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Jemandem an der CNC-Maschine helfen		Anderen helfen
esm 11: Bohrung an Deckel vorbereiten	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 12: gereinigtes Werkstück trockenföhnen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 13: Kerze biegen (Heissluftföhn)	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Yannick:	Ausprobieren von Wirkungen	Öffnung
esm 1: Ich bin am experimentieren	Spielerisches Kombinieren	
esm 2: Meine Taschenlampe nimmt Form an	Gezieltes Experimentieren mit Wirkungen und Material	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 3: Löten und Plexiglas	Gezieltes Trainieren von benötigten handwerklichen Techniken	Planung
esm 4: zur Lötstation gehen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 5: Plexiglasfolie versuchen zu entfernen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 6: Bild zeichnen für Tukan	Gestalterische Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 7: Vorlagen "getrennt Tukan Farben" (gelb, schwarz)	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 8: Ausschneiden von Teilen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 9: Holz zuschneiden "Gehung"	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 10: Rahmen basteln	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 11: schwarzen Fläche (kleben)	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 12: Idee überdenken	Anpassen der Arbeit an die eigenen Ziele und Bedürfnisse	Verifizierung
esm 13: Neuanfang?	Problemlösungen gestalterischer, technischer und handwerklicher Art	Verifizierung

esm 4: den Cajon zusammen geklebt	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 5: gesägt usw.	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Joschua:	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 1: gemalt, geleimt, sägen, messen, schleifen		
esm 2: geleimt, geschliffen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 3: schneiden, leimen, kleben	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 5: Bilder drucken, schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Marlon:	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 1: denken, Metall, schreiben, schauen, reden		
esm 2: zeichnen - Mannschaft zeichnen	Gestalterische Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 3: Musik hören, nachzeichnen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 4: schneiden	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 5: sprechen, lachen, arbeiten, mitarbeiter schlagen		
Marco:	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 1: eine Uhr		
esm 2: die Uhr - Kreise gezeichnet und gesägt	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Vorbereitung
esm 3: geschliffen, gesägt, poliert	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 4: bohren schleifen schneiden	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 5: Uhr fertig machen, schleifen, ölen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
Elias:	Anfertigung von Zeichnungen, Modellen	Ideenentwicklung / -verdichtung
esm 1: Eine Skizze für eine Uhr		
esm 2: die Uhr	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 3: bohren in Metall	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 4: Metall schleifen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt
esm 5: Uhr fertig machen	Handwerkliche Arbeit	Realisierung: Produkt

4.2 Definition der Kategorien zur Kodierung der Handlungssituationen im Kreativprozess Endgültige Kodierung

Strukturdimension	Kategorie	Codes	Fundstelle
Divergente Phase	Orientierung im Thema	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen von Fragen an das Thema • Recherchieren und Suchen (Internet, Bücher, Suchen nach bekannten Beispielen...) 	Micha: esm 2: Scheinwerfer, Figuren, Lichtquelle, Lupen esm 13: Klebeband, Leinwand, Holzsuche Dennis: esm 1: Versuche, meine Idee zu verwirklichen
	Öffnung/Experimentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Spielerischen Kombinieren von Material, gestalterischen und technischen Möglichkeiten • Ausprobieren von Wirkungen • Lernen und Ausprobieren von neuen handwerklichen Techniken 	Micha: esm 1: Schattenerkenntnisse sammeln mit Licht und Schatten esm 12: Experimentiere mit rotem Klebeband Yannick: esm 1: Ich bin am experimentieren Chris: esm 1: Experimente zum Thema Licht esm 2: Licht zu bündeln versuchen esm 4: Solarpanel abgelötet Luke: esm 1/2: Ich experimentiere mit Licht und Schatten Jana: esm 1: experimentiert mit Licht und Schatten mit verschiedenen Materialien esm 2: experimentieren, LED, Plexiglas, Schattenspiel Robin: esm 1: verschiedene LED-Lichter zusammenkleben esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiel Leona: esm 1: aus Objekten Schattenspiel esm 2: Experimentieren Licht- und Schattenspiele esm 3: Schatten und Lichtexperimente
Konvergente Phase	Ideenverdichtung / Ideenentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Experimentieren mit Wirkungen und Material • Anfertigung von Zeichnungen, Modellen, Skizzen • Suche nach passendem Material, Werkzeug etc. 	Yannick: esm 2: Meine Taschenlampe nimmt Form an Luke: esm 6: Modell meines Ziels herstellen Jana: esm 3: weisses Blatt zuschneiden, um in Modell zu stellen. Modell fertig esm 6: Herumkritzeln, Plan skizzieren Dennis:

			esm 6: Muster fertigen Leona: esm 4: Plexiglas - Experimentieren, ob ich das für mein Schattenspiel brauche Elias: esm 1: eine Skizze für eine Uhr Nadia: esm 2: Tresor fertig gesägt, mit Cajon angefangen Murat: esm 2: gearbeitet, zugehört, geredet esm 3: gezeichnet an der Uhr
	Projektplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Abschätzen / Berechnen des benötigten Materials • Wahl der Realisierungsmöglichkeiten • Gezieltes trainieren von benötigten handwerklichen Techniken 	Micha: esm 3: Mit Lot sachen verbinden Yannick: esm 3: Löten und Plexiglas Chris: esm 3: Löten / mit Plexiglas arbeiten lernen esm 5: Üben für mein Vorhaben / Plexiglasformen geübt Luke: esm 3: Löten Dennis: esm 2: ein Quadrat aus Plexiglas esm 3: Drähte zusammen schweissen [löten] Robin: esm 3: Plexiglas erwärmen und biegen Leona: esm 7: Ideen für perfekten Stand
Synthetisierende Phase	Realisierung - Arbeitsvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Handwerkliche Arbeiten aller Art • Gestalterische Arbeiten aller Art • Gegenseitige Hilfe und Unterstützung 	Micha: esm 5: Dübelverbindung , schwarzes Papier, Holzleim, Plan esm 10: Einzeichnen Yannick: esm 4: zur Lötstation gehen esm 5: Plexiglasfolie versuchen zu entfernen esm 6: Bild zeichnen für Tukan esm 7: Vorlagen "getrennt Tukan Farben" (gelb, schwarz) Chris: esm 7: Vorbereiten der CNC-Maschine esm 11: Bohrung an Deckel vorbereiten Luke: esm 4: Plexiglas auspacken esm 5: Plexiglas zuschneiden esm 8: Plexiglas vorbereiten

			<p>esm 13: Plexiglas biegen Jana: esm 4: Vorbereitung zum Plan zeichnen esm 11: Bohrung vorbereiten esm 13: Löten vorbereiten Dennis: esm 9: Klebeband abkriegen esm 11: schwarze Box einzeichnen, durchsichtige kleben esm 12: planen Robin: esm 4: noch nichts gemacht, Plastik von Klebeband befreit esm 5: Abstand messen von Plexiglas zu Schaumstoffplatte esm 7: Rahmen abgemessen esm 8: Einzeichnen für die Nutfräsung esm 11: Rahmen provisorisch <u>zusammen kleben</u> Leona: esm 10: Plan zeichnen, gerade fertig, jetzt Dimensionen messen Marco: esm 2: die Uhr - Kreise gezeichnet und gesägt Marlon: esm 1: denken, Metall, schreiben, schauen, reden esm 2: zeichnen - Mannschaft zeichnen esm 3: Musik hören, nachzeichnen Murat: esm 3: eine Uhr machen esm 4: schreiben, arbeiten Micha: esm 6: Seidenpapier schneiden esm 8: Bohren esm 9: Verbindungen Bohrer esm 11: Wieder mal mit <u>Dübelbohrer</u> gearbeitet Yannick: esm 8: Ausschneiden von Teilen esm 9: Holz zuschneiden "Gehung" esm 10: Rahmen basteln esm 11: schwarzen Fläche [kleben] Chris: esm 6: Formen des Hauptteils der Kerze esm 8: Podest der Kerze fräsen esm 9: Reinigung des Fusses der Kerze esm 12: gereinigtes Werkstück trockenföhnen esm 13: Kerze biegen (Heissluftföhn)</p>
	- Produktrealisierung		

			<p>Luke: esm 7: Mit dem Heissluftföhn hantieren esm 9: Fräsen esm 10: Plexiglas feilen esm 11: Plexiglas bearbeiten esm 12: Plexiglas bearbeitet und gebogen Jana: esm 9: Motiv zuschneiden esm 10: Ein Stück Holz mit <u>Fädding</u> anmalen Dennis: esm 5: Plexiglas formen esm 7: Heissluftföhn benutzen esm 8: Plexiglas schleifen esm 10: Glas putzen, dann schleifen esm 13: geschliffen Robin: esm 6: einen kleineren Delphin einzeichnen esm 9: an CNC-Maschine arbeiten mit Luke esm 10: Ich habe mit Chris an der CNC-Maschine gearbeitet esm 12: Dübel machen esm 13: Kanten und Innenseiten schleifen Leona: esm 5: Realisierung von meinem Licht- und Schattenspiel esm 6: gerade schneiden esm 8: Holz schneiden und fange gerade an, das Holz zu schleifen esm 9: Bohrung esm 11: Kasten fertigstellen, 3D-Bild esm 12: Idee fertig – Kasten esm 13: schleifen und vorher Kasten fertig geklebt Elias: esm 2: die Uhr esm 3: bohren in Metall esm 4: Metall schleifen esm 5: Uhr fertig machen Marco: esm 1: eine Uhr esm 3: geschliffen, gesägt, poliert esm 4: bohren schleifen schneiden esm 5: Uhr fertig machen, schleifen, ölen Marlon: esm 4: schneiden Joschua:</p>
--	--	--	--

			<p>esm 1: gemalt, geleimt, sägen, messen, schleifen esm 2: geleimt, geschliffen esm 3: schneiden, leimen, kleben esm 5: Bilder drucken, schleifen Nadia: esm 1: Metall schleifen esm 3: gesägt, etwas mit einer komischen Maschine esm 4: den <u>Caion</u> <u>zusammen geklebt</u> esm 5: gesägt usw. Murat: esm 1: ich arbeite Kilian: esm 2: sägen, feilen esm 3: leimen esm 4: leimen, feilen, schleifen esm 5: schleifen Tom: esm 1: ich habe bei einem Holzstück ein Loch gesägt esm 2: ich klebe es zusammen esm 3: ich muss die Federn dran tun esm 4: Ich musste aufleimen esm 5: ich musste mit schweren Sachen schleifen Ben: esm 1: geschliffen, Sägemaschine esm 3: meine Uhr fertig gemacht</p>
	- anderen helfen		<p>Jana: esm 5: einer Freundin lernen, die Säge zu benutzen esm 12: helfen Chris: esm 10: Jemandem an der CNC-Maschine helfen</p>
	Verifizierung	<ul style="list-style-type: none"> Anpassen der Arbeit an die eigenen Ziele und Bedürfnisse Problemlösungen gestalterischer, technischer und handwerklicher Art 	<p>Micha: esm 7: Verbindungen [Holz] suchen Yannick: esm 12: Idee überdenken esm 13: Neuanfang?</p>

4.3 Kodierung 1. Sichtung Lehrverhalten

selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten im beobachteten Gestaltungsunterricht			
Strukturdimension nach Schwarzer / Jerusalem	Kategorie	Codes	Fundstellen
Erfolgserfahrungen ermöglichen	eigene, authentische Erfahrungen ermöglichen	Betonen von subjektiven Erfolgen	<p>PL 02.10.17 Bestätigt grundsätzlich die Ideen der Schüler zu Verbindungstechniken Ermutigt sie dazu, das zu nutzen, was sie gerade individuell herausgefunden und erfahren haben</p> <p>PL 09.10.17 LP hilft grundsätzlich, auf Lösungen zu kommen, bestätigt den Erfolg von Experimenten, hilft, diese weiterzudenken</p> <p>PL 18.09.17 LP betont durchweg die Erfolge aus den Experimenten (z.B. hebt die entstandenen Lichteffekte hervor)</p> <p>PL 20.11.17 LP gibt immer wieder Feedback, bestätigt das Gelingen, sowohl technisch als auch in der Gedankenleistung</p> <p>PL 18.12.18 LP gibt gezielte Feedback zu gelungenen Arbeiten: lobt Robin für die gelungene Erstellung des Rahmes</p>
		zu Fragestellungen ermutigen	<p>PL 30.11.17 Hilft bei konzeptionellen Fragen Ermutigt zur Nutzung der Ipads als Gestaltungsmedium (Suchen von Vorlagen, Konstruktionsanleitungen)</p>
		Anbieten von gezielten Trainingseinheiten zum Erlernen/Üben handwerklicher Techniken	<p>PL 20.11.17 Zeigt immer wieder bestimmte Verfahren und Techniken</p> <p>PL 04.12.17 Bei komplexer werdenden handwerklichen und technischen Problemen wird mehr detaillierte Unterstützung durch die LP nötig</p> <p>WL 12.10.17 Erläutert exemplarische technische Probleme: Übertragungsmöglichkeiten von Grafiken mittels Kohlepapier</p>
		gezieltes Bereitstellen von Material und Werkzeug	<p>PL 02.10.17 Richtet handwerkliche Übungsposten ein, ermutigt regelmässig zur eigenen Verbesserung</p> <p>PL 18.09.17 LP stellt Material bereit, ermutigt, dies zu benutzen, stellt Fragen, die zur Weiterarbeit anregen</p> <p>PL 27.11.17 Stellt Material exemplarisch bereit</p>

			<p>Alle Maschinen sind für die anfallenden Arbeiten einsatzbereit Werkzeug und Material ist sinnvoll eingegrenzt</p> <p>PL 18.12.17 LP schafft den Arbeitsraum immer so, dass eigenständiges Vorkommen und Handeln möglich ist</p> <p>PL 08.01.18 Arbeitsstationen mit für die Projektarbeit möglichen Materialien und Arbeitshilfen werden von LP antizipiert und bereitgelegt</p>
		bewältigbaren Handlungsrahmen schaffen	<p>PL 02.10.17 Macht technische Experimente für die SuS bewältigbar (reduziert handwerkliche Komplexität stellt passendes Material und Werkzeuge bereit, passt Dimensionen der Übungsstücke und Techniken an)</p> <p>WL 02.11.17 Teile des Cajons sind zur Montage vorbereitet LP prüft, ob alles funktioniert LP bereinigt entdeckte Probleme selber, lässt dies nicht die SuS machen Ermutigt, Werkzeuge selber zu benutzen, gibt einen Rahmen bestimmte Arbeiten selber ausführen zu lassen</p>
		Anstelle der Schüler handeln	<p>WL 02.11.17 Joschua und Kilian haben die Lamellenfräse falsch angesetzt, LP löst das Problem für sie LP teilt das Zifferblatt für Elias ein</p> <p>WL 09.11.17 Lehrer gibt immer praktisch Hilfe bei Realisierungsproblemen</p> <p>WL 12.10.17 Ermöglicht handwerkliche Realisierungen teilweise durch explizites Eingreifen in die Handlung, lobt, treibt SuS voran</p> <p>WL 16.11.17 Beispiel: Schleifen der Ecken des Cajons (Joschua und Kilian): Lehrer verhindert das Zerstören des Objektes durch das richtige Setzen der Schraubzwinge</p>

Strategieunterstützung	Bewältigungsstrategien fördern	individuelle Beantwortung von Fragen	<p>PL 18.09.17 LP antwortet auf die Fragestellungen einzelner SuS</p> <p>PL 04.12.17 LP hilft immer wieder neue Lösungen zu finden, auf eigen neue Gedanken zu kommen, sich selbst zu vertrauen</p> <p>WL 09.11.17 Holt immer Schüler mit ungefähr den gleichen Problemen zusammen und gibt eine exemplarische Erklärung</p>
		Vorstellung von Material und handwerklichen Techniken	<p>PL 02.10.17 Regt Wiederholungen an, stellt den Anschluss an die letzte gemachte Erfahrung her, z.B. Einbezug der Erfahrungen mit den Wirkungen von LEDs bei Jana in ein neues Experiment</p> <p>PL 09.10.17 LP steht als Experte zur Verfügung, stellt sein Wissen bei Bedarf zur Verfügung, berät Bsp: Anfertigen einer Nut zur Verbindung von Platten bei Leona</p> <p>WL 16.11.17 Lehrer erklärt den Materialverbrauch, Gibt Strategien beim Zuschneiden des Materials</p>
		Führen von individuellen Fachgesprächen	<p>PL 02.10.17 Führt intensive Fachgespräche über Materialbeschaffenheiten mit Leona und Luke</p> <p>PL 09.10.17 Führt echte Fachdiskussionen, gibt authentisches, personalisiertes Feedback in Ich-Botschaften</p> <p>PL 20.11.17 Im Plenum: ein Problem wird herausgegriffen und die gemeinsame Problemlösung gefördert</p> <p>PL 27.11.17 Stellt echte Rückfragen, wie die SuS etwas gelöst haben</p> <p>WL 09.11.17 Lehrer bespricht immer wieder individuell die Projekte und Probleme</p>
		Geben von Tipps zur Vorgehensweise	<p>PL 30.10.17 LP weist ständig auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen hin Ermutigt Dennis zum Modellbau</p> <p>PL 20.11.17 Leona möchte schräg bohren: LP hilft bei der Überlegung, wo sie die Infos hierzu herbekommt, fragt nach, wie sie vorgehen möchte</p> <p>PL 27.11.17 LP schlägt eine Musterbohrung vor, und erklärt den Sinn einer solchen</p> <p>PL 18.12.18</p>

			<p>LP gibt Material- und Technikerklärungen nur da, wo es unbedingt nötig ist</p> <p>PL 08.01.18</p> <p>LP hilft bei der Teilzielsetzung und der Prozessbewertung – gibt hier viel Unterstützung, ohne eine Lösung zu geben</p> <p>WL 02.11.17</p> <p>LP gibt klare technische Anleitungen am Anfang der Lektion</p> <p>WL 12.10.17</p> <p>LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten</p> <p>Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben</p>
Modelllernen ermöglichen	Modelllernen fördern	beispielhaftes Arbeiten / Vormachen	<p>PL 09.10.17</p> <p>LP zeigt, wie das Biegen von Plexiglas funktioniert</p> <p>PL 20.11.17</p> <p>LP greift immer wieder beispielhaft Situationen heraus, um eine Lösung zu zeigen, besteht aber nicht bei allen auf dieser Art der Umsetzung</p> <p>WL 02.11.17</p> <p>Lehrer erklärt, zeigt deutlich vor an den Maschinen</p> <p>Lehrer zeigt den schnelleren Schülern, wie etwas funktioniert, ermutigt langsamere, dort abzuschauen</p> <p>WL 12.10.17</p> <p>LP gibt viele Beispiele durch Produktionsmodelle</p> <p>Es steht ein fertiger Cajon zum Ausprobieren zur Verfügung</p> <p>LP macht sehr viel vor</p> <p>WL 09.11.17</p> <p>Modellcajon: Joschua und Kilian nutzen das Modell, um die Ecken des Cajons genau so zu schleifen</p>
		gezieltes Einsetzen von Schüler/innen als Modelle	<p>PL 30.10.17</p> <p>Plexi fräsen: Plexiglas in eine 3D Form falten: LP fordert Partnerarbeit und ermutigt zum Ab-schauen bei Kolleg*innen</p> <p>PL 20.11.17</p> <p>LP identifiziert die Fachleute für die Fräse, ermutigt hier zur Zusammenarbeit und gegenseitiger Unterstützung</p> <p>PL 27.11.17</p> <p>LP weist auf das Wissen und Können anderer hin</p> <p>Holt gezielt das Expertenwissen bei den SuS ein</p> <p>PL 04.12.17</p> <p>Jana schaut bei Dennis eine Lösungsmöglichkeit zur Verbindung</p>

			<p>von Plexiglasplatten zu einem Kubus ab</p> <p>PL 18.12.18</p> <p>verweist auf die Experten in der Klasse, fordert Experten auf, zu helfen, bittet Experten authentisch um Unterstützung</p> <p>WL 09.11.17</p> <p>Schüler schauen untereinander bestimmte handwerkliche Fähigkeiten ab</p> <p>Lehrer setzt die stärkeren Schüler als Coaches ein</p> <p>WL 16.11.17</p> <p>Andere Schüler kommen zu Joschua und Kilian, schauen deren Strategie ab, fragen, wie sie darauf gekommen sind</p> <p>Joschua und Kilian zeigen die Abläufe zum Schleifen</p> <p>WL 23.11.17</p> <p>Schüler schauen weiterhin und verstärkt viel voneinander ab: vor allem Strategien und Verhalten</p>
Sprachliche Begleitung	„Überredung“, coaching	individuelle Beratung	<p>PL 02.10.17</p> <p>Es wird sehr viel gemeinsam über die individuellen Projektziele nachgedacht . vor allem mit Luke</p> <p>PL 09.10.17</p> <p>LP gibt auf Basis von Problemreflexion, die sich aus den Arbeiten der SuS ergibt, gezielte Techniktipps und handwerkliche Anweisungen</p> <p>PL 18.09.17</p> <p>LP macht die Aufträge klar</p> <p>LP berät die SuS, stellt Rückfragen</p> <p>PL 30.10.17</p> <p>LP hilft bei Problemlösungen, bestätigt, stellt Rückfragen</p> <p>PL 20.11.17</p> <p>In Leonas Arbeit wird eine Holzverbindung nötig, aber es gibt wenig Platz im Objekt dafür: LP gibt hier positives Feedback auf alle Vorschläge von Leona hierzu</p> <p>PL 04.12.17</p> <p>LP erklärt die Fräse, holt eine Analyse der SuS der Probleme hier vom letzten Mal ein</p>
		geben neuer Hinweise	<p>PL 04.12.17</p> <p>LP verweist Leona zur Beurteilung ihrer Arbeit auf ihren eigenen Plan</p> <p>18.12.18</p> <p>grundsätzlich anstossendes, rückfragendes Dialogverhalten unterstützend, fördert die eigene Reflexion und Überlegungen</p> <p>PL 15.01.18</p> <p>SuS übernehmen das Modell und kommen immer wieder selbstständig zusammen, um Probleme zu diskutieren und zu lösen</p> <p>WL 02.11.17</p>

			<p>Viele Erklärungen, viel Anweisungen WL 09.11.17 Gibt Tipps bei der Realisierung, gibt oft handwerkliche Anweisungen, wenig Anregung zum reflektieren WL 16.11.17 Lehrer gibt weiterhin viele Erklärungen</p>
		Prozessantizipation und Geben individueller Inputs dazu	<p>PL 18.09.17 Regt bei der Ideenfindung zum sprachlichen Ausdrücken der Ideen an LP gibt neue Inputs und Hinweise PL 27.11.17 LP beantwortet zu Beginn der Arbeit Fragen individuell WL 12.10.17 LP erteilt klare Aufträge Teilziele werden immer vorgegeben</p>

4.4 Definition der Kategorien zur Kodierung des Lehrverhaltens

Endgültige Kodierung

selbstwirksamkeitsförderndes Lehrverhalten im beobachteten Gestaltungsunterricht		
Kategorie (entsprechend Formen des Lehrverhaltens im individualisierten Unterricht)	Kodes	Fundstelle
informing	<ul style="list-style-type: none"> Beispielhaftes Arbeiten / Vormachen 	<p>PL 09.10.17 LP zeigt, wie das Biegen von Plexiglas funktioniert PL 20.11.17 LP greift immer wieder beispielhaft Situationen heraus, um eine Lösung zu zeigen, besteht aber nicht bei allen auf dieser Art der Umsetzung WL 02.11.17 Lehrer erklärt, zeigt deutlich vor an den Maschinen Lehrer zeigt den schnelleren Schülern, wie etwas funktioniert, ermutigt langsamere, dort abzuschauen WL 12.10.17 LP gibt viele Beispiele durch Produktionsmodelle Es steht ein fertiger Cajon zum Ausprobieren zur Verfügung LP macht sehr viel vor WL 09.11.17 Modellcajon: Joschua und Kilian nutzen das Modell, um die Ecken des Cajons genau so zu schleifen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Erklären von handwerklichen Techniken 	<p>WL 02.11.17 LP gibt klare technische Anleitungen am Anfang der Lektion WL 12.10.17 LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten</p>

		Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben
	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung von Material und handwerklichen Techniken (auch individuell) 	<p>PL 02.10.17 Regt Wiederholungen an, stellt den Anschluss an die letzte gemachte Erfahrung her, z.B. Einbezug der Erfahrungen mit den Wirkungen von LEDs bei Jana in ein neues Experiment</p> <p>PL 09.10.17 LP steht als Experte zur Verfügung, stellt sein Wissen bei Bedarf zur Verfügung, berät Bsp: Anfertigen einer Nut zur Verbindung von Platten bei Leona</p> <p>WL 16.11.17 Lehrer erklärt den Materialverbrauch, Gibt Strategien beim Zuschneiden des Materials</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Anstelle der Schüler handeln 	<p>WL 02.11.17 Joschua und Kilian haben die Lammellenfräse falsch angesetzt, LP löst das Problem für sie LP teilt das Zifferblatt für Elias ein</p> <p>WL 09.11.17 Lehrer gibt immer praktische Hilfe bei Realisierungsproblemen</p> <p>WL 12.10.17 Ermöglicht handwerkliche Realisierungen teilweise durch explizites Eingreifen in die Handlung, lobt, treibt SuS voran</p> <p>WL 16.11.17 Beispiel: Schleifen der Ecken des Cajons (Joschua und Kilian): Lehrer verhindert das Zerstören des Objektes durch das richtige Setzen der Schraubzwingen</p>
scaffolding	<ul style="list-style-type: none"> Gezieltes Bereitstellen von Material und Werkzeug 	<p>PL 02.10.17 Richtet handwerkliche Übungsposten ein, ermutigt regelmässig zur eigenen Verbesserung</p> <p>PL 18.09.17 LP stellt Material bereit, ermutigt, dies zu benutzen, stellt Fragen, die zur Weiterarbeit anregen</p> <p>PL 27.11.17 Stellt Material exemplarisch bereit Alle Maschinen sind für die anfallenden Arbeiten einsatzbereit Werkzeug und Material ist sinnvoll eingegrenzt</p> <p>PL 18.12.17 LP schafft den Arbeitsraum immer so, dass eigenständiges Vorankommen und Handeln möglich ist</p> <p>PL 08.01.18 Arbeitsstationen mit für die Projektarbeit möglichen Materialien und Arbeitshilfen werden von LP antizipiert und bereitgelegt</p>
	<ul style="list-style-type: none"> bewältigbaren Handlungsrahmen schaffen 	<p>PL 02.10.17 Macht technische Experimente für die SuS bewältigbar (reduziert handwerkliche Komplexität stellt passendes Material und Werkzeuge bereit, passt Dimensionen der Übungsstücke und Techniken an)</p>

		<p>WL 02.11.17 Teile des Cajons sind zur Montage vorbereitet LP prüft, ob alles funktioniert LP bereinigt entdeckte Probleme selber, lässt dies nicht die SuS machen Ermutigt, Werkzeuge selber zu benutzen, gibt einen Rahmen bestimmte Arbeiten selber ausführen zu lassen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessantizipation und geben individueller Inputs 	<p>PL 18.09.17 Regt bei der Ideenfindung zum sprachlichen Ausdrücken der Ideen an LP gibt neue Inputs und Hinweise PL 27.11.17 LP beantwortet zu Beginn der Arbeit Fragen individuell WL 12.10.17 LP erteilt klare Aufträge Teilziele werden immer vorgegeben</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Anbieten von gezielten Trainingseinheiten zum Erlernen/Üben handwerklicher Techniken 	<p>PL 20.11.17 Zeigt immer wieder bestimmte Verfahren und Techniken PL 04.12.17 Bei komplexer werdenden handwerklichen und technischen Problemen wird mehr detaillierte Unterstützung durch die LP nötig WL 12.10.17 Erläutert exemplarische technische Probleme: Übertragungsmöglichkeiten von Grafiken mittels Kohlepapier</p>
modelling	<ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Einsetzen von Schüler/innen als Modelle 	<p>PL 30.10.17 Plexi fräsen: Plexiglas in eine 3D Form falten: LP fordert Partnerarbeit und ermutigt zum Abschaun bei Kolleg*innen PL 20.11.17 LP identifiziert die Fachleute für die Fräse, ermutigt hier zur Zusammenarbeit und gegenseitiger Unterstützung PL 27.11.17 LP weist auf das Wissen und Können anderer hin Holt gezielt das Expertenwissen bei den SuS ein PL 04.12.17 Jana schaut bei Dennis eine Lösungsmöglichkeit zur Verbindung von Plexiglasplatten zu einem Kubus ab PL 18.12.18 verweist auf die Experten in der Klasse, fordert Experten auf, zu helfen, bittet Experten authentisch um Unterstützung WL 09.11.17 Schüler schauen untereinander bestimmte handwerkliche Fähigkeiten ab Lehrer setzt die stärkeren Schüler als Coaches ein WL 16.11.17 Andere Schüler kommen zu Joschua und Kilian, schauen deren Strategie ab, fragen, wie sie darauf gekommen sind Joschua und Kilian zeigen die Abläufe zum Schleifen WL 23.11.17 Schüler schauen weiterhin und verstärkt viel voneinander ab: vor allem Strategien und Verhalten</p>

coaching	<ul style="list-style-type: none"> Zu Fragestellungen ermutigen 	<p>PL 30.11.17 Hilft bei konzeptionellen Fragen Ermutigt zur Nutzung der Ipads als Gestaltungsmedium (Suchen von Vorlagen, Konstruktionsanleitungen)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Beantwortung von Fragen 	<p>PL 18.09.17 LP antwortet auf die Fragestellungen einzelner SuS PL 04.12.17 LP hilft immer wieder neue Lösungen zu finden, auf eigenen Gedanken zu kommen, sich selbst zu vertrauen WL 09.11.17 Holt immer Schüler mit ungefähr den gleichen Problemen zusammen und gibt eine exemplarische Erklärung</p>
	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Beratung 	<p>PL 02.10.17 Es wird sehr viel gemeinsam über die individuellen Projektziele nachgedacht. vor allem mit Luke PL 09.10.17 LP gibt auf Basis von Problemreflexion, die sich aus den Arbeiten der SuS ergibt, gezielte Techniktipps und handwerkliche Anweisungen PL 18.09.17 LP macht die Aufträge klar LP berät die SuS, stellt Rückfragen PL 30.10.17 LP hilft bei Problemlösungen, bestätigt, stellt Rückfragen PL 20.11.17 In Leonas Arbeit wird eine Holzverbindung nötig, aber es gibt wenig Platz im Objekt dafür: LP gibt hier positives Feedback auf alle Vorschläge von Leona hierzu PL 04.12.17 LP erklärt die Fräse, holt eine Analyse der SuS der Probleme hier vom letzten Mal ein</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Geben neuer Hinweise 	<p>PL 04.12.17 LP verweist Leona zur Beurteilung ihrer Arbeit auf ihren eigenen Plan 18.12.18 grundsätzlich anstossendes, rückfragen-des Dialogverhalten unterstützend, fördert die eigene Reflexion und Überlegungen PL 15.01.18 SuS übernehmen das Modell und kommen immer wieder selbstständig zusammen, um Probleme zu diskutieren und zu lösen WL 02.11.17 Viele Erklärungen, viel Anweisungen WL 09.11.17 Gibt Tipps bei der Realisierung, gibt oft handwerkliche Anweisungen, wenig Anregung zum reflektieren WL 16.11.17 Lehrer gibt weiterhin viele Erklärungen</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Geben von Tipps zur Vorgehensweise 	<p>PL 30.10.17 LP weist ständig auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen hin Ermutigt Dennis zum Modellbau PL 20.11.17 Leona möchte schräg bohren: LP hilft bei der Überlegung, wo sie die Infos hierzu</p>

		<p>herbekommt, fragt nach, wie sie vorgehen möchte</p> <p>PL 27.11.17 LP schlägt eine Musterbohrung vor, und erklärt den Sinn einer solchen</p> <p>PL 18.12.18 LP gibt Material- und Technikerklärungen nur da, wo es unbedingt nötig ist</p> <p>PL 08.01.18 LP hilft bei der Teilzielsetzung und der Prozessbewertung – gibt hier viel Unterstützung, ohne eine Lösung zu geben</p> <p>WL 02.11.17 LP gibt klare technische Anleitungen am Anfang der Lektion</p> <p>WL 12.10.17 LP erläutert handwerkliche und gestalterische Möglichkeiten</p> <p>Produktionsablauf wird detailliert vorgegeben</p>
articulation	<ul style="list-style-type: none"> • Erfolge betonen 	<p>PL 02.10.17 Bestätigt grundsätzlich die Ideen der Schüler zu Verbindungstechniken</p> <p>Ermutigt sie dazu, das zu nutzen, was sie gerade individuell herausgefunden und erfahren haben</p> <p>PL 09.10.17 LP hilft grundsätzlich, auf Lösungen zu kommen, bestätigt den Erfolg von Experimenten, hilft, diese weiterzudenken</p> <p>PL 18.09.17 LP betont durchweg die Erfolge aus den Experimenten (z.B. hebt die entstandenen Lichteffekte hervor)</p> <p>PL 20.11.17 LP gibt immer wieder Feedback, bestätigt das Gelingen, sowohl technisch als auch in der Gedankenleistung</p> <p>PL 18.12.18 LP gibt gezielte Feedback zu gelungenen Arbeiten: lobt Robin für die gelungene Erstellung des Rahmes</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Fachgespräche führen 	<p>PL 02.10.17 Führt intensive Fachgespräche über Materialbeschaffenheiten mit Leona und Luke</p> <p>PL 09.10.17 Führt echte Fachdiskussionen, gibt authentisches, personalisiertes Feedback in Ich-Botschaften</p> <p>PL 20.11.17 Im Plenum: ein Problem wird herausgegriffen und die gemeinsame Problemlösung gefördert</p> <p>PL 27.11.17 Stellt echte Rückfragen, wie die SuS etwas gelöst haben</p> <p>WL 09.11.17 Lehrer bespricht immer wieder individuell die Projekte und Probleme</p>

5 Erfassung der Selbstkonzepte

5.1 Fall A

Micha	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	4	SW_G4	1
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	2	SW_G6	3
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	2			SW_G14	2		
					SW_G21	3		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuordnung		hoch		hoch		sehr hoch		hoch-sehr hoch

Yannick	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	2	SW_G10	3
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	2	SW_G4	1
	SW_G7	1	SW_G15	2	SW_G17	3	SW_G6	2
	SW_G20	1	SW_G8	2	SW_G19	3	SW_G16	2
	SW_G1	2			SW_G14	3		
					SW_G21	3		
					SW_G11	2		
					SW_G5	3		
Zuordnung		hoch		hoch		hoch		eher gering

Chris	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	4	SW_G13	3	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	3	SW_G2	4	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	2	SW_G6	4
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	2
	SW_G1	2			SW_G14	2		
					SW_G21	3		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuordnung		hoch		hoch		hoch		hoch

Luke	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	4	SW_G13	4	SW_G3	2	SW_G10	2
	SW_G12	4	SW_G2	4	SW_G9	4	SW_G4	2
	SW_G7	1	SW_G15	2	SW_G17	2	SW_G6	4
	SW_G20	1	SW_G8	2	SW_G19	3	SW_G16	4
	SW_G1	1			SW_G14	2		
					SW_G21	4		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		Sehr hoch		hoch		hoch		Hoch – sehr hoch

Jana	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	3	SW_G10	2
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	3	SW_G6	3
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	2	SW_G16	3
	SW_G1	2			SW_G14	3		
					SW_G21	2		
					SW_G11	3		
					SW_G5	2		
Zuord- nung		hoch		hoch		Eher ge- ring		Hoch

Dennis	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	2	SW_G13	2	SW_G3	2	SW_G10	2
	SW_G12	2	SW_G2	2	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	3	SW_G15	3	SW_G17	3	SW_G6	3
	SW_G20	3	SW_G8	3	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	3			SW_G14	3		
					SW_G21	2		
					SW_G11	2		
					SW_G5	3		
Zuord- nung		Eher ge- ring		Eher gering		hoch		hoch

Robin	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	4	SW_G4	2
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	1	SW_G6	3
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	2			SW_G14	2		
					SW_G21	3		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		hoch		hoch		Sehr hoch		hoch

Leona	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	2	SW_G10	2
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	4	SW_G4	3
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	3	SW_G6	2
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	3	SW_G16	4
	SW_G1	2			SW_G14	3		
					SW_G21	2		
					SW_G11	3		
					SW_G5	2		
Zuord- nung		hoch		hoch		hoch		Eher ge- ring

5.2 Fall B

Elias	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	4	SW_G3	1	SW_G10	2
	SW_G12	2	SW_G2	3	SW_G9	4	SW_G4	2
	SW_G7	1	SW_G15		SW_G17	1	SW_G6	2
	SW_G20	1	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	2			SW_G14	1		
					SW_G21	1		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		hoch		hoch		Sehr hoch		hoch

Marco	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	2	SW_G10	2
	SW_G12	2	SW_G2	4	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	2	SW_G15	2	SW_G17	2	SW_G6	1
	SW_G20	2	SW_G8	1	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	1			SW_G14	2		
					SW_G21	2		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		hoch		hoch		hoch		hoch

Marlon	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	2	SW_G13	3	SW_G3	3	SW_G10	2
	SW_G12	3	SW_G2	3	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	1	SW_G15	3	SW_G17	4	SW_G6	2
	SW_G20	2	SW_G8	3	SW_G19	1	SW_G16	4
	SW_G1	2			SW_G14	4		
					SW_G21	2		
					SW_G11	3		
					SW_G5	3		
Zuord- nung		hoch		indiffe- rent		Eher ge- ring		hoch

Jo- schua	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18		SW_G13	4	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	1	SW_G2	2	SW_G9	1	SW_G4	1
	SW_G7	1	SW_G15	1	SW_G17	4	SW_G6	
	SW_G20	1	SW_G8	1	SW_G19	4	SW_G16	4
	SW_G1	1			SW_G14	1		
					SW_G21	4		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		indiffe- rent		hoch		hoch – sehr hoch		Sehr hoch

Nadia	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	3	SW_G13	3	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	3	SW_G2	4	SW_G9	4	SW_G4	2
	SW_G7	2	SW_G15	1	SW_G17	3	SW_G6	2
	SW_G20	1	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	3
	SW_G1	2			SW_G14			
					SW_G21	2		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuord- nung		hoch		hoch		hoch		hoch

Murat	SW- Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	2	SW_G13	2	SW_G3	1	SW_G10	2
	SW_G12	2	SW_G2	2	SW_G9	1	SW_G4	3
	SW_G7	2	SW_G15	3	SW_G17	3	SW_G6	3
	SW_G20	2	SW_G8	3	SW_G19	3	SW_G16	2
	SW_G1	2			SW_G14	3		
					SW_G21	3		
					SW_G11	1		
					SW_G5	3		
Zuord- nung		Eher ge- ring		Eher ering		Eher ge- ring		indiffe- rent

Kilian	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	1	SW_G13	1	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	1	SW_G2	3	SW_G9	4	SW_G4	1
	SW_G7	1	SW_G15	1	SW_G17	1	SW_G6	4
	SW_G20	1	SW_G8	1	SW_G19	4	SW_G16	4
	SW_G1	1			SW_G14	1		
					SW_G21	4		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuordnung		indifferent		hoch		Sehr hoch		Sehr hoch

Tom	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	1	SW_G13	4	SW_G3	2	SW_G10	1
	SW_G12	1	SW_G2	4	SW_G9	4	SW_G4	2
	SW_G7	1	SW_G15	2	SW_G17	1	SW_G6	1
	SW_G20	1	SW_G8	2	SW_G19	4	SW_G16	4
	SW_G1	1			SW_G14	1		
					SW_G21	2		
					SW_G11	1		
					SW_G5	4		
Zuordnung		indifferent		hoch		hoch		hoch

Ben	SW-Überzeugung		Kompetenzüberzeugung		Interesse		Engagement	
	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe	Item	Angabe
	SW_G18	2	SW_G13	3	SW_G3	1	SW_G10	1
	SW_G12	2	SW_G2	3	SW_G9	3	SW_G4	2
	SW_G7	1	SW_G15	3	SW_G17	3	SW_G6	1
	SW_G20	2	SW_G8	2	SW_G19	3	SW_G16	2
	SW_G1	1			SW_G14	3		
					SW_G21	2		
					SW_G11	2		
					SW_G5	4		
Zuordnung		indifferent		hoch		hoch		hoch

6 Profilbildung

6.1 Definition des Idealprofils

Definition der Idealprofile nach Skalen

Antwortformat:

stimmt ganz genau = 1 / stimmt = 2 / stimmt eher nicht = 3 / stimmt gar nicht = 4

Skala: Selbstwirksamkeitsüberzeugung				
	Antworten Idealprofil			
Items	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>eher gering</i>	<i>gering</i>
G_18	4	>3	<2	1
G_12	4	>3	<2	1
G_7	1	<2	>3	4
G_20	1	<2	>3	4
G-18	1	<2	>3	4

Skala: Interesse				
	Antworten Idealprofil			
Items	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>eher gering</i>	<i>gering</i>
G_3	1	<2	>3	4
G_9	4	>3	<2	1
G_17	1	<2	>3	4
G_19	4	>3	<2	1
G_14	1	<2	>3	4
G_21	4	>3	<2	1
G_11	1	<2	>3	4
G_5	4	>3	<2	1

Skala: Engagement				
	Antworten Idealprofil			
Items	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>eher gering</i>	<i>gering</i>
G_10	1	<2	>3	4
G_4	1	<2	>3	4
G_6	4	>3	<2	1
G_16	4	>3	<2	1

Skala: Kompetenzüberzeugung				
	Antworten Idealprofil			
Items	<i>sehr hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>eher gering</i>	<i>gering</i>
G_13	4	>3	<2	1
G_2	4	>3	<2	1
G_15	1	<2	>3	4
G_8	1	<2	>3	4

6.2 Profilbildung und Zuordnung der Schüler*innen

6.2.1 In der Stichprobe vorhandene Profile

	Interesse	Engagement	Kompetenz- überzeugung	Selbstwirksamkeits- überzeugung
Gestalter*in	sehr hoch - hoch	hoch	hoch	sehr hoch - hoch
Künstler*in	hoch	gering	hoch	hoch
Nicht-Gestalter*in	gering	hoch	hoch	hoch
Zweifler*in	hoch	hoch	gering	gering

6.2.2 Zuordnung der Angaben der Schüler*innen zu den Kategorien des Selbstkonzeptes pro Skala

Skala	Interesse				Engagement				Kompetenzüberzeugung				Selbstwirksamkeitsüberzeugung			
	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	sehr hoch	hoch	eher gering	gering	Sehr hoch	hoch	eher gering	gering
Micha	x				x					x				x		
Yannick		x					x			x			x			
Chris	x					x				x				x		
Luke		x				x				x			x			
Jana			x			x				x				x		
Dennis		x				x					x				x	
Robin	x					x				x				x		
Leona		x					x			x				x		
Elias	x					x				x				x		
Marco		x				x				x				x		
Marlon				x		x				indifferent				x		
Joschua	x				x				x					indifferent		
Nadia		x				x				x				x		
Murat		x				x					x				x	
Kilian	x					x				x				indifferent		
Tom	x				x				x					indifferent		
Ben		x				x				x				indifferent		

6.2.3 Zuordnung der Schüler*innen zum Profil nach Abgleich der Angaben mit den Idealprofilen

Gestalter*in	Künstler*in	Nicht-Gestalter*in	Zweifler*in
Kilian Tom Elias Marco Robin Luke Chris Micha Nadia Joschua	Yannick Leona	Jana Marlon	Dennis Murat Ben

6.3 Beschreibung und Analysen der Profile in Zusammenhang mit den Erlebensangaben aus den esm-Fragebögen

6.3.1 Gestalter*innen

Kreuztabellierung Gestalter*innen

Selbstkonzept		Situationskategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungserleben	Effektivitätserleben	Performanzserleben
Interesse	sehr hoch – hoch	Ø alle Situationskategorien	sehr hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
Engagement	hoch	Öffnung	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideenverdichtung	hoch	hoch	sehr hoch - hoch	hoch	hoch	hoch
Selbstwirksamkeitsüberzeugung	sehr hoch – hoch	Planung	sehr hoch	hoch	sehr hoch - hoch	hoch		sehr hoch
		Realisierung: Arbeitsvorbereitung	gering	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
		Realisierung: Produktion	hoch	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
		Verifizierung	gering	sehr hoch	gering	gering	sehr hoch	hoch

6.3.1.1 Beschreibung Gestalter*innen

Zusammenfassung aller Nennungen aus den esm-Fragebögen dieses Profils

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	49*	46	30	4
Zielorientierung	40	21	4	3
Erfolgserleben	25	32	11	0
Selbststeuerungserleben	28	29	11	0
Effektivitätsempfinden	36	29	5	0
Performanzempfinden	50	18	2	0

Zusammenfassung Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	4	3	0
Zielorientierung	1	4	2	0
Erfolgserleben	1	4	1	0
Selbststeuerungserleben	4	3	2	0
Effektivitätsempfinden	1	6	0	1
Performanzempfinden	7	0	1	0

Zusammenfassung Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	2	6	0	0
Zielorientierung	0	2	1	0
Erfolgserleben	2	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	2	0	0
Effektivitätsempfinden	1	2	0	0
Performanzempfinden	1	2	0	0

Zusammenfassung Planung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	0	1	0
Zielorientierung	1	2	1	0
Erfolgserleben	2	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	3	1	0
Effektivitätsempfinden	2	1	2	0
Performanzempfinden	3	1	1	0

Zusammenfassung Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	7	11	0
Zielorientierung	5	4	0	0
Erfolgserleben	5	6	0	0
Selbststeuerungserleben	6	4	1	0
Effektivitätsempfinden	6	4	1	0
Performanzempfinden	8	3	0	0

Zusammenfassung Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	30	31	11	5
Zielorientierung	27	9	0	2
Erfolgserleben	13	20	6	0
Selbststeuerungserleben	14	17	7	0
Effektivitätsempfinden	21	14	2	0
Performanzempfinden	30	10	0	0

Zusammenfassung Verifizierung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	0	4	0
Zielorientierung	2	0	0	0
Erfolgserleben	0	0	2	0
Selbststeuerungserleben	0	0	2	0
Effektivitätsempfinden	2	0	0	0
Performanzempfinden	0	2	0	0

Detailanalyse: 3 Fragebögen des Profils Gestalter*in mit Tendenz zu «eher gering» bei Selbstwirksamkeitsüberzeugung

Selbstkonzept		Situations-kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs-erleben	Effektivitäts-erleben	Performanz-erleben
Interesse	sehr hoch – hoch	Ø alle Situations-kategorien	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Engagement	hoch	Öffnung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideen-verdichtung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Selbstwirksamkeits-überzeugung	eher gering	Planung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
		Realisierung: Arbeits-vorbereitung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
		Realisierung: Produktion	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
		Verifizierung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Zusammenfassung aller Nennungen aus den esm-Fragebögen dieses Profils

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	25*	1	0	0
Zielorientierung	14	0	0	0
Erfolgserleben	12	1	1	0
Selbststeuerungserleben	11	2	0	0
Effektivitätsempfinden	13	1	0	0
Performanzempfinden	14	0	0	0

Keine Angaben zu Öffnung, Ideenverdichtung, Planung, Realisierung: Arbeitsvorbereitung, Verifizierung

Zusammenfassung Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	25	1	0	0
Zielorientierung	14	0	0	0
Erfolgserleben	12	1	1	0
Selbststeuerungserleben	11	2	0	0
Effektivitätsempfinden	13	1	0	0
Performanzempfinden	14	0	0	0

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Profils über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

absolute Häufigkeiten pro Item

6.3.1.2 Analysen Gestalter*innen

Zusammenfassung absolute Häufigkeiten Nennungen der Erlebensqualitäten pro Situationskategorie

Orientierung – keine Nennungen

Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8*	4	3	0
Zielorientierung	1	4	2	0
Erfolgserleben	1	4	1	0
Selbststeuerungserleben	4	3	2	0
Effektivitätsempfinden	1	6	0	1
Performanzempfinden	7	0	1	0

Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	2	6	0	0
Zielorientierung	0	2	1	0
Erfolgserleben	2	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	2	0	0
Effektivitätsempfinden	1	2	0	0
Performanzempfinden	1	2	0	0

Planung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	0	1	0
Zielorientierung	1	2	1	0
Erfolgserleben	2	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	3	1	0
Effektivitätsempfinden	2	1	2	0
Performanzempfinden	3	1	1	0

Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude/Interesse	1	7	11	0
Zielorientierung	5	4	0	0
Erfolgserleben	5	6	0	0
Selbststeuerungserleben	6	4	1	0
Effektivitätsempfinden	6	4	1	0
Performanzempfinden	8	3	0	0

Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	30	31	11	5
Zielorientierung	27	9	0	2
Erfolgserleben	13	20	6	0
Selbststeuerungserleben	14	17	7	0
Effektivitätsempfinden	21	14	2	0
Performanzempfinden	30	10	0	0

Verifizierung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	0	4	0
Zielorientierung	2	0	0	0
Erfolgserleben	0	0	2	0
Selbststeuerungserleben	0	0	2	0
Effektivitätsempfinden	2	0	0	0
Performanzempfinden	0	2	0	0

Zusammenfassungen nach Strukturierungsdimension

Divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	4	3	0
Zielorientierung	1	4	2	0
Erfolgserleben	1	4	1	0
Selbststeuerungserleben	4	3	2	0
Effektivitätsempfinden	1	6	0	1
Performanzempfinden	7	0	1	0

Konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	10	6	1	0
Zielorientierung	1	4	3	0
Erfolgserleben	4	4	0	0
Selbststeuerungserleben	2	5	1	0
Effektivitätsempfinden	3	3	2	0
Performanzempfinden	4	3	1	0

Synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	31	38	26	5
Zielorientierung	34	13	0	0
Erfolgserleben	18	26	8	0
Selbststeuerungserleben	20	21	9	0
Effektivitätsempfinden	29	18	3	0
Performanzempfinden	38	15	0	0

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Profils über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

absolute Häufigkeiten pro Item

Detailanalysen

Motivationserleben

Motivationserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	4	3	0
Zielorientierung	1	4	2	0

Motivationserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	10	6	1	0
Zielorientierung	1	4	3	0

Motivationserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	31	38	26	5
Zielorientierung	34	13	0	0

Selbststeuerungserleben

Selbststeuerungserleben Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	6	4	1	0

Selbststeuerungserleben Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	14	17	7	0

Kompetenzerleben

Kompetenzerleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	1	6	0	1
Performanzempfinden	7	0	1	0

Kompetenzerleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	3	3	2	0
Performanzempfinden	4	3	1	0

Kompetenzerleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	29	18	3	0
Performanzempfinden	38	15	0	0

Erfolgserleben

Erfolgserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	1	4	1	0

Erfolgserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	4	4	0	0

Erfolgserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	18	26	8	0

Verhältnis Erfolgs-/Performanzerleben

Verhältnis Erfolgs-/Performanzerleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	1	4	1	0
Performanzempfinden	7	0	1	0

Verhältnis Erfolgs-/Performanzerleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	4	4	0	0
Performanzempfinden	4	3	1	0

Verhältnis Erfolgs-/Performanzerleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	18	26	8	0
Performanzempfinden	38	15	0	0

6.3.2 Künstler*innen

Kreuztabellierung Künstler*innen

Selbstkonzept		Situations- kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs- erleben	Effektivitäts- erleben	Performanz- erleben
Interesse	hoch	Ø alle Situations- kategorien	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch bis hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Engagement	gering	Öffnung	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	gering	sehr hoch
Kompetenzüberzeugung	hoch	Ideen- verdichtung						
Selbstwirksamkeits- überzeugung	hoch	Planung	hoch	indifferent	hoch	sehr hoch - hoch	hoch	
		Realisierung: Arbeits- vorbereitung	gering	indifferent	gering	hoch	hoch	sehr hoch - hoch
		Realisierung: Produktion	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch - hoch	sehr hoch	hoch	hoch - sehr hoch
		Verifizierung	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch bis hoch	sehr hoch	hoch	sehr hoch

6.3.2.1 Beschreibung Künstler*innen

Zusammenfassung aller Nennungen aus den esm-Fragebögen dieses Profils

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	19	14	12	7
Zielorientierung	12	9	4	1
Erfolgserleben	13	13	2	1
Selbststeuerungserleben	17	6	1	1
Effektivitätsempfinden	8	14	7	0
Performanzempfinden	20	6	0	0

Zusammenfassung Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	4	4	2	0
Zielorientierung	0	3	2	0
Erfolgserleben	2	4	0	0
Selbststeuerungserleben	4	1	0	0
Effektivitätsempfinden	2	0	3	0
Performanzempfinden	4	1	0	0

Zusammenfassung Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse				
Zielorientierung				
Erfolgserleben				
Selbststeuerungserleben				
Effektivitätsempfinden				
Performanzempfinden				

nur Angaben bei einer Person, nicht verwendbar

Zusammenfassung Planung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	2	1	0
Zielorientierung	1	0	0	1
Erfolgserleben	0	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	1	0	0
Effektivitätsempfinden	0	2	0	0
Performanzempfinden	1	1	0	0

Zusammenfassung Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	3	1	4	3
Zielorientierung	1	2	2	0
Erfolgserleben	1	1	3	0
Selbststeuerungserleben	1	2	1	0
Effektivitätsempfinden	1	4	0	0
Performanzempfinden	2	2	1	0

Zusammenfassung Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	6	4	4
Zielorientierung	7	3	0	0
Erfolgserleben	5	5	0	0
Selbststeuerungserleben	8	2	0	1
Effektivitätsempfinden	4	7	4	0
Performanzempfinden	8	3	0	0

Zusammenfassung Verifizierung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse				
Zielorientierung				
Erfolgserleben				
Selbststeuerungserleben				
Effektivitätsempfinden				
Performanzempfinden				

nur Angaben bei einer Person, nicht
verwendbar

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Typs über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

absolute Häufigkeiten pro Item

6.3.2.2 Analysen Künstler*innen

Zusammenfassung absolute Häufigkeiten Nennungen der Erlebensqualitäten pro Situationskategorie von Interesse

Problemösende Herausforderungen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8*	2	0	0
Zielorientierung	2	0	0	0
Erfolgserleben	5	0	0	0
Selbststeuerungserleben	4	2	0	0
Effektivitätsempfinden	4	1	0	0
Performanzempfinden	5	0	0	0

Ausführende Tätigkeiten

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	4	4	4
Zielorientierung	2	3	0	0
Erfolgserleben	1	7	0	0
Selbststeuerungserleben	2	2	0	1
Effektivitätsempfinden	0	6	2	0
Performanzempfinden	3	3	0	0

Öffnung/Planung eher problemösend

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	5	6	3	0
Zielorientierung	2	3	2	1
Erfolgserleben	3	6	0	0
Selbststeuerungserleben	5	2	0	0
Effektivitätsempfinden	2	2	3	0
Performanzempfinden	5	2	0	0

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Profils über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

absolute Häufigkeiten pro Item

Detailanalysen

Motivationserleben

Motivationserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	4	4	2	0
Zielorientierung	0	3	2	0

Motivationserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	3	2	1	0
Zielorientierung	2	0	0	1

Motivationserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	12	9	8	7
Zielorientierung	8	6	2	0

Motivationserleben problemlösende Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	8	2	0	0
Zielorientierung	2	0	0	0

Motivationserleben standardisierte Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	4	4	4
Zielorientierung	2	3	0	0

Selbststeuerungserleben

Selbststeuerungserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	4	1	0	0

Selbststeuerungserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	2	1	0	0

Selbststeuerungserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	8	4	1	1

Kompetenzerleben

Kompetenzerleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	2	0	3	0
Performanzempfinden	4	1	0	0

Kompetenzerleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	1	2	0	0
Performanzempfinden	2	1	0	0

Kompetenzerleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	5	11	4	0
Performanzempfinden	10	5	1	0

Erfolgserleben

Erfolgserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	2	4	0	0

Erfolgserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	1	2	0	0

Erfolgserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	8	8	2	1



6.3.3 Nicht-Gestalter*innen

Kreuztabellierung Zweifler

Selbstkonzept		Situations-kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs-erleben	Effektivitäts-erleben	Performanz-erleben
Interesse	hoch	Ø alle Situations-kategorien	gering	gering	gering	gering	gering	hoch
Engagement	hoch	Öffnung	gering	hoch	gering	hoch	hoch	gering
Kompetenzüberzeugung	gering	Ideen-verdichtung	hoch	kein Muster	gering	kein Muster	kein Muster	hoch
Selbstwirksamkeits-überzeugung	gering	Planung	sehr hoch - hoch	hoch	gering	kein Muster	sehr hoch - hoch	sehr hoch - hoch
		Realisierung: Arbeits-vorbereitung	kein Muster	kein Muster	hoch	sehr gering	gering	hoch
		Realisierung: Produktion	gering	gering	kein Muster	gering	gering	gering
		Verifizierung	keine Angaben					

6.3.3.1 Beschreibung Nicht-Gestalter*innen

Zusammenfassung alle Nennungen aus den esm-Fragebögen dieses Profils

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	3	17	6	0
Zielorientierung	4	10	0	0
Erfolgserleben	4	7	2	0
Selbststeuerungserleben	7	4	2	1
Effektivitätsempfinden	5	6	3	0
Performanzempfinden	2	2	5	5

Zusammenfassung Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	3	0	0
Zielorientierung	0	2	0	0
Erfolgserleben	0	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	1	0	0
Effektivitätsempfinden	1	0	1	0
Performanzempfinden	0	0	2	0

Zusammenfassung Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	1	0	0
Zielorientierung	0	1	0	0
Erfolgserleben	0	1	0	0
Selbststeuerungserleben	1	0	0	0
Effektivitätsempfinden	0	1	0	0
Performanzempfinden	0	1	0	0

Zusammenfassung Planung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse				
Zielorientierung				
Erfolgserleben				
Selbststeuerungserleben				
Effektivitätsempfinden				
Performanzempfinden	Keine Angaben			

Zusammenfassung Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	9	5	0
Zielorientierung	3	4	0	0
Erfolgserleben	3	2	2	0
Selbststeuerungserleben	3	3	1	0
Effektivitätsempfinden	3	3	1	0
Performanzempfinden	0	1	3	3

Zusammenfassung Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	4	3	0
Zielorientierung	1	3	0	0
Erfolgserleben	1	2	0	0
Selbststeuerungserleben	2	0	1	1
Effektivitätsempfinden	1	2	1	0
Performanzempfinden	2	0	0	2

Zusammenfassung Verifizierung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse				
Zielorientierung				
Erfolgserleben				
Selbststeuerungserleben				
Effektivitätsempfinden				
Performanzempfinden	Keine Angaben			

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Typs über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

 absolute Häufigkeiten pro Item

 keine Gestaltungssituation, Angabe im esm-Bogen: «Kollegen ärgern»

6.3.3.2 Analysen Nicht-Gestalter*innen

Zusammenfassung absolute Häufigkeiten Nennungen der Erlebensqualitäten pro Situationskategorie

Orientierung – keine Nennungen

Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	3	0	0
Zielorientierung	0	2	0	0
Erfolgserleben	0	2	0	0
Selbststeuerungserleben	1	1	0	0
Effektivitätsempfinden	1	0	1	0
Performanzempfinden	0	0	2	0

Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	1	0	0
Zielorientierung	0	1	0	0
Erfolgserleben	0	1	0	0
Selbststeuerungserleben	1	0	0	0
Effektivitätsempfinden	0	1	0	0
Performanzempfinden	0	1	0	0

Planung – keine Nennungen

Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	9	5	0
Zielorientierung	3	4	0	0
Erfolgserleben	3	2	2	0
Selbststeuerungserleben	3	3	1	0
Effektivitätsempfinden	3	3	1	0
Performanzempfinden	0	1	3	3

Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	4	3	0
Zielorientierung	1	3	0	0
Erfolgserleben	1	2	0	0
Selbststeuerungserleben	2	0	1	1
Effektivitätsempfinden	1	2	1	0
Performanzempfinden	2	0	0	2

Verifizierung – keine Nennungen

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Typs über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien



absolute Häufigkeiten pro Item



keine Gestaltungssituation, Angabe im
asm-Bogen: Kollegen ärgern

Detailanalysen

Motivationserleben

Motivationserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	3	0	0
Zielorientierung	0	2	0	0

Motivationserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	1	0	0
Zielorientierung	0	1	0	0

Motivationserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	13	8	0
Zielorientierung	4	7	0	0

Selbststeuerungserleben

Selbststeuerungserleben divergent

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	1	1	0	0

Selbststeuerungserleben konvergent

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	1	0	0	0

Selbststeuerungserleben synthetisierend

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	5	3	2	1

Kompetenzerleben

Kompetenzerleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	1	0	1	0
Performanzempfinden	0	0	2	0

Kompetenzerleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	0	1	0	0
Performanzempfinden	0	1	0	0

Kompetenzerleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	4	5	2	0
Performanzempfinden	2	1	3	5

Durchschnittliches Kompetenzerleben im Projektverlauf

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	4	6	3	0
Performanzempfinden	2	2	5	5

Erfolgserleben

Erfolgserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	0	2	0	0

Erfolgserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	0	1	0	0

Erfolgserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	4	4	2	0

Durchschnittliches Erfolgserleben im Projektverlauf

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	7	7	2	0

6.3.4 Zweifler

Kreuztabellierung Zweifler

Selbstkonzept		Situations- kategorien	Motivationserleben Freude / Interesse	Motivationserleben Zielorientierung	Erfolgserleben	Selbststeuerungs- erleben	Effektivitäts- erleben	Performanz- erleben
Interesse	hoch	Ø alle Situations- kategorien	gering	gering	gering	gering	gering	hoch
Engagement	hoch	Öffnung	gering	hoch	gering	hoch	hoch	gering
Kompetenzüberzeugung	gering	Ideen- verdichtung	hoch	kein Muster	gering	kein Muster	kein Muster	hoch
Selbstwirksamkeits- überzeugung	gering	Planung	sehr hoch - hoch	hoch	gering	kein Muster	sehr hoch - hoch	sehr hoch - hoch
		Realisierung: Arbeits- vorbereitung	kein Muster	kein Muster	hoch	sehr gering	gering	hoch
		Realisierung: Produktion	gering	gering	kein Muster	gering	gering	gering
		Verifizierung	keine Angaben					

6.3.4.1 Beschreibung Zweifler

Zusammenfassung aller Nennungen aus den esm-Fragebögen dieses Profils

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	7	9	14	0
Zielorientierung	5	5	6	1
Erfolgserleben	1	5	9	1
Selbststeuerungserleben	1	2	9	4
Effektivitätsempfinden	2	6	8	0
Performanzempfinden	4	6	5	1

Zusammenfassung Öffnung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	0	2	0
Zielorientierung	0	1	0	0
Erfolgserleben	0	0	1	0
Selbststeuerungserleben	0	1	0	0
Effektivitätsempfinden	0	1	0	0
Performanzempfinden	0	0	1	0

Zusammenfassung Ideenverdichtung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	2	1	0
Zielorientierung	1	0	1	0
Erfolgserleben	0	0	2	0
Selbststeuerungserleben	0	1	1	0
Effektivitätsempfinden	0	1	1	0
Performanzempfinden	0	2	0	0

Zusammenfassung Planung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	2	2	0	0
Zielorientierung	0	2	0	0
Erfolgserleben	0	0	2	0
Selbststeuerungserleben	1	0	1	0
Effektivitätsempfinden	1	1	0	0
Performanzempfinden	1	1	0	0

Zusammenfassung Realisierung: Arbeitsvorbereitung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	3	2	3	2
Zielorientierung	2	0	2	1
Erfolgserleben	0	3	2	0
Selbststeuerungserleben	0	0	2	3
Effektivitätsempfinden	1	1	3	0
Performanzempfinden	1	2	1	1

Zusammenfassung Realisierung: Produktion

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	1	3	11	0
Zielorientierung	2	1	3	0
Erfolgserleben	1	2	2	1
Selbststeuerungserleben	0	1	4	1
Effektivitätsempfinden	0	2	4	0
Performanzempfinden	2	1	3	0

Zusammenfassung Verifizierung

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse				
Zielorientierung				
Erfolgserleben				
Selbststeuerungserleben				
Effektivitätsempfinden				
Performanzempfinden				
Keine Angaben				

* Anzahl Nennungen pro Item aller Schüler*innen dieses Typs über den gesamten Beobachtungszeitraum in den entsprechenden Situationskategorien

absolute Häufigkeiten pro Item

6.3.4.2 Analysen Zweifler

Zusammenfassung absolute Häufigkeiten Nennungen der Erlebensqualitäten pro Situationskategorie von Interesse

Konzeptionelle Arbeiten

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	5*	5	6	0
Zielorientierung	3	2	3	0
Erfolgserleben	0	1	6	0
Selbststeuerungserleben	1	2	3	1
Effektivitätsempfinden	2	3	3	0
Performanzempfinden	1	5	1	0

Repetitive, handwerkliche Ausführungen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	2	4	8	2
Zielorientierung	2	1	3	0
Erfolgserleben	1	3	2	1
Selbststeuerungserleben	0	0	0	1
Effektivitätsempfinden	0	3	4	0
Performanzempfinden	3	1	3	0

Detailanalysen

Motivationserleben

Motivationserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	0	0	2	0
Zielorientierung	0	1	0	0

Motivationserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	3	4	1	0
Zielorientierung	1	0	2	0

Motivationserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Freude /Interesse	4	5	11	2
Zielorientierung	4	1	5	1

Selbststeuerungserleben

Selbststeuerungserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	0	1	0	0

Selbststeuerungserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	1	0	2	0

Selbststeuerungserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Selbststeuerungserleben	0	1	6	4

Kompetenzerleben

Kompetenzerleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	0	1	0	0
Performanzempfinden	0	0	1	0

Kompetenzerleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	1	2	1	0
Performanzempfinden	1	3	0	0

Kompetenzerleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Effektivitätsempfinden	1	3	7	0
Performanzempfinden	3	3	4	0

Erfolgserleben

Erfolgserleben divergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	0	0	1	0

Erfolgserleben konvergente Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	0	0	3	0

Erfolgserleben synthetisierende Situationen

	Sehr hoch	hoch	gering	Sehr gering
Erfolgserleben	1	5	4	1