

UNIVERSITÄT FREIBURG, SCHWEIZ
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT
DEPARTEMENT FÜR MEDIZIN

In Zusammenarbeit mit der
EIDGENÖSSISCHEN HOCHSCHULE FÜR SPORT MAGGLINGEN

Kinderspezifisches Gleichgewichtstraining

Abschlussarbeit zur Erlangung des Masters in
Bewegungs- und Sportwissenschaften
Option Unterricht

Referent: Prof. Dr. Wolfgang TAUBE

Betreuer-In: Michael WÄLCHLI

Simone Bislin

Freiburg, Januar 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Stürze	5
1.2	Gleichgewicht	6
1.2.1	Training des Gleichgewichts	7
1.2.2	Gleichgewichtstraining mit Kindern	8
1.2.3	Gleichgewichtstraining im Sportunterricht	10
1.3	Motivation	11
1.3.1	Lernmotivation	12
1.3.2	Leistungsmotivation	12
1.3.3	Unterrichtsforschung	13
1.3.4	Merkmale guten Sportunterrichts	14
1.3.5	Merkmal Bewegungszeit	20
1.3.6	Bewegungszeit und Motivation	22
1.4	Ziel und konkrete Fragestellung	23
2	Methoden	24
2.1	Probanden	24
2.2	Untersuchungsdesign	24
2.3	Messmethoden	26
2.3.1	Star Excursion Balance Test (SEBT)	26
2.3.2	Balance Beam Test	27
2.3.3	Posturomed	27
2.3.4	Videoaufnahmen	27
2.4	Untersuchungsauswertung	31
2.4.1	Datensammlung und –aufbereitung	31
2.4.2	Statistik	32
3	Resultate	33
3.1	Posturomed	33
3.2	Balance Beam Test	35
3.3	Star Excursion Balance Test (SEBT)	35
3.3.1	SEBT Posteriolateral re	36
3.3.2	SEBT Posteriolateral li	37
3.3.3	SEBT Posteriomedial re	38
3.3.4	SEBT Posteriomedial li, Anterior re, Anterior li	38

3.4 Bewegungszeit	40
3.4.1 Balancieren 1 Gruppe Jung / Mittel	40
3.4.2 Balancieren 1 Gruppe Alt	44
3.4.3 Balancieren 2 Gruppe Jung / Mittel	49
3.4.4 Balancieren 2 Gruppe Alt	54
4 Diskussion und Schlussfolgerungen	59
5 Literatur	65

Zusammenfassung

Die Hauptunfallursache in allen Alterskategorien bilden gemäss der Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz (STATUS 2014) der bfu Stürze. Eine gezielte Verhaltensprävention zur Verhinderung von Unfällen ist daher unerlässlich. Das Training von Gleichgewicht und Kraft stellt eine Massnahme zur Sturzprävention dar. Im Rahmen dieser Studie wurde ein spezifisches Gleichgewichtstraining für Kinder der Alterskategorie 6 – 15 Jahre und ausgearbeitet und evaluiert. Das Ziel war, das Gleichgewichtstraining auf seine Tauglichkeit und seinen motivationalen Charakter zu überprüfen. Bisher wurden erst wenige Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern publiziert. Lediglich zwei Studien konnten Fortschritte in der Gleichgewichtsfähigkeit nach einem Training aufzeigen. An dieser Studie nahmen 30 Probanden teil, die in drei Alterskategorien Jung ($n=8$, 8.38 ± 0.7 Jahre), Mittel ($n=10$, 10.10 ± 0.3 Jahre) und Alt ($n=12$, 14 ± 0.6 Jahre) eingeteilt wurden. Vor und nach der Intervention wurden die Probanden auf ihre Gleichgewichtsfähigkeit getestet. Das Training fand während drei Lektionen im Sportunterricht statt. Die Lektionen wurden zur Überprüfung der Bewegungszeit während des Trainings auf Video aufgenommen. Die Resultate aus den Gleichgewichtstests zeigen Fortschritte in allen Gruppen nach Abschluss des Trainings auf. Ein Unterschied bezüglich des Alters der Kinder konnte nicht nachgewiesen werden. Die Bewegungszeit an den Gleichgewichtsposten war während der gesamten Trainingszeit hoch, was darauf hindeutet, dass die Probanden motiviert waren. Diese Arbeit dient als Vorstudie für drei längere Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern der drei Alterskategorien. Um statistisch aussagekräftigere Resultate zu bekommen, muss in weiterführenden Studien die Stichprobengrösse erhöht werden und die Motivation mit zusätzlichen Methoden überprüft werden.

1 Einleitung

Ein sicheres Gleichgewicht spielt in vielen Situationen des Alltags für die Menschen jeden Alters eine grosse Rolle und trägt wesentlich zur Bewegungssicherheit bei. Es ist nicht angeboren, sondern muss erlernt und weiterentwickelt werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird ein Gleichgewichtstraining für Kinder und Jugendliche ausgearbeitet und untersucht.

1.1 Stürze

Gemäss Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz (STATUS 2014) der bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung passieren die meisten Nichtberufsunfälle im Bereich Haus und Freizeit. Im Jahr 2011 waren dies insgesamt 573'080 gegenüber 407'110 im Sport und 86'120 im Strassenverkehr. Die Hauptunfallursache in Haus und Freizeit sind Stürze. Die Kategorie „Sturz“ wird zusätzlich unterteilt in „Sturz auf gleicher Ebene“, „Sturz aus der Höhe“, „Sturz auf Treppe, Stufe“ und „anderer Sturz“. Die Zahl der Unfälle ist in der Kategorie „Sturz auf gleicher Ebene“ sowohl bei den Leicht- und Mittelschwerverletzten, als auch bei den Schwerverletzten mit Abstand am höchsten. Insgesamt verletzten sich 2011 168'590 Personen bei einem Sturz auf gleicher Ebene. Die durchschnittliche Zahl an Verletzten bei Stürzen auf gleicher Ebene in den Jahren 2007 – 2011 beträgt 161'340. Dabei ist die Zahl der Verletzten bei Stürzen auf gleicher Ebene in allen Altersgruppen grösser als die Zahl der Verletzten bei der zweithöchsten Unfallursache. In der Altersgruppe 0-16 waren dies 41'880 Verletzte gegenüber 20'080 an Verletzten bei Stürzen aus der Höhe. In der Altersgruppe 17-64 waren es 62'740 gegenüber 29'050 bei einem Sturz auf der Treppe oder einer Stufe. Bei den Senioren in der Altersgruppe 65+ waren es 56'720 Verletzte gegenüber 10'250 Verletzten bei einem Sturz aus der Höhe. Bei der Befragung der Senioren (n=225, 65 – 85 Jahre) nach Massnahmen zur Prävention von Stürzen werden „Gute / geeignete Schuhe tragen“ mit 30% und „Aufpassen, sich nicht beeilen“ mit 25% der Befragten am häufigsten genannt. Das Training von Kraft und Gleichgewicht wird von 7% der Senioren genannt und steht damit bei den Massnahmen zur Prävention von Stürzen, welche die Senioren kennen an 7. Stelle.

Im Vorwort des Status 2014 im Bereich Haus und Freizeit schreibt die bfu, dass ein grosser Teil der Verantwortung zur Verhinderung von Unfällen beim Einzelnen liegt.

Eine Verhaltensprävention sei daher unerlässlich. Aufgrund dieses Wissens stellt sich daher die Frage, ob mit gezieltem Gleichgewichtstraining in jeder Alterskategorie die Zahl der Unfälle aufgrund von Stürzen auf gleicher Ebene gesenkt werden kann.

In dieser Arbeit wird der Fokus auf die Alterskategorie 6-15 Jahre gelegt und ein spezifisches Gleichgewichtstraining für Kinder ausgearbeitet und evaluiert.

1.2 Gleichgewicht

Laut Röthig et al. (2003) ist die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts gegen die Erdschwerkraft untrennbar mit der Entwicklungsgeschichte des Menschen und dem Erwerb des aufrechten Ganges verbunden.

„In der Trainings- und Bewegungslehre des Sports wird die Fähigkeit des Menschen, den eigenen oder fremden Körper durch Ausgleichsbewegungen in einer Gleichgewichtslage zu belassen, als motorisches Gleichgewicht (bzw. als motorische Gleichgewichtsfähigkeit) bezeichnet.“ (Röthig et al., 2003, S. 227)

Obwohl sportartspezifische Trainingseffekte in hohem Mass nachweisbar sind, sind Anpassungen des Gleichgewichtsorgans, sei es morphologischer oder funktionaler Art umstritten. Die hohe Leistungsfähigkeit von Sportlern in gleichgewichts-abhängigen Sportarten wird nach Röthig et al. (2003) „auf das präzise Zusammenspiel einer Vielzahl sensorischer Systeme, funktional angepassten Körperstellreflexen und einer entsprechenden muskulären Leistungsfähigkeit“ zurückgeführt, weshalb in Sportarten mit hohen äusseren Kräften das Training der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts von grosser Bedeutung ist.

Ähnlich beschreibt Weineck (2007) die Gleichgewichtsfähigkeit als Fähigkeit „den gesamten Körper im Gleichgewichtszustand zu halten oder während und nach umfangreichen Körperverschiebungen diesen Zustand beizubehalten beziehungsweise wiederherzustellen.“ (Meinel & Schnabel, 1987, zitiert nach Weineck, 2007, S. 795)

Die Gleichgewichtsfähigkeit wird grundsätzlich in drei verschiedene Arten des Gleichgewichts differenziert.

„Statisches Gleichgewicht: Fähigkeit, den gesamten Körper in relativer Ruhestellung oder sehr langsamen Bewegungen im Gleichgewicht zu halten (z.B. auf einem Bein stehen, laufen, Handstand)

Dynamisches Gleichgewicht: Fähigkeit, den Körper während oder nach Bewegungshandlungen im Gleichgewicht zu halten (z.B. Fahrrad fahren, Sprünge, Skispringen)

Objektgleichgewicht: Fähigkeit, einen fremden Körper oder einen Gegenstand im Gleichgewicht zu halten (z.B. Balancieren von Gegenständen)“ (Gageur, 2014, S. 6)

1.2.1 Training des Gleichgewichts

Der Statusbericht 2014 zeigt, dass Stürze die Hauptunfallursache in jeder Alterskategorie darstellen. Als eine Möglichkeit zur Sturzprävention wird von 7% der befragten Senioren (n=225) das Training von Kraft und Gleichgewicht genannt. Die Wirkung eines gezielten Gleichgewichtstrainings wurde bisher in diversen Studien bei Erwachsenen jeglichen Alters untersucht. Lesinski et al. (2015) untersuchten in ihrer Meta-Analyse aus 23 Studien aus den Jahren 1985 – 2015, die alle mit gesunden älteren Erwachsenen (≥ 65 Jahre) durchgeführt wurden, die Dosis-Wirkungsbeziehung der verschiedenen Arten des Gleichgewichtstrainings. Die Analyse der untersuchten Studien zeigte auf, dass ein Gleichgewichtstraining bei gesunden älteren Erwachsenen ein effektives Mittel darstellt, um die Gleichgewichtsfähigkeit in verschiedenen Situationen (z.B. Halten des Gleichgewichts im Stehen und im Gehen, Vorhersehen einer Störung des Gleichgewichts, Ausgleichen einer unvorhersehbaren Störung des Gleichgewichts, Leistung in Gleichgewichtstests) zu verbessern. Ein Vergleich mit Studien, die mit jungen, gesunden Erwachsenen durchgeführt wurden, ergab, dass bei jungen und älteren Erwachsenen fast dieselben Gleichgewichtstrainings effektiv scheinen, also kein Einfluss des Alters ersichtlich ist. Des Weiteren konnten in diesem Review Trainingsmodalitäten für ein Gleichgewichtstraining bei gesunden älteren Erwachsenen deutlich gemacht werden, welche zu einer Leistungssteigerung der Gleichgewichtsfähigkeit führten. Um eine Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit herbei zu führen, werden von Lesinski et al. (2015) folgende Trainingsmodalitäten empfohlen: eine Dauer des Trainings von 11 – 12 Wochen, drei Trainingseinheiten pro Woche, eine Gesamtzahl von 36 – 40 Trainingseinheiten, die Dauer von 31 – 45 Minuten pro Trainingseinheit und eine Gesamtdauer von 91 – 120 Minuten eines

Gleichgewichtstrainings pro Woche. Weiterführende Studien sollten nach Lesinski et al. (2015) zum Ziel haben, noch detailliertere Informationen über Trainingsvolumen (z.B. Anzahl Übungen pro Trainingseinheit) und Methoden zur Intensitätssteuerung zu liefern. Ob und wie diese Erkenntnisse zur Verbesserung der allgemeinen und spezifischen Gleichgewichtsfähigkeit auf eine Reduzierung der Anzahl Stürze übertragen werden können, ist nach Lesinski et al. (2015) unklar.

1.2.2 Gleichgewichtstraining mit Kindern

Nach dem heutigen Wissensstand sind bisher erst wenige Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern publiziert worden. Bei allen Studien waren die Kinder unterschiedlich alt und es wurden sowohl unterschiedliche Trainingsmethoden, als auch unterschiedliche Messmethoden der Gleichgewichtsfähigkeit eingesetzt.

Granacher et al. (2011) untersuchten mit einem als effektiv geltenden klassischen Gleichgewichtstraining, das bei jungen Erwachsenen erprobt wurde (siehe Gruber et al. 2007), ob dieselben Effekte bei Kindern (6.7 ± 0.5 Jahre) festgestellt werden konnten. Die 4-wöchige Intervention in dieser Studie wurde auf bekannten instabilen Gleichgewichtsgeräten wie Softmatte, Therapiekreisel, Balancebrett und Luftkissen durchgeführt. Erstaunlicherweise konnten nur kleine bis mittlere Effektstärken, was die Gleichgewichtsfähigkeit betraf, festgestellt werden, jedoch nichts statistisch Signifikantes. Granacher et al. (2011) schlossen daraus, dass aufgrund des geringen Alters der Kinder supraspinale Anpassungen, welche für eine Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit nötig wären, nicht gemacht werden konnten, da sie in ihrer körperlichen Entwicklung noch nicht so weit fortgeschritten waren. Er bezog sich dabei unter anderem auf Taube et al. (2007), welche in ihrer Studie mit jungen Erwachsenen (25 ± 3 Jahre) feststellten, dass eher supraspinale als spinale Anlagen für eine Verbesserung des Gleichgewichts nach einem Training verantwortlich scheinen. Des Weiteren bemängelten Granacher et al. das fehlende Interesse der Kinder an den Gleichgewichtsaufgaben oder die fehlende Aufmerksamkeit, die nötig gewesen wäre, um die Aufgaben auszuführen. Das Schüler-Lehrer-Verhältnis war mit 15 vs. 2 ihrer Meinung nach zu hoch.

In einer anderen Studie untersuchten Donath et al. (2013) die Effekte eines Slackline-Trainings auf die Gleichgewichtsfähigkeit, die Sprungkraft und die Muskelaktivität bei Kindern. Die Probanden der Interventionsgruppe waren Kinder einer 4. Klasse ($10.1 \pm$

0.4 Jahre). Die Intervention fand während sechs Wochen an jedem Schultag statt. Eine Trainingssession mit jeweils zwei bis drei Probanden gleichzeitig dauerte zehn Minuten und fand in einem separaten Raum des Schulhauses statt. Donath et al. (2013) stellten fest, dass ein tägliches Slackline-Training eine starke Verbesserung der slackline-spezifischen Gleichgewichtsfähigkeiten herbeiführt. Auch die Muskelaktivität der unteren Extremitäten war nach der Intervention geringer, wenn die Kinder auf der Slackline standen. Positive Auswirkungen auf die statische oder dynamische Gleichgewichtsfähigkeit sowie auf die Sprungkraft konnten allerdings nicht festgestellt werden. Die Kinder in dieser Studie erzielten signifikante Fortschritte in der Gleichgewichtsfähigkeit in jenen Aufgaben, die spezifisch trainiert wurden. Dies führten Donath et al. zur Annahme, dass aufgrund des höheren Alters der Kinder gegenüber denjenigen in der Studie von Granacher et al. (2011), das neuromuskuläre System der Kinder schon weiter entwickelt sein könnte. Dies könnte eine Erklärung für die aufgabenspezifischen Anpassungen sein.

Auch Muehlbauer et al. (2013) hatten in ihrer Untersuchung das Ziel, positive Effekte auf die Gleichgewichtsfähigkeit und die Kraft nach einem 4-wöchigen Inline-Skating Trainingsprogramm nachweisen zu können. Die Intervention fand mit sportlich aktiven Kindern ($n=10$, 11.2 ± 0.4 Jahre) während des regulären Sportunterrichts in zwei Trainings pro Woche zu je 90 Minuten statt. Muehlbauer et al. (2013) konnten eine signifikante Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit, getestet mit dem Star Excursion Balance Test, und der Kraft, getestet mit Countermovement Jumps und dem Optojump System, nach diesem 4-wöchigen Inline-Skating Training feststellen. Als mögliche Defizite der Studie sahen Muehlbauer et al. (2013) die geringe Anzahl Probanden ($n=10$) und die relativ kurze Trainingsperiode von vier Wochen an.

In einer neueren Studie untersuchten Keller et al. (2014) die Wirkung eines alternativen Gleichgewichtstrainings auf die Gleichgewichtsfähigkeit bei Kindern (13.1 ± 0.4 Jahre). Sie gestalteten das Training mit einem innovativen Trainingsgerät, das attraktiver und motivierender auf die Kinder wirkte, als ein klassisches Gleichgewichtstraining. Das Training bestand aus einem 4-wöchigen Eislauftraining, jeweils zwei Einheiten à 90 Minuten pro Woche. Neben der Attraktivität des Trainingsgeräts an sich konnte die Motivation durch konstante Steigerung des Schwierigkeitsgrads der Aufgaben hoch gehalten werden. Ihre Untersuchungen zeigten eine signifikante Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe in nicht spezifisch trainierten Gleichgewichtsaufgaben. Nachdem bisher in diversen Studien mit

Erwachsenen und Senioren (siehe Lesinski et al., 2015) eine verbesserte Gleichgewichtsfähigkeit in Transfer-Tests nachgewiesen werden konnte, konnten Keller et al. (2014) dasselbe in ihrer Studie mit Kindern nachweisen. Eine bessere Gleichgewichtsfähigkeit in nicht trainierten Situationen bewerteten Keller et al. (2014) als höchst relevant für eine Vermeidung von Stürzen im Kindesalter. Eine weitere Erklärung für die signifikante Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit sahen Keller et al. (2014) im Alter der Kinder. Diese waren mit 13.1 ± 0.4 Jahren älter als die untersuchten Kinder in den Studien von Donath et al., 2013 oder Granacher et al., 2011). Deshalb konnten die Resultate nicht direkt mit denjenigen der anderen Studien verglichen werden. Es wäre möglich, dass die Probanden aufgrund des Alters schon ähnlich wie Erwachsene auf das Gleichgewichtstraining reagierten.

1.2.3 Gleichgewichtstraining im Sportunterricht

Um ein über einen längeren Zeitraum andauerndes Gleichgewichtstraining mit Kindern durchzuführen, bietet es sich an die Interventionen im Sportunterricht in der Schule durchzuführen. Das Zeitfenster für die Trainings ist im Stundenplan festgelegt und verbindlich. Ausserdem sind immer alle Probanden gleichzeitig vor Ort und trainieren unter den gleichen Bedingungen.

In der oben erwähnten Studie von Granacher et al. (2011) wurde das 4-wöchige Gleichgewichtstraining während des Sportunterrichts während drei Lektionen pro Woche mit 15 Kindern einer 1. Klasse (6.7 ± 0.5 Jahre) durchgeführt. Anwesend waren in den Trainingslektionen ein externer Testleiter und der reguläre Sportlehrer. Daneben wurde eine Kontrollgruppe mit ebenfalls 15 Kindern einer 1. Klasse (6.6 ± 0.5 Jahre) geführt, welche den normalen Sportunterricht besuchte (inkl. Schwimmunterricht). Als einen möglichen Grund für eine ausbleibende Verbesserung des Gleichgewichts bei der Interventionsgruppe gaben Granacher et al. (2011) die mangelnde Aufmerksamkeit der Kinder bei den Gleichgewichtsaufgaben an. Laut den Beobachtungen der beiden Testleiter waren die Kinder nur dann mit voller Konzentration an einer Übung, wenn einer der Testleiter daneben stand und zusah. Die Motivation der Kinder war anscheinend nicht hoch genug, eine Übung auch dann konzentriert durchzuführen, wenn kein Testleiter direkt daneben stand. Die Erkenntnisse aus den vorliegenden Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern führen dazu nach anderen, innovativen Trainingsmethoden für Kinder zu suchen, die nahe an den Interessen der Kinder liegen.

Der Sportunterricht in der Halle bietet mit den vorhandenen Materialien vielfältige Möglichkeiten, um ein für Kinder motivierendes Gleichgewichtstraining zu arrangieren.

1.3 Motivation

Der Begriff Motivation leitet sich aus dem lateinischen Verb *movere* ab und wird mit *(fort)bewegen* übersetzt. Nach Dresel und Lämmle (2011) drückt der Begriff den Grundgedanken der Motivation aus als etwas, das antreibt und zwar in eine bestimmte Richtung. Die Motivation ist nicht sichtbar, sie kann aber anhand von Indikatoren im Verhalten, Denken und emotionalen Erleben erschlossen werden. In der Literatur finden sich verschiedene Definitionen des Begriffs Motivation.

„Motivation ist ein psychischer Prozess, der die Initiierung, Steuerung, Aufrechterhaltung und Evaluation zielgerichteten Handelns leistet.“ (Dresel & Lämmle, 2011, S. 81)

„Unter Motivation oder Motiviertheit versteht man die Bereitschaft einer Person, sich intensiv und anhaltend mit einem Gegenstand auseinanderzusetzen. Motivation kann als Prozess aufgefasst werden, in dessen Verlauf zwischen Handlungsalternativen ausgewählt wird. Das spätere Handeln wird dann auf die ausgewählten Ziele ausgerichtet und auf dem Weg dorthin in Gang gehalten, also mit psychischer Energie versorgt.“ (Hasselhorn & Gold, 2013, S. 105)

Deci und Ryan (1993) begannen in ihren Untersuchungen Typen motivierten Verhaltens zu unterscheiden und kamen so zu den Begriffen intrinsische und extrinsische Motivation.

„*Intrinsische Motivation* kennzeichnet die Bereitschaft, eine Handlung auszuführen, weil sie für sich selbst befriedigend oder belohnend ist; entweder weil die Tätigkeit als solches positiv erlebt wird (tätigkeitsspezifische Anreize) oder weil das Thema als interessant erlebt wird (Interesse).

Extrinsische Motivation ist dadurch gekennzeichnet, dass der Wert nicht in der Handlung selbst, sondern in deren Folgen besteht. Diese wird differenziert in selbstbestimmt-extrinsische Motivation, bei der der Wert zwar ausserhalb der Handlung, aber überwiegend innerhalb der handelnden Person liegt, und in fremdbestimmt-

extrinsische Motivation, bei der sich der Wert der Handlung aus der fremdgesteuerten Belohnungs- und Sanktionierungsstruktur ergibt, in die Personen und ihre Handlungen eingebunden sind.“ (Dresel & Lämmle, 2011, S. 89)

1.3.1 Lernmotivation

Die pädagogische Psychologie beschäftigt sich seit langem mit den Begriffen Motivation, Motiv, Interesse und motivationale Faktoren im Zusammenhang mit erfolgreichem Lernen.

„Die Bereitschaft, sich Lernanforderungen zu stellen, sich diesen gezielt und ausdauernd zu widmen und sich dabei anzustrengen, gilt als Anzeichen für eine günstige motivationale Voraussetzung des Lernens.“ (Hasselhorn & Gold, 2013, S. 104)

Deci und Ryan (1993) stellen in ihrer Selbstbestimmungstheorie der Motivation die Grundzüge einer Theorie vor, die den Zusammenhang zwischen Motivation und Lernen beschreibt. In den Grundzügen der Theorie gehen Deci und Ryan (1993) auf die motivationale Steuerung des Verhaltens ein. „Menschen gelten dann als motiviert, wenn sie etwas erreichen wollen – wenn sie mit dem Verhalten einen bestimmten Zweck verfolgen. Die Intention zielt auf einen zukünftigen Zustand, gleichgültig ob er wenige Sekunden oder mehrere Jahre entfernt liegt. Dazu gehört auch die Bereitschaft, ein Mittel einzusetzen, das den gewünschten Zustand herbeiführt. Intentionale und insofern motivierte Handlungen gehen von der Person aus und richten sich entweder auf eine unmittelbar befriedigende Erfahrung (wenn man z.B. einen Sachverhalt als interessant, spannend oder aufregend empfindet) oder auf ein längerfristiges Handlungsergebnis, z.B. das Bestehen einer Prüfung.“ (Deci & Ryan, 1993, S. 224)

1.3.2 Leistungsmotivation

Theorien zur Leistungsmotivation befassen sich schwerpunktmässig mit der aus erfolgreichem Lernen resultierenden Leistung. Nach Heckhausen (2010) bezieht sich der Begriff Leistungsmotivation auf das Bestreben, die eigene Tüchtigkeit in all jenen Tätigkeiten zu steigern oder möglichst hoch zu halten, in denen man einen Gütemassstab für verbindlich hält und deren Ausführung deshalb gelingen oder misslingen kann. In der Metaanalyse von Fraser, Walberg, Welch und Hattie (1987) aus 355 empirischen Studien wurde unter anderem der Zusammenhang zwischen Motivation und Leistung untersucht, wobei sich lediglich eine durchschnittliche

Korrelation von $r = 0.12$ ergab. Auch in einer neueren Untersuchung von Vollmeyer (2009) wird nur eine gering höhere Korrelation von $r = 0.30$ festgestellt. Nach Seidel und Krapp (2014) ist es aber falsch, daraus den Schluss zu ziehen, die Motivation spiele für das Lernen und den Lernerfolg eine vernachlässigbare Rolle.

„Im Gegenteil: Jede Lernhandlung basiert zwangsläufig auf motivationalen Antriebs- und Steuerungsfaktoren. Ohne Motivation finden keine intentionalen Lernprozesse und damit auch kein Lernfortschritt statt! Korrelative Untersuchungen über den Zusammenhang von Motivation und Leistung liefern in erster Linie Informationen zur Erklärung bzw. Prognose von Leistungsunterschieden in Schülerpopulationen, sie geben aber keine hinreichend differenzierte Auskunft über die Bedeutung und Wirkungsweise der Motivation für den intraindividuellen Lernzuwachs.“ (Seidel und Krapp, 2014, S. 209)

1.3.3 Unterrichtsforschung

Die Unterrichtsforschung als solche hat in den letzten Jahrzehnten grosse Fortschritte erzielt. Meyer (2004) entwickelte auf der Basis empirischer Daten zum Thema guter Unterricht zehn Gütekriterien für Unterricht. Meyers Erkenntnisse dienten in der Folge häufig als Grundlage für weitere Forschungen zum Thema Unterrichtsqualität und wurden auch von diversen Sportpädagogen auf den Sportunterricht und die damit verbundenen Qualitätsmerkmale adaptiert. Meyer (2004) nennt seine zehn Merkmale „Kriterienmix“, da er davon ausgeht, dass es in der Forschung in der Folge zu weiteren Kriterienkatalogen kommen wird, welche seinen Kriterienmix ergänzen werden:

Zehn Merkmale guten Unterrichts:

Klare Strukturierung des Unterrichts (Prozess-, Ziel- und Inhaltsklarheit; Rollenklarheit, Absprache von Regeln, Ritualen und Freiräumen)

Hoher Anteil echter Lernzeit (durch gutes Zeitmanagement, Pünktlichkeit; Auslagerung von Organisationskram; Rhythmisierung des Tagesablaufs)

Lernförderliches Klima (durch gegenseitigen Respekt, verlässlich eingehaltene Regeln, Verantwortungsübernahme, Gerechtigkeit und Fürsorge)

Inhaltliche Klarheit (durch Verständlichkeit der Aufgabenstellung, Plausibilität des thematischen Gangs, Klarheit und Verbindlichkeit der Ergebnissicherung)

Sinnstiftendes Kommunizieren (durch Planungsbeteiligung, Gesprächskultur, Sinnkonferenzen, Lerntagebücher und Schülerfeedback)

Methodenvielfalt (Reichtum an Inszenierungstechniken; Vielfalt der Handlungsmuster; Variabilität der Verlaufsformen und Ausbalancierung der methodischen Grossformen)

Individuelles Fördern (durch Freiräume, Geduld und Zeit; durch innere Differenzierung und Integration; durch individuelle Lernstandsanalysen und abgestimmte Förderpläne; besondere Förderung von Schülern aus Risikogruppen)

Intelligentes Üben (durch Bewusstmachen von Lernstrategien, passgenaue Übungsaufträge, gezielte Hilfestellungen und „übefreundliche“ Rahmenbedingungen)

Transparente Leistungserwartungen (durch ein an den Richtlinien oder Bildungsstandards orientiertes, dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler entsprechendes Lernangebot und zügige förderorientierte Rückmeldungen zum Lernfortschritt)

Vorbereitete Umgebung (durch gute Ordnung, funktionale Einrichtung und brauchbares Lernwerkzeug)

1.3.4 Merkmale guten Sportunterrichts

Damit Schülerinnen und Schüler Motivation und Interesse gegenüber dem Lerngegenstand zeigen, kann es als Voraussetzung angesehen werden, dass „guter Sportunterricht“ geboten wird.

Reckermann (2004) beschreibt zehn Merkmale guten Sportunterrichts, wobei er sich dabei auf die Gütekriterien aus der Unterrichtsforschung nach Hilbert Meyer (2004) bezieht. Seine zehn definierten Merkmale sind:

1. Positive Lehrerpersönlichkeit
2. Klare Strukturierung des Lehr- und Lernprozesses
3. Intensive Bewegungszeit mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug
4. Sachgerechter Organisationsrahmen
5. Stimmigkeit der Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen
6. Methodenvielfalt
7. Individuelles Fördern
8. Regelmässige Nutzung des Schülerfeedbacks
9. Förderung selbständigen Handelns
10. Klare Leistungserwartungen und -kontrollen

Anhand von Definitionen und den dazugehörigen Indikatoren werden diese zehn Merkmale von Reckermann (2004) genauer erläutert.

1. Positive Lehrerpersönlichkeit

Definition:

Eine Lehrerpersönlichkeit ist dann positiv, wenn sie ein hohes Mass an Sach- und Sozialkompetenz ausstrahlt. Diese Authentizität wirkt sich motivierend auf alle Schülerinnen und Schüler aus und fördert sowohl den gesamten Lernprozess, als auch die Freude am sportlichen Handeln.

Indikatoren: Die Lehrperson

- verfügt über ein grosses Repertoire an Fähigkeiten und Kenntnissen,
- nimmt ihre Lerngruppe ernst, ohne den Humor zu vernachlässigen,
- ist sich ihrer Vorbildfunktion bewusst.

2. Klare Strukturierung des Lehr- und Lernprozesses

Definition:

Unterricht ist dann klar strukturiert, wenn ein „roter Faden“ für alle Beteiligten jederzeit erkennbar ist.

Indikatoren:

- Die Unterrichtsstunde ist transparent in den Gesamtzusammenhang eingebunden.
- Der grundsätzliche Verlauf der Stunde wird zu Beginn kurz erläutert.
- Die einzelnen Unterrichtsschritte bauen logisch aufeinander auf.
- Die Aktionsformen sind durchdacht und leiten zügig intensive Bewegungshandlungen ein.
- Theorie und Praxis erfahren einen erkennbaren Implikationszusammenhang.
- Alle benötigten Lernmaterialien werden rechtzeitig bereitgestellt.

3. Intensive Bewegungszeit mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug.

Definition:

Sportunterricht ist in erster Linie Bewegungszeit. Diese muss dem Lernziel angemessen intensiv sein, aber auch kognitiv eingebunden werden.

Indikatoren:

- Die SchülerInnen müssen immer wissen, warum sie etwas tun.
- Die Theoriezeit ist wichtig, sie darf jedoch nur so lange dauern, wie zur Vorbereitung der nächsten Bewegungsphase notwendig ist.
- Möglichst alle SchülerInnen sollen gleichzeitig in Bewegungsformen eingebunden sein.
- Theoriezeit ist auch Erholungszeit.

4. Sachgerechter Organisationsrahmen

Definition:

Ein Organisationsrahmen ist dann sachgerecht, wenn er den zur Verfügung stehenden Raum optimal nutzt, eine übersichtliche Materialecke besitzt, alle Sicherheitsaspekte berücksichtigt, Gruppeneinteilungen ökonomisch gestaltet und Medien so einsetzt, dass sie den Lernprozess sinnvoll unterstützen.

Indikatoren:

- Das Unterrichtsgeschehen läuft weitgehend reibungslos ab, es entstehen keine unnötigen Pausen.
- Unfälle werden so weit wie möglich vermieden, Gefahrenstellen sind sachgerecht abgesichert.
- Die eingesetzten Medien sind angemessen und in ihrer Anzahl nicht überfrachtet.
- Die Gruppeneinteilungen funktionieren schnell, wenn möglich ritualisiert.
- Alle Anweisungen sind klar verständlich.
- Der gesamte Raum wird von der Lerngruppe angemessen genutzt.

5. Stimmigkeit der Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen

Definition:

Die Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen sind dann stimmig, wenn sie in einem klaren Kausalzusammenhang stehen. Wenn das vorher definierte Ziel erreicht wurde, war die Methode richtig.

Indikatoren:

- Die Schüler machen das vom Lehrer definierte Ziel zu ihrem eigenen.

- Form follows function; das bedeutet: Erst muss das Ziel (die didaktische Funktion) klar sein, danach fällt die Entscheidung für die Methode.
- Am Ende der Stunde ist das Ziel von allen / vielen erreicht.

6. Methodenvielfalt

Definition:

Methodenvielfalt liegt dann vor, wenn der Reichtum der verfügbaren Vermittlungstechniken sachdienlich genutzt wird. Die Entscheidung, welcher Vermittlungsansatz (induktiv oder deduktiv) gewählt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab (Sicherheitsaspekte, didaktische Intention, Alter und Fertigkeiten-/Wissensstand). Die Nutzung der Variationsbreite ist motivierend.

Indikatoren:

- Die Entscheidung zum Vermittlungsansatz ermöglicht eine klare Bewegungsvorstellung für die SuS.
- Die Notwendigkeit einer ganzheitlichen (optisch-dynamischen) Bewegungsvorstellung wird erkannt und umgesetzt.
- Die methodischen Variationen sind der Sache und dem Lernprozess angemessen.

7. Individuelles Fördern

Definition:

Individuelles Fördern ist dort gegeben, wo sich der Lehrer emotional dem Schüler zuwendet, wo er Lerngegenstandsdiagnosen für jeden Schüler erstellt und durch innere Differenzierung auf die individuellen Lernbedürfnissen und Interessen der Schüler eingeht.

Indikatoren:

- Die methodischen Entscheidungen ermöglichen eine innere Differenzierung.
- Der Organisationsrahmen ist auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lerngruppe abgestimmt.
- Die Aktionsformen lassen eine Individualisierung erkennen.

- Sowohl die schwächeren Schüler als auch die stärkeren werden differenziert gefördert.
- Alle Schüler werden ihren Fertigkeiten entsprechend angesprochen (z.B. in einem selbst gewählten Stationenbetrieb).

8. Regelmässige Nutzung des Schülerfeedbacks

Definition:

Schüler-Feedback ist ein methodisch kontrolliertes Verfahren zur Qualitätssicherung im Unterricht durch die regelmässige Nutzung von Schülerrückmeldungen zum Lernprozess und Lehrerverhalten.

Indikatoren:

- In regelmässigen Abständen werden schriftliche oder mündliche Feedback-Verfahren angewendet.
- Es muss (nicht immer) auch eine anonyme Evaluation stattfinden.
- Neben standardisierten Fragen muss auch Gelegenheit zur freien Meinungsäusserung gegeben sein.
- Die angesprochenen Ergebnisse müssen konstruktiv verarbeitet werden.

9. Förderung selbständigen Handelns

Definition:

Eine Handlungsfähigkeit ist dann erreicht, wenn die SchülerInnen in der Lage sind, ohne Lenkung von aussen ihr sportliches Handeln selbst zu arrangieren.

Indikatoren:

- Phasen des Unterrichts laufen auch ohne ständiges Eingreifen des Lehrers ab (z.B. Aufwärmarbeit, Aufbauarbeit, Spiele).
- Der Beginn des Unterrichts ist weitgehend ritualisiert (Ablegen von Schmuck, Sammeln zur Besprechung, Aufbau von Arrangements).
- Die Schüler sind in der Lage, selbstständig Gruppen nach festgelegten Kriterien zu bilden.
- Spiele laufen auch ohne das ständige Eingreifen des Lehrers regelgerecht ab.
- Die Schüler übernehmen festgelegte Rollen und Aufgaben (Schiedsgericht, Beobachtungen, Helfen und Sichern, Organisieren).

- Die methodischen Entscheidungen sind transparent.

10. Klare Leistungserwartungen und –kontrollen

Definition:

Leistungserwartungen sind verbale und nonverbale Mitteilungen und Vereinbarungen über die Lernziele, die Aufgabenstellung und die Methoden des Unterrichts.

Leistungskontrollen sind vom Lehrer vorgegebene oder zwischen Lehrer und Schüler vereinbarte Verfahren der formellen und informellen Beurteilung des individuellen und kollektiven Lernfortschritts.

Indikatoren:

- Die Leistungsanforderungen werden klar formuliert, eventuell auch mit den Schülern gemeinsam erarbeitet.
- Die Leistungen beziehen sich nicht nur auf motorische, sondern auch auf kognitive und sozial-affektive Dimensionen.

1.3.5 Merkmal Bewegungszeit

Das dritte Gütekriterium nach Reckermann bezieht sich auf die Bewegungszeit im Sportunterricht. Er nennt es „intensive Bewegungszeit mit kausalem Theorie-Praxis-Bezug“ und definiert Sportunterricht in erster Linie als Bewegungszeit. Steinegger (2010) beschreibt zehn verschiedene Prozessmerkmale guten Sportunterrichts für die Sekundarstufe 1. Das Prozessmerkmal, welches sich mit dem dritten Gütekriterium nach Reckermann deckt, nennt er die „hohe effektive Lernzeit“. Dieses Merkmal lässt sich durch folgende Bedingungen erläutern:

- Die motorische Bewegungszeit der Lernenden ist dem Unterrichtsthema und dessen Ziel entsprechend möglichst hoch.
- Vor allem in Einzelsportlektionen (45 Minuten) soll diese Bewegungszeit jeweils im Minimum 25-30 Minuten betragen. Die Bewegungszeit soll intensiv sein.
- In Doppellektionen (90 Minuten) soll jeweils der Wert von 60 Minuten aktive Bewegung erreicht werden.
- Insgesamt ist der Anteil an echter Lernzeit pro Lektion maximal und wird nicht durch unnötige Umschweifungen, zu späten Unterrichtsbeginn oder langatmige Absenzenkontrollen u.a. beeinträchtigt.
- Wartezeiten (Anstehen) vor Übungsstationen werden dem Thema entsprechend vermieden.
- Die Anweisungen der Sportlehrperson sollen prägnant und möglichst kurz sein. Keine komplizierten, umschweifenden und langatmigen Erklärungen.
- Eine Bewegungshandlung vorzeigen ist dem theoretischen Erklären vorzuziehen.
- Bei Teamspielen soll der Unterricht methodisch so organisiert werden, dass unter geeigneten Umständen alle Schüler in einen Lernprozess involviert werden (Beobachtungs- oder alternative Bewegungsaufgaben stellen, Coachingrollen übernehmen u.a.).
- Die Lernumgebung ist nach Möglichkeit vorbereitet oder zumindest funktionell eingerichtet.

Hoffmann (2011) untersuchte in seiner Replikationsstudie 224 (84 Einzel- und 140 Doppelstunden) Sportunterrichtsstunden hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Bewegungszeit sowie der von sportschwachen und durchschnittlichen Schülern realisierten Bewegungszeit. Die Daten wurden an 158 verschiedenen Schulen im süddeutschen Raum (Baden-Württemberg) erhoben. Seine Ergebnisse zeigten, dass den Klassen durchschnittlich die Hälfte der Sollzeit für Bewegungszeit zur Verfügung stand. Ausserdem zeigte Hoffmann mit seinen Daten auf, wofür die Zeit, welche nicht für Bewegung zur Verfügung stand aufgewendet wurde.

Tab. 1: Tabelle der Zeiten, die nicht für Bewegung zur Verfügung standen (Hoffmann, 2011)

	Einzelstunden (n=84; min/sec)		Doppelstunden (n=140; min/sec)		Gesamt (n=224; %)	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)
Verlustzeit am Stundenanfang	4m52s	(3m24s)	6m32s	(4m26s)	8.6 %	(6.3)
Begrüssung / Anwesenheitskontrolle	1m30s	(1m14s)	2m30s	(2m6s)	3.2 %	(2.5)
Auf- / Abbau	2m20s	(3m4s)	5m	(5m20s)	5.4 %	(6.3)
Gruppeneinteilungen	1m22s	(1m32s)	1m55s	(2m23s)	2.5 %	(3.0)
Erklärungen	5m30s	(3m48s)	11m55s	(7m24s)	13.2 %	(8.2)
Konflikte	31s	(1m39s)	41s	(1m22s)	0.9 %	(2.6)
Sonstiges	1m53s	(2m46s)	5m47s	(7m4s)	5.6 %	(7.3)
Verlustzeit am Stundenende	3m36s	(3m6s)	6m15s	(6m54s)	7.4 %	(7.4)

Ein Vergleich der gemessenen Bewegungszeiten ergab, dass sich sportschwache Schülerinnen und Schüler im Durchschnitt 16% und durchschnittliche Schülerinnen und Schüler 19% der Sollzeit effektiv bewegten. Ein Vergleich der Einzelstunden mit den Doppelstunden ergab, dass die relative Bewegungszeit der Schülerinnen und Schüler in den Einzelstunden höher war, als in den Doppelstunden.

Neumann und Hafner (2012) fokussieren sich auf eine noch detailliertere Unterteilung der Bewegungszeit im Sportunterricht auf der Basis von Begriffen aus der Unterrichtsforschung wie Lernzeit nach Meyer (2004) oder Bewegungszeit im Sportunterricht nach bspw. Balz und Schierz (1998), Reckermann (2004), Steinegger (2010) oder Hoffmann (2011). Sie bezeichnen die aufgabenbezogene oder

themenbezogene Bewegungszeit als Bewegungslernzeit. Diese weist im Sportunterricht den geringsten zeitlichen Umfang auf. Das Aufwärmen zu Beginn der Lektion zählt zum Beispiel nicht dazu. Ihrer Meinung nach sollte neben der Sicherung der Bewegungszeit auch ein angemessenes Angebot von Bewegungslernzeit im Sportunterricht verfolgt werden. Gemäss Neumann und Hafner sollte es deshalb weniger um mehr Bewegungszeit, sondern um thematisch angemessen geplante und gestaltete Bewegungslernzeiten im Sportunterricht gehen.

1.3.6 Bewegungszeit und Motivation

Hoffmann (2011) bringt eine Reihe von Argumenten für einen hohen Bewegungsanteil als Qualitätskriterium schulischen Sportunterrichts vor. Zwei davon stellen einen konkreten Bezug zwischen der Bewegungszeit und der Motivation her.

Das erste Argument bezieht sich auf den ersten Aspekt des sowohl im Schweizerischen Lehrmittel Sporterziehung als auch in den verschiedenen Lehrplänen der Schweiz und Deutschlands verankerten pädagogischen Doppelauftrag des Schulsports (Prohl, 2006, Neumann & Balz, 2010). Dieser bezeichnet die „Erziehung zum Sport“ als ein wichtiges Ziel des Sportunterrichts. Hoffmann (2011) führt aus, dass eine Motivation und Befähigung zum ausserschulischen Sporttreiben nicht vorstellbar ist ohne einen nennenswerten Anteil aktiver sportlicher Bewegung im Sportunterricht. Die Konfrontation mit ausserschulischen Kontexten würde ohne ausreichende Erfahrung sportlicher Bewegung eine Überforderung darstellen, was wiederum dafür spricht, einen Sportunterricht anzubieten, der durch einen hohen Anteil an Bewegung an entsprechende Leistungsanforderungen heranführt.

Das zweite Argument bezieht sich auf den zweiten Aspekt des pädagogischen Doppelauftrags des Schulsports, „Erziehung durch Sport“, wonach sich im Sinne der Sozialerziehung „das pädagogisch Erwünschte (bspw. kooperatives Verhalten, Erwerb von Frustrationstoleranz, Durchhaltevermögen etc.) im Vollzug des Sporttreibens einstelle.“ (Hoffmann, 2011, S. 35). Hoffmann (2011) hält deshalb fest, dass eine funktionale Sozialerziehung im Schulsport sich dann ereignet, wenn die Schülerinnen und Schüler den Sport in nennenswertem Umfang selbst aktiv vollziehen. Er bezieht sich dabei auf Wydra (2006), nach dem ein hoher Bewegungsumfang erstens Quelle des Wohlbefindens sein kann und zweitens seine Bewältigung auch eine wichtige Voraussetzung für das Entwickeln einer erfolgsoversichtlichen Leistungsmotivation ist.

1.4 Ziel und konkrete Fragestellung

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist es, ein kindergerechtes Gleichgewichtstraining auszuarbeiten, auf seine Tauglichkeit zu überprüfen und zu evaluieren. Als Output sollen spannende und motivierende Trainingsempfehlungen für Kinder in den vorgegebenen Altersklassen entstehen. Die ausgearbeiteten und angewendeten Interventionen sollen dabei auf ihren motivationalen Charakter sowie auf deren Einfluss auf die Gleichgewichtsfähigkeit (Tauglichkeit) überprüft werden.

Daraus resultieren folgende Hypothesen:

- (1) (Nullhypothese): Motivationale Faktoren während eines Gleichgewichtstrainings haben keinen Einfluss auf eine Leistungsveränderung der Gleichgewichtsfähigkeit.
- (2) (Alternativhypothese): Wenn Kinder motiviert sind ein Gleichgewichtstraining durchzuführen, erzielen sie Fortschritte in ihrer Gleichgewichtsfähigkeit.

Die konkrete Fragestellung lautet:

Wie muss ein kinderspezifisches Gleichgewichtstraining arrangiert werden, damit sowohl Fortschritte in der Gleichgewichtsfähigkeit erzielt, als auch motivationale Aspekte der Kinder in der Trainingsdurchführung berücksichtigt werden?

2 Methoden

2.1 Probanden

An dieser Studie haben insgesamt 30 Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 7 und 15 Jahren teilgenommen. Die 30 Kinder und Jugendlichen wurden in die drei Alterskategorien 7 – 9 Jahre ($n=8$, 8.38 ± 0.7 Jahre), 10 – 12 Jahre ($n=10$, 10.10 ± 0.3 Jahre) und 13 – 15 Jahre ($n=12$, 14 ± 0.6 Jahre) eingeteilt. Somit ergaben sich die drei Probandengruppen „Jung“ (7 – 9 Jahre, $n=8$, 4 weiblich, 4 männlich), „Mittel“ (10 – 12 Jahre, $n=10$, 4 weiblich, 6 männlich) und „Alt“ (13 – 15 Jahre, $n=12$, 1 weiblich, 11 männlich). Die Untersuchungen fanden während des normalen Sportunterrichts statt. Es wurde keine Kontrollgruppe gebildet.

2.2 Untersuchungsdesign

Das Studiendesign zeigt auf, wie die Datenerhebung der Vorstudie erfolgte. Die in dieser Arbeit vorgelegte Untersuchung wurde mit den drei oben erwähnten Probandengruppen durchgeführt.

Die Erhebung der Daten erfolgte während der Sportlektionen innerhalb des normalen Schulalltags. Pro Probandengruppe wurde vor den Testlektionen ein Pretest zur Überprüfung der Gleichgewichtsfähigkeit durchgeführt. Im Anschluss folgten drei Lektionen, in denen gezielt das Gleichgewicht trainiert wurde. Um festzustellen, wie motivierend die Trainingslektionen auf die Probanden wirkten, wurden die Lektionen auf Video aufgenommen. In der Auswertung wurde die Bewegungszeit der Probanden an den einzelnen Gleichgewichtsübungen während der Lektionen gemessen. Die konkreten Lektionsthemen wurden von der Testleiterin ausgewählt. Es wurde darauf geachtet, dass alle Themen einmal getestet wurden, damit im Anschluss die genauen Lektionsplanungen für die drei weiterführenden Interventionsstudien ausgearbeitet werden konnten. Nach den drei Trainingslektionen wurde ein Posttest durchgeführt, um die Gleichgewichtsfähigkeit nach den drei Trainingslektionen zu überprüfen. Somit beanspruchte die Untersuchung pro Probandengruppe fünf Lektionen. Die ganze Untersuchung konnte in zwei aufeinanderfolgenden Schulwochen durchgeführt werden.

Die Tabelle 2 zeigt die Themen der drei Lektionen pro Altersgruppe in der in dieser Arbeit präsentierten Vorstudie. Es wurden drei Lektionen pro Stufe durchgeführt und vorher und nachher der Pretest, bzw. der Posttest.

Tab. 2: Themen der drei Lektionen pro Altersgruppe. Je zwei Lektionen pro Altersgruppe (hellgrau) wurden auf die effektive Bewegungszeit untersucht.

Lektion	7 - 9 Jahre	10 -12 Jahre	13 - 15 Jahre
1	Balancieren 1	Balancieren 1	Balancieren 1
2	Kämpfen	Akrobatik	Kämpfen
3	Balancieren 2	Balancieren 2	Balancieren 2

Um die effektive Bewegungszeit jedes einzelnen Probanden während der Lektionen zu eruieren, wurden pro Alterskategorie zwei Lektionen ausgewertet (in Tab. 1 hellgrau unterlegt). Während dieser beiden Lektionen wurde in Form von Postenarbeit gearbeitet. Das heisst, die Schülerinnen und Schüler gingen von einer Gleichgewichtsübung zur nächsten und hatten vier bis fünf Minuten Zeit selbstständig an dem Posten zu üben.

Die Vorstudie diente als Testlauf für die detaillierte Ausarbeitung von Trainingslektionen für eine 5-wöchige Interventionsstudie, welche in jeder der drei Alterskategorien durchgeführt wurde. Dabei wurde über fünf Wochen während zwei Lektionen pro Woche trainiert.

Der Aufbau der 5-wöchigen Interventionsstudie mit den konkreten Inhalten zum Thema Gleichgewicht ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Tab. 3: Themen der fünfwöchigen Interventionsstudie pro Altersgruppe

	7 - 9 Jahre	10 - 12 Jahre	13 - 15 Jahre
Woche	Thema	Thema	Thema
1	Balancieren 1	Balancieren 1	Balancieren 1
2	Balancieren 2	Balancieren 2	Balancieren 2
3	Akrobatik	Akrobatik	Kämpfen
4	Kämpfen	Kämpfen	Parkour 1
5	Balancieren 2	Parkour	Parkour 2

2.3 Messmethoden

Um die Gleichgewichtsfähigkeit zu testen, wurden drei verschiedene Tests in der Sporthalle durchgeführt (Star Excursion Balance Test, Balance Beam, Posturomed). Pro Test war ein Testleiter anwesend. Diejenigen Probanden, welche die Tests schon absolviert hatten wurden in der anderen Sporthalle von der Studienleiterin und einer weiteren Lehrperson beschäftigt.

2.3.1 Star Excursion Balance Test (SEBT)

Beim Star Excursion Balance Test wird versucht, während des Standes auf einem Bein mit dem anderen Bein eine möglichst grosse Reichweite auf einem am Boden markierten Kreuz zu erlangen. Dies kann in die acht Richtungen anterior, anteriomedial, anteriolateral, medial, lateral, posterior, posteriomedial und posteriolateral ausgeführt werden. Der Test wird sowohl mit dem linken, als auch mit dem rechten Bein durchgeführt. Die Markierung am Boden wird dabei nur mit der Fussspitze berührt. Daraufhin wird das Bein wieder zurückgezogen und nach dem wieder hergestellten Gleichgewicht in die nächste Richtung ausgestreckt. In der vorliegenden Studie wurde der SEBT lediglich in die drei Richtungen anterior, posteriolateral und posteriomedial (gemäss Abbildung 2), sowohl mit dem rechten Bein, als auch mit dem linken Bein ausgeführt. Von jedem Probanden wurde zusätzlich die Beinlänge gemessen. So wurde die Reichweite jedes Versuchs (anterior rechts und links, posteriolateral rechts und links und posteriomedial rechts und links) im Verhältnis zur Beinlänge berechnet.

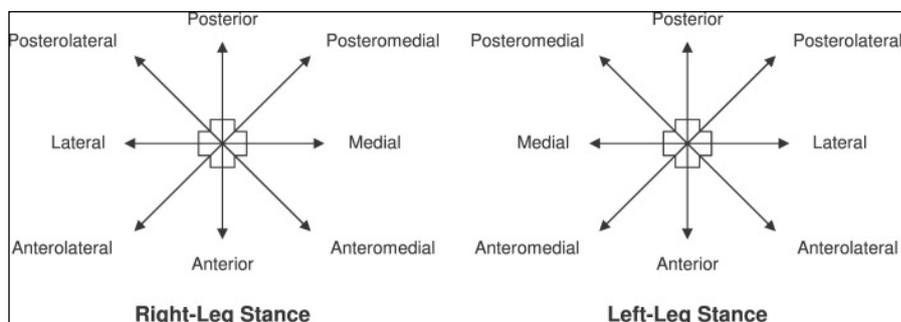


Abb. 1: Star Excursion Balance Tests mit den acht möglichen Richtungen für das linke und das rechte Bein (Gribble et al., 2012).



Abb. 2: Ausführung des Star Excursion Balance Tests in drei Richtungen, so wie er auch in der vorliegenden Studie durchgeführt wurde (Gribble et al., 2012).

2.3.2 Balance Beam Test

Beim Balance Beam Test werden die Anzahl Schritte gezählt, die der Proband auf einem 4.5cm breiten und 3m langen Balken rückwärts gehend zurücklegen kann. Maximal konnten acht Schritte gemacht werden und der Start erfolgte mit beiden Füßen hintereinander platziert auf dem Balken.

2.3.3 Posturomed

Der Posturomed besteht aus einer zweidimensional (anterio – posterior und links - rechts) beweglichen Plattform. Im Einbeinstand auf der Platte stehend muss versucht werden, die Platte innerhalb von 30 Sekunden zu beruhigen und weiterhin ruhig zu halten. Während der 30 Sekunden wird der Schwankweg der Platte in Millimetern gemessen.

2.3.4 Videoaufnahmen

Um die Bewegungszeit der einzelnen Probanden an den Gleichgewichtsposten messen zu können, wurden die Trainingslektionen auf Video aufgenommen.

Die Lektionen, welche auf die effektive Bewegungszeit untersucht wurden, bestanden aus einem Aufwärmen, einem Hauptteil und einem Abschluss. Das Aufwärmen beinhaltete neben Kreislaufaktivierung unterschiedliche Übungen und Spiele im Bereich des Gleichgewichts (Lektionsvorbereitungen im Anhang). Im Hauptteil wurde in Form

eines Postenlaufs gearbeitet. Der Hauptteil wurde in der statistischen Auswertung auf die effektive Bewegungszeit der Kinder an den einzelnen Gleichgewichtsposten überprüft. Der Abschluss der Lektion beschränkte sich auf das Versorgen der Geräte und die Verabschiedung.

Der Hauptteil der Lektionen mit den auf die Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten ist in den Abbildungen 3 bis 6 ersichtlich.

Balancieren 1 (Gruppe Jung und Mittel):

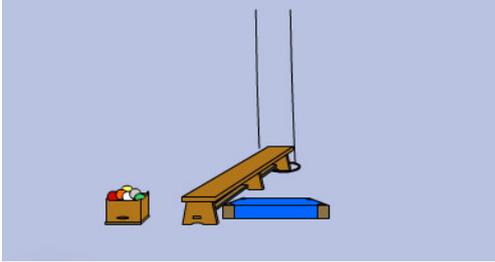
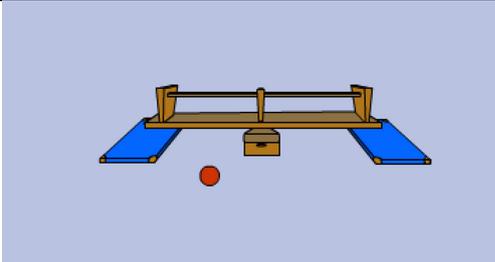
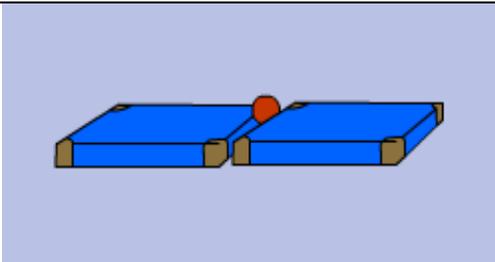
	Skizze / Material	Erklärung
Posten 1	Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.	Balanciergeräte: Die SuS balancieren auf verschiedenen „kleinen“ Geräten.
Posten 2		Schwankende Rampe: Die SuS steigen vorwärts, rückwärts, einen Ball über dem Kopf tragend die schwankende Rampe hoch (Baumberger & Müller, 2002).
Posten 3		Wippe: Die SuS balancieren über die Wippe auf verschiedene Arten (vorwärts, rückwärts, seitwärts, mit geschlossenen Augen, einen Ball prellend), ohne runterzufallen (Baumann, 2002).
Posten 4		Kugelgehen: Die SuS versuchen auf einem Medizinball zwischen zwei 16-er Matten vorwärts zu gehen (Baumberger, & Müller, 2002).

Abb. 3: Hauptteil der Lektion Balancieren 1 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 7 – 9 und 10 – 12 Jahre.

Balancieren 2 (Gruppe Jung und Mittel):

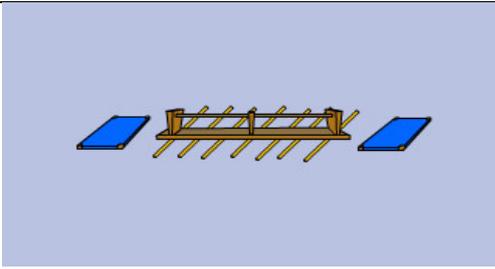
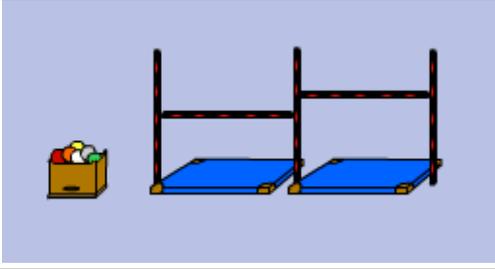
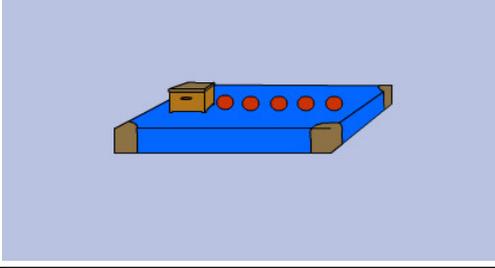
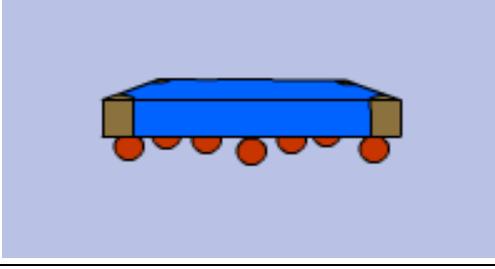
	Skizze / Material	Erklärung
Posten 1		Rollende Bank: Die SuS balancieren über die rollende Bank. Zwei SuS versuchen sich auf der Bank zu kreuzen (Baumann, 2002).
Posten 2		Seiltanz: Die SuS balancieren über die auf ca. 1m Höhe installierte Reckstange. Als Hilfe kann ein Partner oder eine Hochsprunglatte dienen.
Posten 3	Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.	Balanciergeräte: Die SuS balancieren auf verschiedenen „kleinen“ Geräten.
Posten 4		Wackliger Steg: Die SuS steigen, ohne auf die Matte zu stehen, auf den Medizinbällen zum Kastenteil. Dort setzen sie sich hin, ohne die Matte zu berühren (Zetzmann, 2014).
Posten 5		Ballteppich: 1 oder 2 Schüler versuchen auf der dicken Matte, welche mit vielen Basketbällen unterlegt ist zu stehen, während die anderen die Matte hin und her bewegen. (Zetzmann, 2014)

Abb. 4: Hauptteil der Lektion Balancieren 2 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 7 – 9 und 10 – 12 Jahre.

Balancieren 1 (Gruppe Alt):

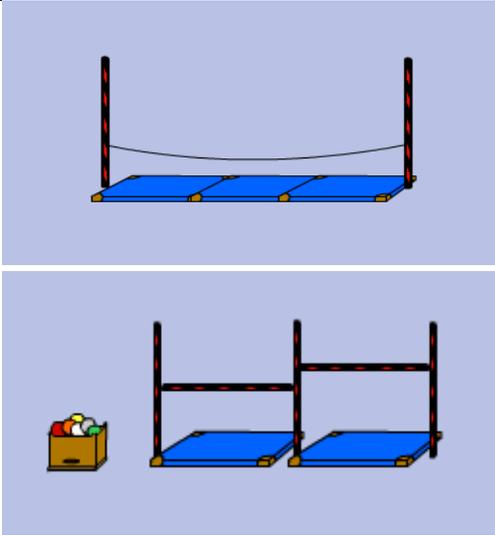
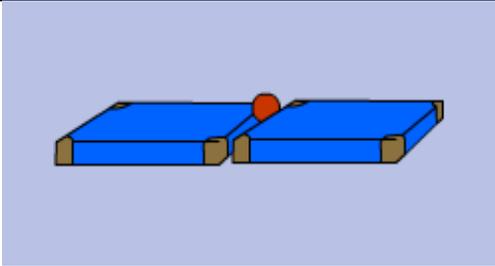
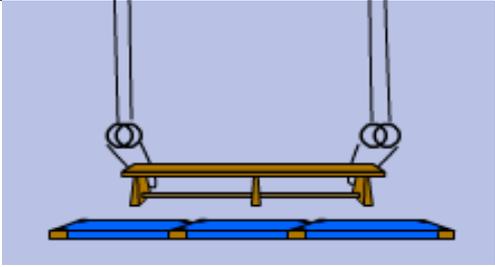
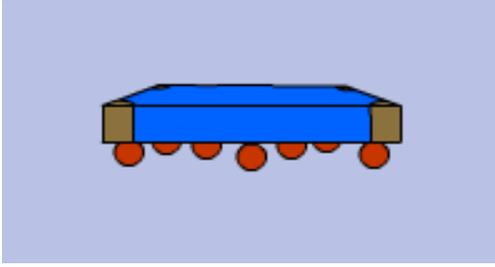
	Skizze / Material	Erklärung
Posten 1	Grosse Gymnastikbälle	Gymnastikbälle: Die SuS balancieren auf allen Vieren, auf dem Bauch, auf den Knien auf den Gymnastikbällen.
Posten 2		Seiltanz: Die SuS balancieren auf dem Schlappseil und über die Reckstange. Varianten: auf der Reckstange auf einen Medizinball sitzen; eine halbe Drehung auf der Stange ausführen und rückwärts weiter balancieren; auf der Stange stehen und einen Ball fangen
Posten 3		Kugelgehen: Die SuS versuchen auf einem Medizinball zwischen zwei 16-er Matten vorwärts zu gehen (Baumberger, & Müller, 2002).
Posten 4		Schwebeschaukel: Die SuS versuchen auf der Schaukel zu stehen und über die Schaukel zu gehen, ohne runter zu fallen.
Posten 5		Ballteppich: 1 oder 2 Schüler versuchen auf der dicken Matte, welche mit vielen Basketbällen unterlegt ist zu stehen, während die anderen die Matte hin und her bewegen. Variante: auf einem Bein stehen bleiben. (Zetzmann, 2014)

Abb. 5: Hauptteil der Lektion Balancieren 1 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 13 – 15 Jahre.

Balancieren 2 (Gruppe Alt):

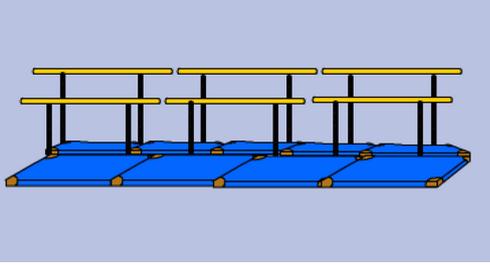
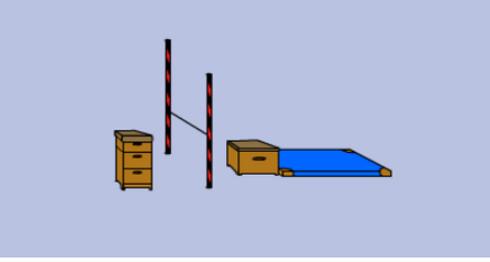
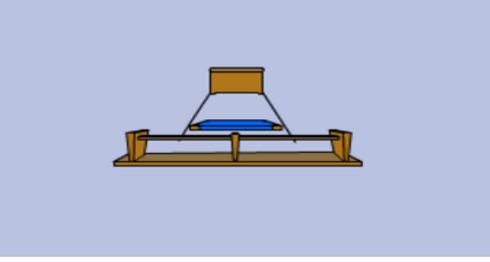
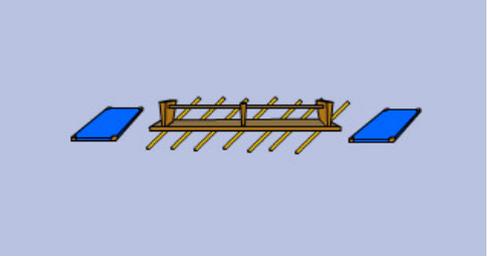
	Skizze / Material	Erklärung
Posten 1	Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.	Balanciergeräte: Die SuS balancieren auf verschiedenen Balanciergeräten.
Posten 2		Holmenbalance: Die SuS balancieren ohne Halten über den unteren Holmen der drei Barren.
Posten 3		Präzisionssprung Stange: Die SuS springen vom Kasten auf die Reckstange und versuchen das Gleichgewicht auf der Stange zu halten. Es folgt ein Absprung auf einen Kasten und dann auf den Boden (Müller et al., 2012).
Posten 4		Präzisionssprung Bock: Die SuS springen auf eine umgedrehte Langbank und von dort weiter auf einen Bock, auf dem sie beidbeinig landen und das Gleichgewicht halten (Müller et al., 2012).
Posten 5		Rollende Bank: Die SuS balancieren über die rollende Bank. Zwei SuS versuchen sich auf der Bank zu kreuzen (Baumann, 2002).

Abb. 6: Hauptteil der Lektion Balancieren 2 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 13 – 15 Jahre.

2.4 Untersuchungsauswertung

2.4.1 Datensammlung und –aufbereitung

Für die Datensammlung wurde ein Resultatblatt pro Kind erstellt. Dort wurden die Resultate der drei Gleichgewichtstests Posturomed, Balance Beam Test und SEBT vom jeweiligen Testleiter festgehalten.

Von allen Trainingslektionen wurden Videoaufnahmen erstellt, welche dann auf die effektive Bewegungszeit der Kinder an den einzelnen Gleichgewichtsposten untersucht wurden. Dabei wurde die genaue Anzahl Minuten und Sekunden Bewegungszeit jedes einzelnen Kindes pro Gleichgewichtsposten gemessen.

2.4.2 Statistik

Für die statistische Auswertung der Daten aus den Gleichgewichtstests Posturomed, Balance Beam und SEBT wurde eine zweifaktorielle (Messzeitpunkt, Gruppe) Varianzanalyse mit Messwiederholung auf einem Faktor (Gruppe) durchgeführt.

Für die statistische Auswertung der Bewegungszeiten wurden die Mittelwerte der relativen Bewegungszeit pro Gruppe und Lektion, sowie die absolute Bewegungszeit der Gruppen an den einzelnen Gleichgewichtsposten ermittelt. Um Aufschluss über die effektive Bewegungszeit im Verhältnis zum Zeitpunkt während der Lektion zu erlangen wurde eine Korrelationsanalyse zwischen dem Bewegungszeitpunkt und der effektiven Bewegungszeit an den einzelnen Posten erstellt. Der Bewegungszeitpunkt bezeichnete den Zeitpunkt während des Hauptteils, während dem ein Proband einen Gleichgewichtsposten ausführte. Bei fünf Gleichgewichtsposten ergaben sich so die entsprechenden Bewegungszeitpunkte 1, 2, 3, 4 oder 5 für jeden einzelnen Probanden. Die Probanden starteten in 3er- oder 4er-Gruppen an einem der Gleichgewichtsposten und absolvierten die Posten deshalb alle in anderer Reihenfolge. Die Korrelierung der effektiven Bewegungszeit mit dem Bewegungszeitpunkt gab Aufschluss darüber wie sich die Bewegungszeit im Verlauf der Lektion veränderte. Berechnet wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient mit den zwei Variablen Bewegungszeitpunkt und Bewegungszeit. Ein Korrelationswert zwischen 0 und +1 bedeutete, dass die Bewegungszeit am Posten im Verlauf der Lektion zunimmt. Ein Korrelationswert zwischen 0 und -1 bedeutete, dass die Bewegungszeit am Posten im Verlauf der Lektion abnimmt. Nach Cohen (1992) können Aussagen über die Effektstärken gemacht werden, wenn bei der Korrelationsanalyse folgende Werte bestehen: $r = 0.10$ (kleine Effektstärke), $r = 0.30$ (mittlere Effektstärke) und $r = 0.50$ (grosse Effektstärke).

3 Resultate

Die Anzahl Probanden variierte je nach Test. Der Grund dafür war, dass einige Probanden entweder nicht bei beiden Tests (Pretest und Posttest) anwesend waren, oder nicht bei beiden Tests einen gültigen Wert aufwiesen.

3.1 Posturomed

Beim Posturomed ergab sich für den Schwankweg eine Totalprobandenzahl von 21 (Jung=5, Mittel=7, Alt=9).

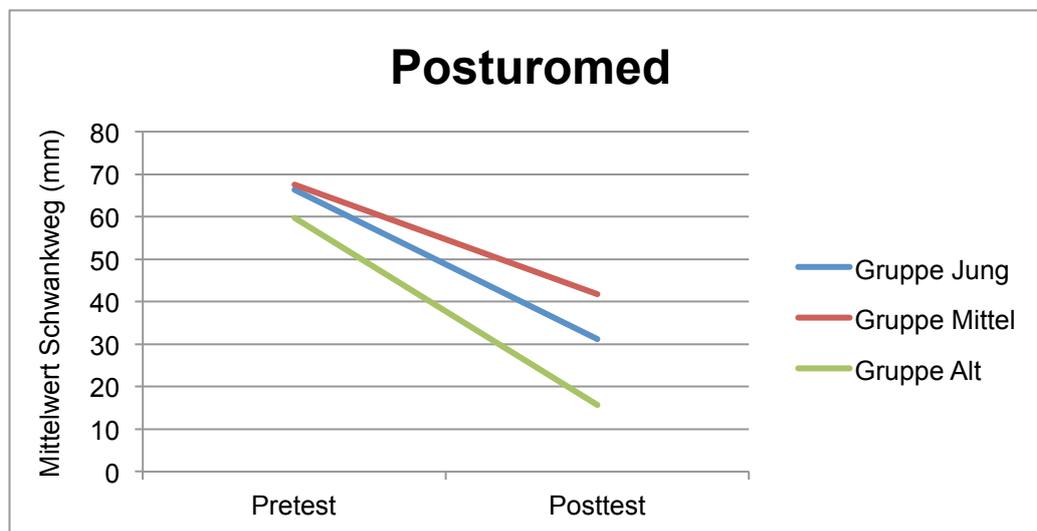


Abb. 7: Schwankweg auf dem Posturomed im Pretest und Posttest für alle drei Altersgruppen.

Alle drei Gruppen haben sich beim Schwankweg auf dem Posturomed vom Pretest zum Posttest verbessert. Der Mittelwert des Schwankwegs verringerte sich bei der Gruppe Jung vom Pretest zum Posttest um 35.1 mm, bei der Gruppe Mittel um 25.8 mm und bei der Gruppe Alt, welche die grösste Leistungssteigerung bezüglich Schwankweg aufwies um 44.1 mm.

Die statistische Analyse mittels zweifaktorieller ANOVA mit Messwiederholung auf einem Faktor zeigte für den Schwankweg auf dem Posturomed keine signifikanten Resultate für die MESSZEITPUNKT*GRUPPE Interaktion ($F_{2,18} = 0.627$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.065$) und den Faktor GRUPPE ($F_{2,18} = 0.439$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.047$), jedoch eine hohe Signifikanz beim Faktor MESSZEITPUNKT ($F_{2,18} = 23.037$; $p < 0.01$; $\eta^2_p = 0.561$). Eine Post-Hoc Analyse mittels t-Test mit Bonferroni-Korrektur ergab eine signifikante

Verbesserung von Pretest zu Posttest für die Gruppe Jung ($p < 0.05$) und eine höchst signifikante Verbesserung von Pretest zu Posttest für die Gruppe Alt ($p < 0.01$).

Für die Zeit auf dem Posturomed ergab sich eine Totalprobandenzahl von 28 (Jung=8, Mittel=8, Alt=12).

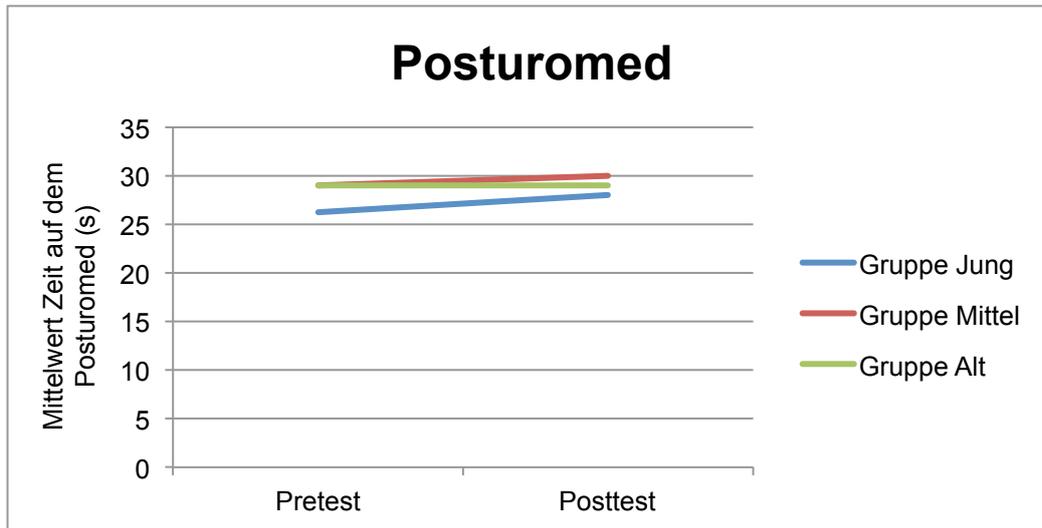


Abb. 8: Zeit auf dem Posturomed in Pretest und Posttest für alle Altersgruppen.

Die Gruppe Jung verbesserte sich auf dem Posturomed was die Zeit betrifft vom Pretest zum Posttest um 1.75 Sekunden von 26.25 Sekunden auf 28 Sekunden. Die Gruppe Mittel konnte den Mittelwert der Zeit auf dem Posturomed von 29 Sekunden auf 30 Sekunden erhöhen. Die Gruppe Alt steigerte sich vom Pretest zum Posttest nicht und stand bei beiden Tests 29 Sekunden auf dem Posturomed. Für die Zeit auf dem Posturomed zeigte die statistische Analyse keine Signifikanzen.

3.2 Balance Beam Test

Beim Balance Beam Test ergab sich eine Totalprobandenzahl von 29 (Jung=8, Mittel=9, Alt=12).

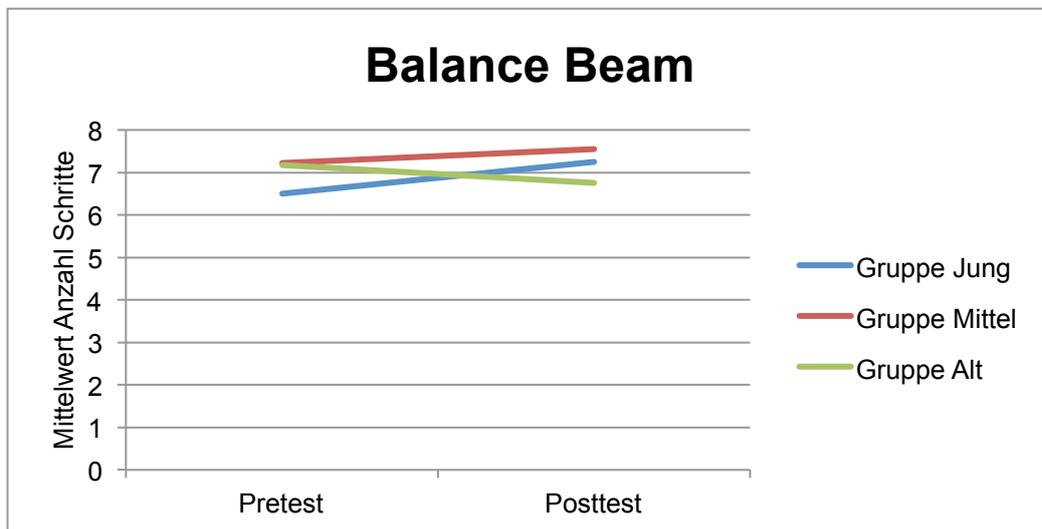


Abb. 9: Anzahl Schritte auf dem Balance Beam in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Beim Balance Beam Test legten die beiden Gruppen Jung und Mittel beim Posttest im Vergleich zum Pretest 0.75 Schritte (Jung), bzw. 0.34 Schritte (Mittel) mehr zurück. Die Gruppe Alt verschlechterte sich von 7.17 Schritten im Pretest auf 6.75 Schritte im Posttest um 0.42 Schritte. Die statistische Analyse zeigte für den Balance Beam Test keine Signifikanzen.

3.3 Star Excursion Balance Test (SEBT)

Beim Star Excursion Balance Test ergab sich eine Totalprobandenzahl von 27 (Jung=6, Mittel=9, Alt=12).

3.3.1 SEBT Posteriolateral rechts

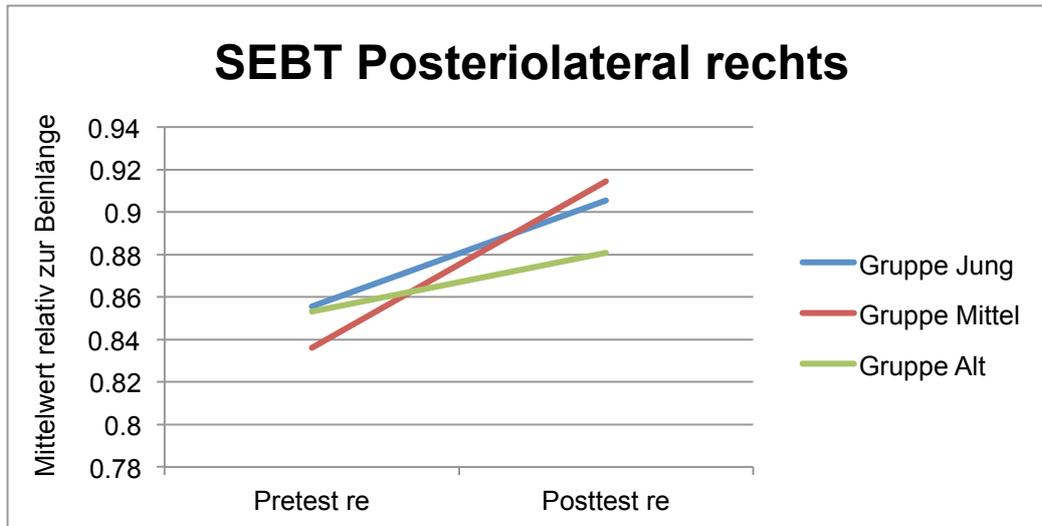


Abb. 10: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriolateral rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Alle drei Gruppen verbesserten sich beim SEBT posteriolateral rechts vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verbesserte sich bei der Gruppe Jung um 0.05 (= 5%), bei der Gruppe Mittel um 0.08 (= 8%) und bei der Gruppe Alt um 0.03 (= 3%).

Die statistische Analyse zeigte für den SEBT posteriolateral rechts keine signifikanten Resultate für die MESSZEITPUNKT*GRUPPE Interaktion ($F_{2,24} = 1.028$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.079$) und den Faktor GRUPPE ($F_{2,24} = 0.048$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.004$), jedoch eine hohe Signifikanz beim Faktor MESSZEITPUNKT ($F_{2,24} = 10.518$; $p < 0.01$; $\eta^2_p = 0.305$). Eine Post-Hoc Analyse ergab eine signifikante Verbesserung von Pretest zu Posttest für die Gruppe Mittel ($p < 0.05$).

3.3.2 SEBT Posteriolateral links

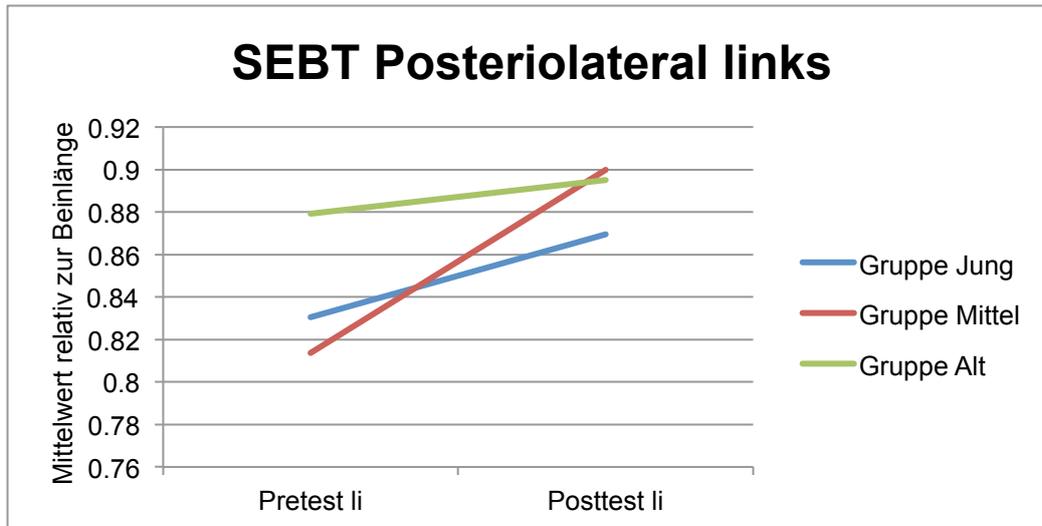


Abb. 11: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriolateral links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Beim SEBT posteriolateral links steigerten sich alle drei Gruppen vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verbesserte sich bei der Gruppe Jung um 0.04 (= 4%), bei der Gruppe Mittel um 0.09 (= 9%) und bei der Gruppe Alt um 0.01 (= 1%).

Die statistische Analyse zeigte für den SEBT posteriolateral links keine signifikanten Resultate für die MESSZEITPUNKT*GRUPPE Interaktion ($F_{2,24} = 2.878$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.193$) und den Faktor GRUPPE ($F_{2,24} = 0.368$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.030$), jedoch eine hohe Signifikanz beim Faktor MESSZEITPUNKT ($F_{2,24} = 12.335$; $p < 0.01$; $\eta^2_p = 0.339$). Eine Post-Hoc Analyse ergab eine höchst signifikante Verbesserung von Pretest zu Posttest für die Gruppe Mittel ($p < 0.01$).

3.3.3 SEBT Posteriomedial rechts

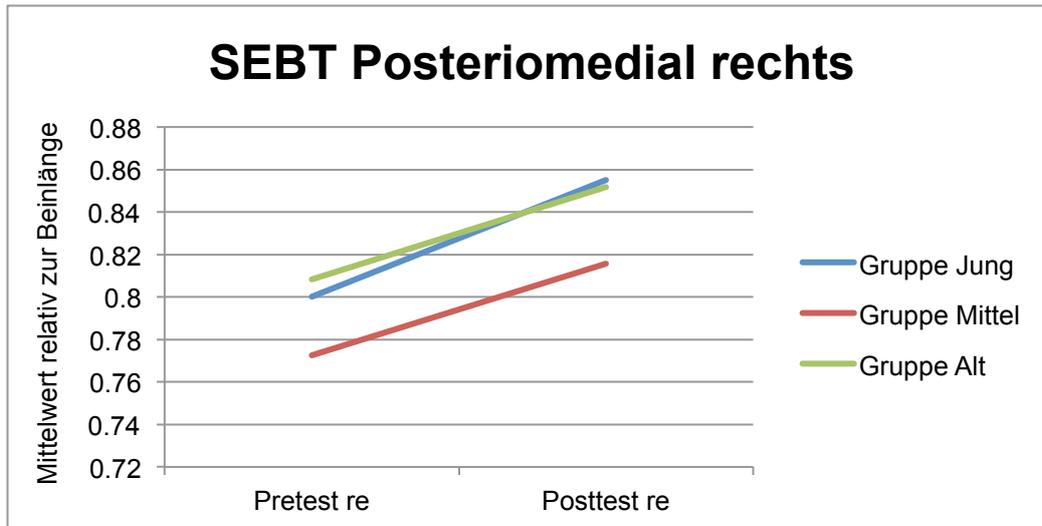


Abb. 12: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriomedial rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Beim SEBT posteriomedial rechts steigerten sich alle drei Gruppen vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verbesserte sich bei der Gruppe Jung um 0.06 (= 6%), bei der Gruppe Mittel um 0.04 (= 4%) und bei der Gruppe Alt um 0.04 (= 4%).

Die statistische Analyse zeigte für den SEBT posteriomedial rechts keine signifikanten Resultate für die MESSZEITPUNKT*GRUPPE Interaktion ($F_{2,24} = 0.038$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.003$) und den Faktor GRUPPE ($F_{2,24} = 0.354$; $p > 0.05$; $\eta^2_p = 0.029$), jedoch eine Signifikanz beim Faktor MESSZEITPUNKT ($F_{2,24} = 6.726$; $p < 0.05$; $\eta^2_p = 0.219$). Eine Post-Hoc ergab keine signifikante Verbesserung von Pretest zu Posttest für alle Gruppen.

3.3.4 SEBT Posteriomedial links, Anterior rechts, Anterior links

Für den SEBT posteriomedial links, anterior rechts und anterior links ergab die statistische Analyse nichts Relevantes. Die Verbesserung oder Verschlechterung von Pretest zu Posttest der einzelnen Gruppen werden in untenstehenden Diagrammen beschrieben und erläutert.

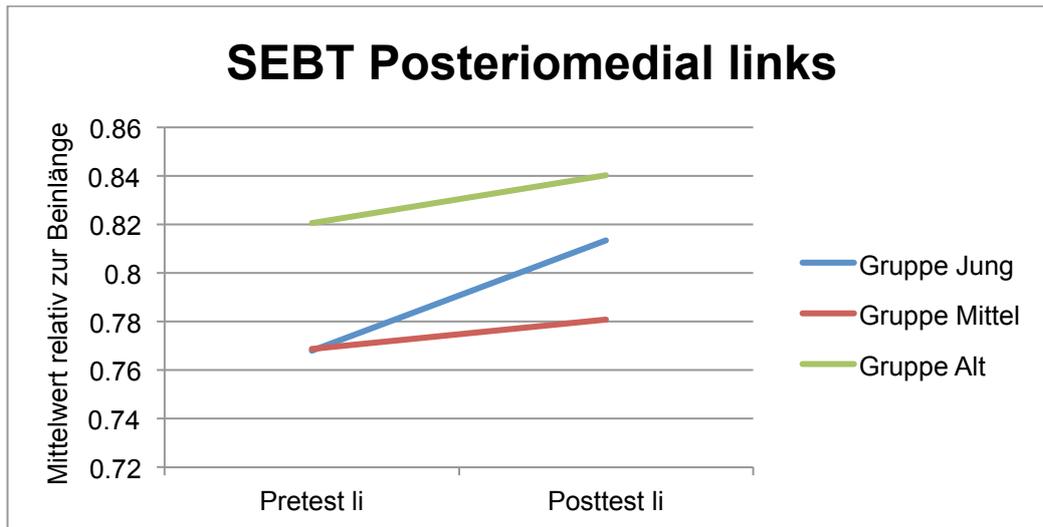


Abb. 13: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriomedial links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Beim SEBT posteriomedial links steigerten sich alle drei Gruppen vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verbesserte sich bei der Gruppe Jung um 0.05 (= 5%), bei der Gruppe Mittel um 0.01 (= 1%) und bei der Gruppe Alt um 0.02 (= 2%).

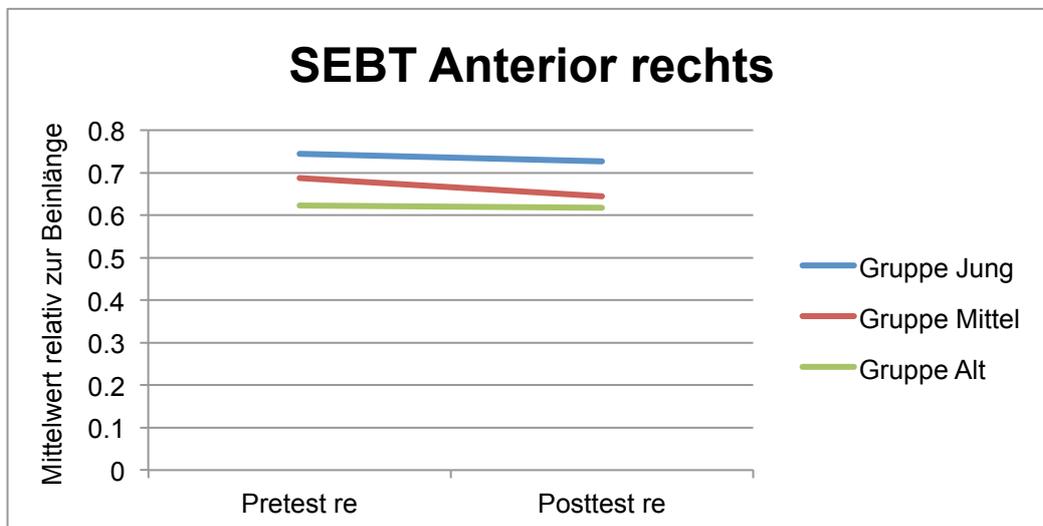


Abb. 14: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT anterior rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Beim SEBT anterior rechts verschlechterten sich alle drei Gruppen vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verschlechterte sich bei der Gruppe Jung um 0.02 (= 2%), bei der Gruppe Mittel um 0.04 (= 4%) und bei der Gruppe Alt um 0.006 (= 0.6%).

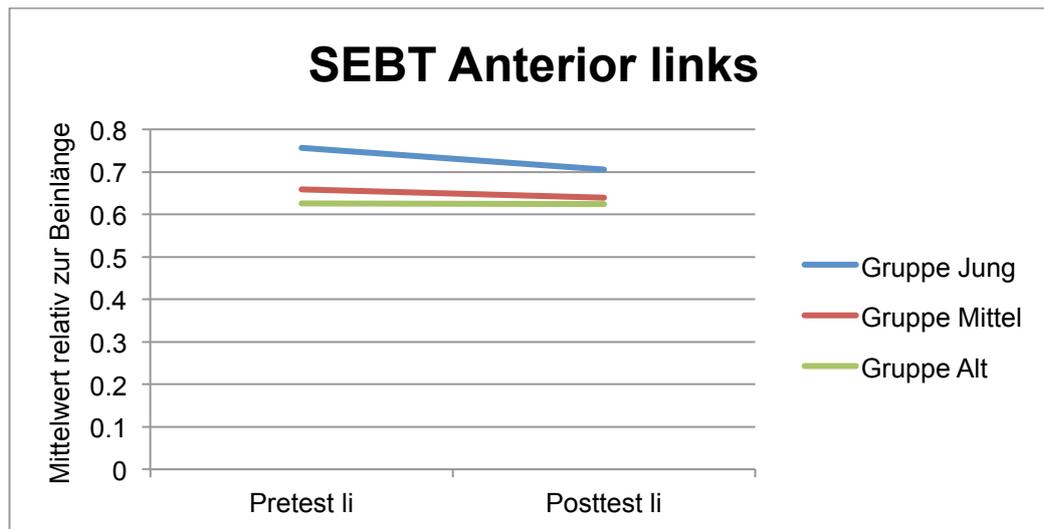


Abb. 15: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT anterior links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.

Auch beim SEBT anterior links verschlechterten sich alle drei Gruppen vom Pretest zum Posttest. Der Mittelwert relativ zur Beinlänge verschlechterte sich bei der Gruppe Jung um 0.05 (= 5%), bei der Gruppe Mittel um 0.02 (= 2%) und bei der Gruppe Alt um 0.002 (= 0.2%).

3.4 Bewegungszeit

In den Trainingslektionen wurde die Bewegungszeit jedes Probanden in Minuten und Sekunden gemessen. Dies ergab die relative Bewegungszeit der Probanden (n=30) jeder einzelnen Gruppe pro Lektion, als auch die Mittelwerte der absoluten Bewegungszeit an den einzelnen Gleichgewichtsposten. Durch die Berechnung der Korrelation zwischen der Bewegungszeit an einem Posten und dem Zeitpunkt innerhalb der Lektion, während dem der Posten ausgeführt wurde, konnte ermittelt werden, wie sich die Bewegungszeit mit zunehmender Lektionsdauer veränderte.

3.4.1 Balancieren 1 Gruppe Jung / Mittel

Die realisierte Bewegungszeit während des Hauptteils (Postenarbeit) in der Lektion Balancieren 1 belief sich bei der Gruppe Jung auf 68%. Die Gruppe Mittel bewegte sich an den Gleichgewichtsposten während 59% der zur Verfügung gestellten Trainingszeit.

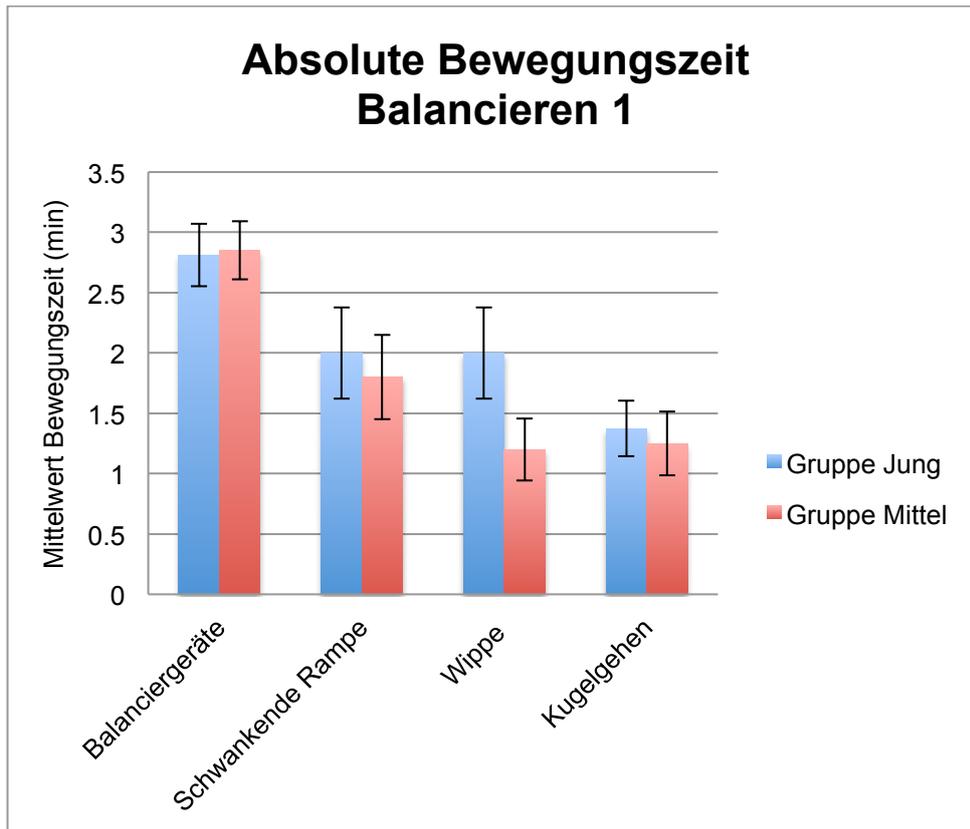


Abb. 16: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 1 für die Gruppen Jung und Mittel.

In der Abbildung 16 ist ersichtlich, wie hoch die durchschnittliche Bewegungszeit an den einzelnen Gleichgewichtsposten in den zwei Gruppen Jung und Mittel war. Die maximal zur Verfügung gestellte Zeit pro Posten war in der Lektion Balancieren 1 drei Minuten. In den Korrelationsdiagrammen werden die Probanden beider Gruppen (Jung und Mittel) gemischt und in Form von S1 – S18 dargestellt. Dies weil teilweise Probanden beider Altersgruppen zusammen an den Posten trainierten.

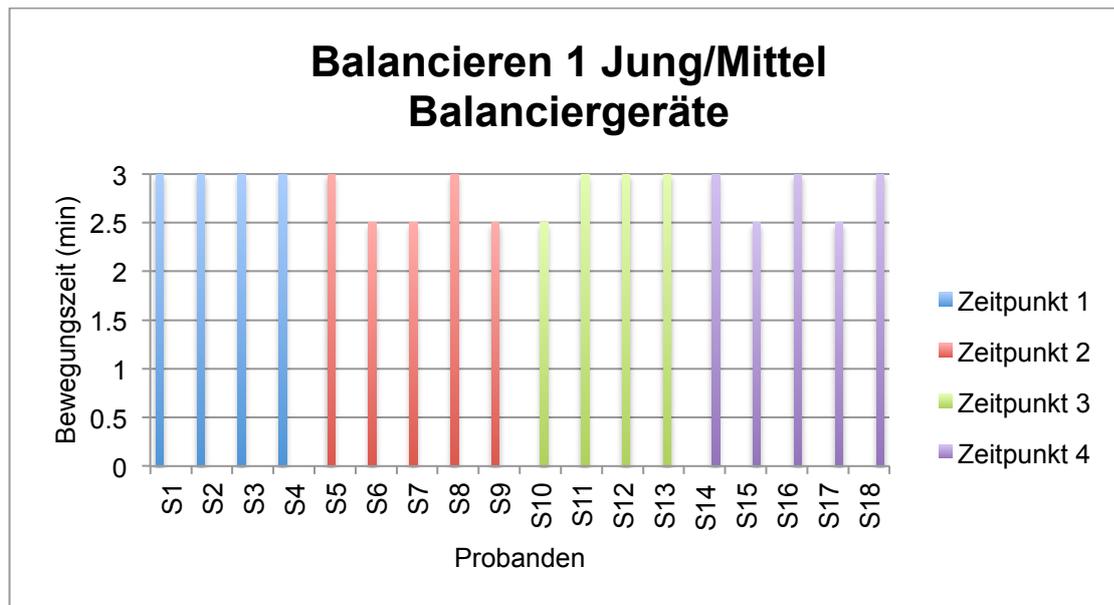


Abb. 17: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Balanciergeräte.

Beim Posten Balanciergeräte in der Lektion Balancieren 1 war die absolute Bewegungszeit der Gruppe Jung ($2.81 \text{ min} \pm 0.26 \text{ min}$) und der Gruppe Mittel ($2.85 \text{ min} \pm 0.24 \text{ min}$) höher als in den anderen drei Posten der Lektion Balancieren 1. 12 der 18 Probanden nutzten am Posten Balanciergeräte die zur Verfügung gestellten 3 min vollumfänglich aus. Auch zum Zeitpunkt 3 und 4 der Lektion waren wie zum Zeitpunkt 1 und 2 der Lektion sechs Probanden während 3 min aktiv am Üben. Die Korrelationsanalyse nach Pearson ergab einen Wert von $r = -0.18$ was einem geringen Effekt entspricht. Die Korrelation ist nicht signifikant ($p = 0.485$).

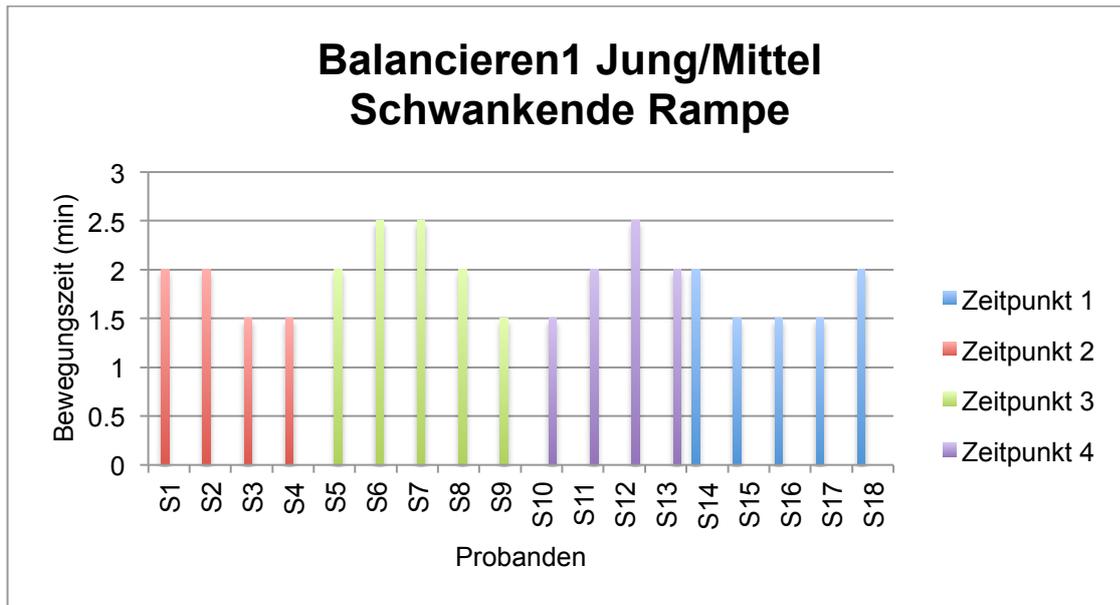


Abb. 18: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Schwankende Rampe.

Die durchschnittliche absolute Bewegungszeit beim Posten Schwankende Rampe belief sich bei der Gruppe Jung auf 2 min ± 0.38 min und bei der Gruppe Mittel auf 1.8 min ± 0.35 min. Der Korrelationskoeffizient $r = 0.4$ entspricht einem mittleren Effekt und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.096$)

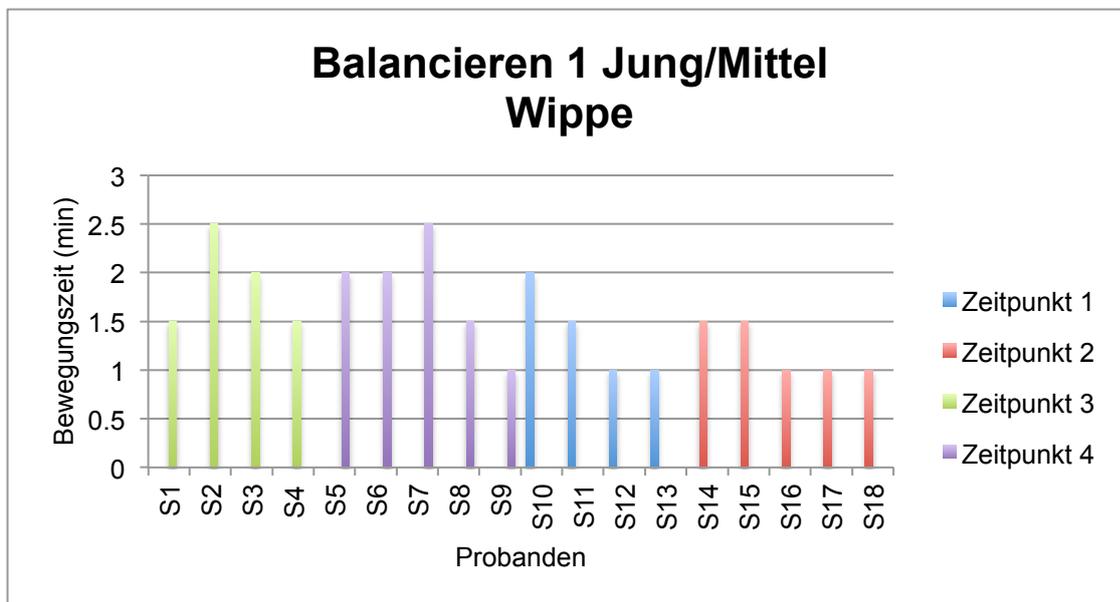


Abb. 19: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Wippe.

Beim Posten Wippe belief sich die durchschnittliche absolute Bewegungszeit der Gruppe Jung auf 2 min ± 0.38 min und bei der Gruppe Mittel auf 1.2 min ± 0.26 min. Die

Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.45$, der nicht signifikant war ($p = 0.064$).

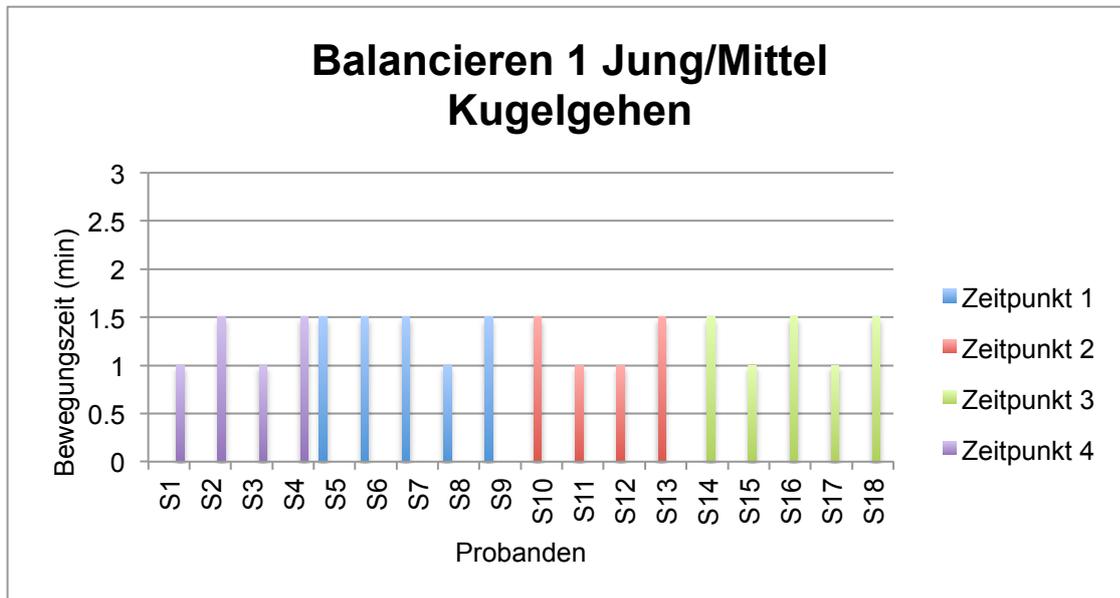


Abb. 20: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Kugelgehen.

Beim Posten Kugelgehen betrug die durchschnittliche absolute Bewegungszeit der Gruppe Jung $1.38 \text{ min} \pm 0.23 \text{ min}$ und bei der Gruppe Mittel $1.25 \text{ min} \pm 0.26 \text{ min}$. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.19$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.443$).

3.4.2 Balancieren 1 Gruppe Alt

Die realisierte Bewegungszeit während des Hauptteils (Postenarbeit) in der Lektion Balancieren 1 belief sich bei der Gruppe Alt auf 60%.

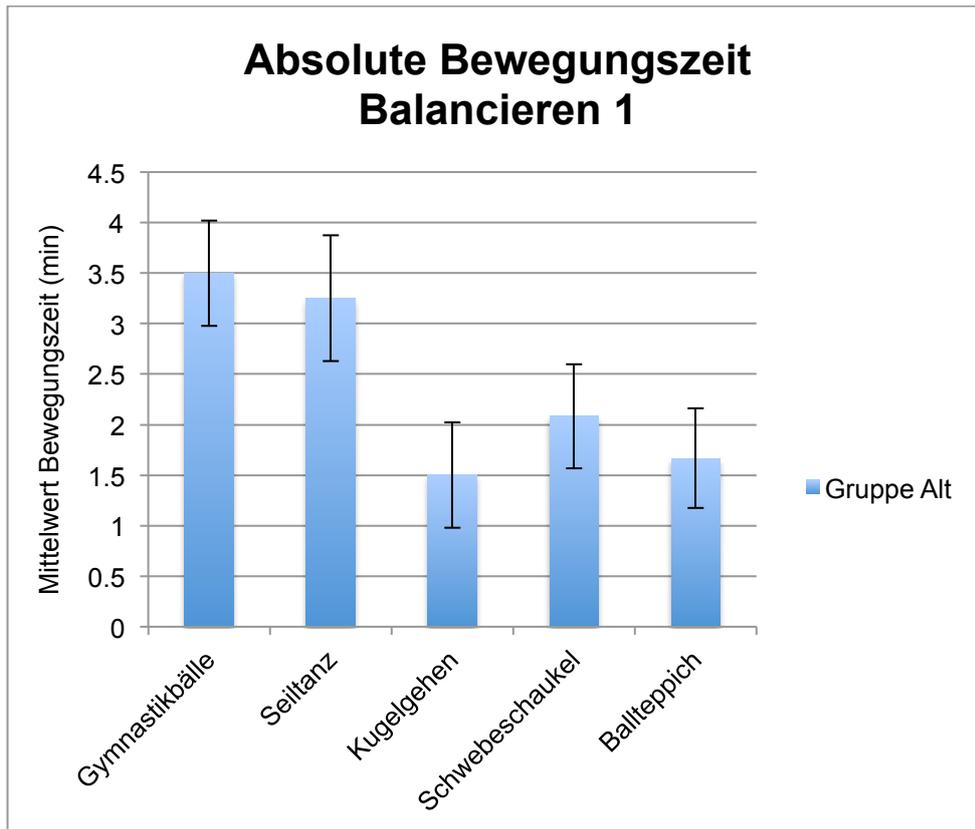


Abb. 21: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 1 für die Gruppe Alt.

Die maximal zur Verfügung gestellte Zeit pro Posten in der Lektion Balancieren 1 für die Gruppe Alt war vier Minuten. In der Lektion Balancieren 1 der Gruppe Alt wurden fünf Posten angeboten. Bei 12 Probanden waren bei jeweils 3er-Gruppen nicht alle Posten besetzt. Somit fehlt in Abbildung 22 bis Abbildung 26 jeweils einer der fünf Zeitpunkte, weil dann der Posten nicht besetzt war.

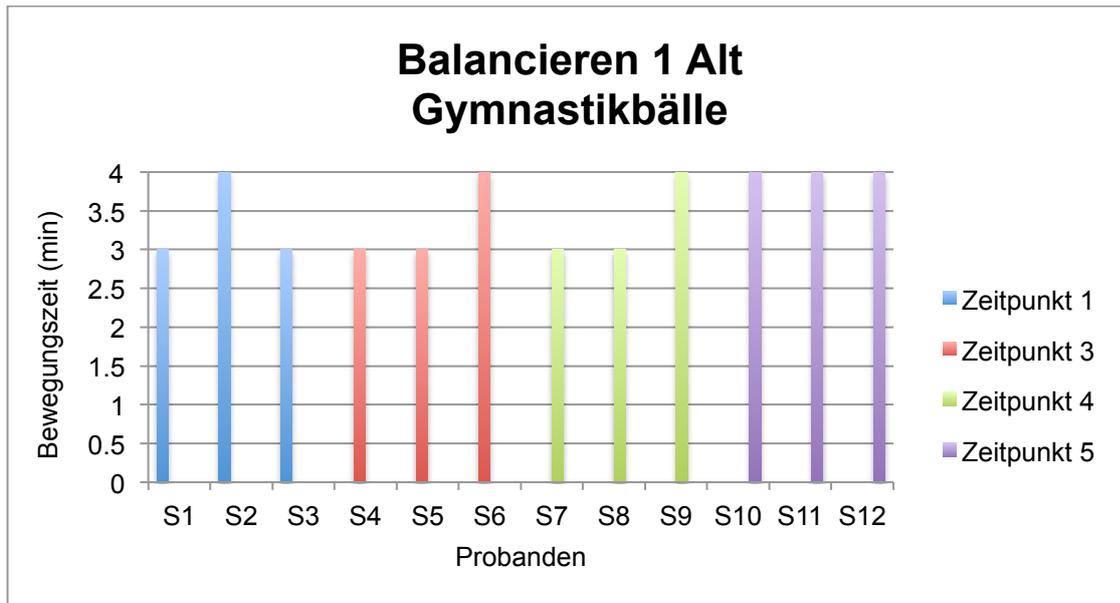


Abb. 22: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Gymnastikbälle.

Beim Posten Gymnastikbälle in der Lektion Balancieren 1 war die durchschnittliche absolute Bewegungszeit der Gruppe Alt $3.5 \text{ min} \pm 0.52 \text{ min}$. Die Hälfte der 12 Probanden nutzten die zur Verfügung stehenden 4 min am Posten Gymnastikbälle vollumfänglich aus. Vier Probanden waren gegen Ende der Lektion (Zeitpunkt 4 und 5) noch volle 4 min aktiv am Üben. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.39$, was einem mittleren Effekt entspricht. Die Korrelation ist nicht signifikant ($p = 0.205$).

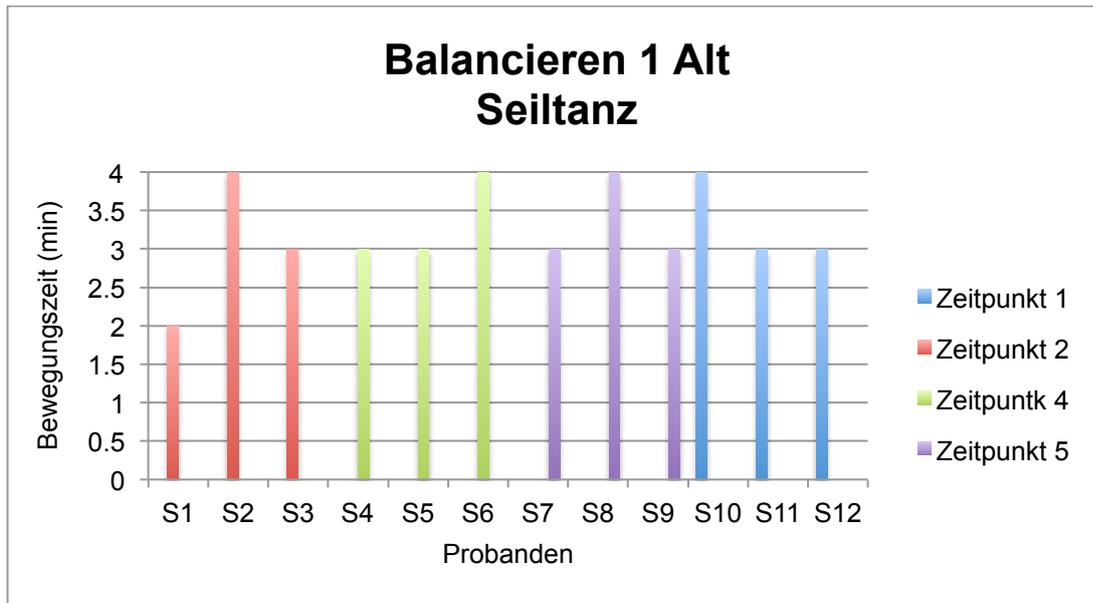


Abb. 23: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Seiltanz.

Beim Posten Seiltanz erreichte die Gruppe Alt eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von 3.25 min ± 0.62 min. Vier Probanden bewegten sich die ganzen zur Verfügung gestellten 4 min während des Postens Seiltanz. Die Korrelation ist nicht signifikant (p = 0.784) und beträgt r = 0.09.

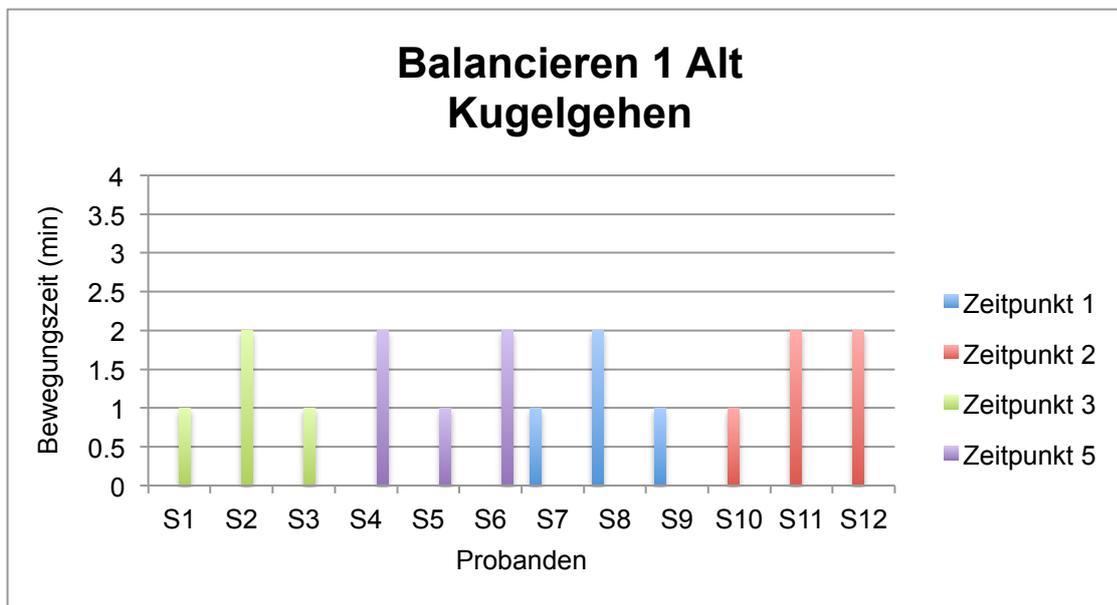


Abb. 24: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Kugelgehen.

Beim Posten Kugelgehen erreichte die Gruppe Alt eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von 1.5 min ± 0.52 min. Kein Proband war während der ganzen 4 min in

Bewegung, die Hälfte der Probanden bewegten sich unabhängig vom Zeitpunkt nur 1 min der zur Verfügung stehenden 4 min. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.17$. Es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.599$).

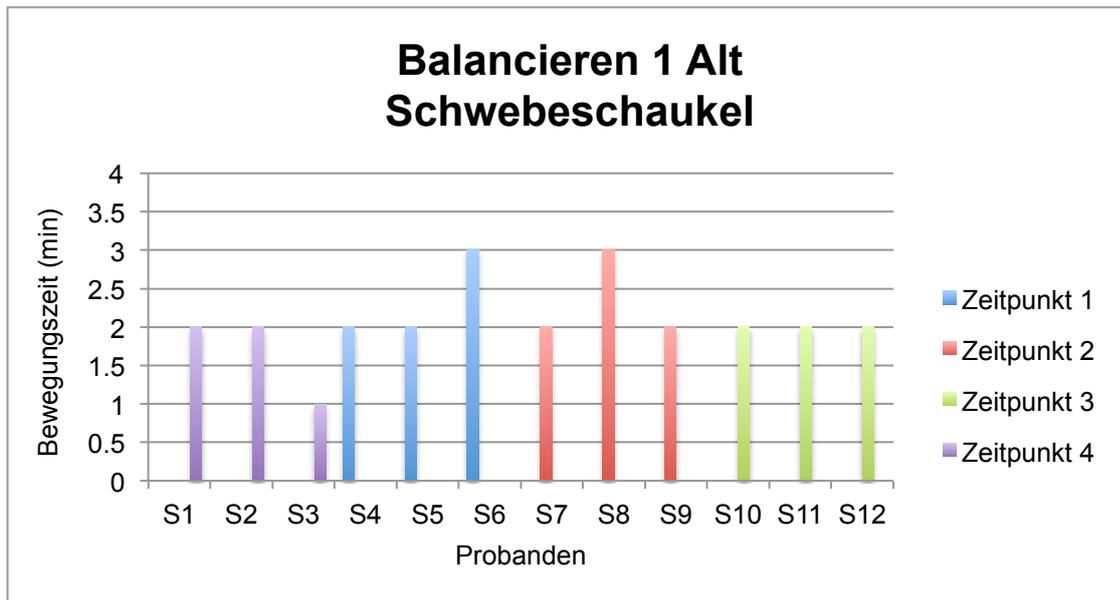


Abb. 25: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Schwebeschaukel.

Beim Posten Schwebeschaukel erreichte die Gruppe Alt eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von $2.08 \text{ min} \pm 0.51 \text{ min}$. 9 von 12 Probanden waren nur die Hälfte der zur Verfügung gestellten Zeit aktiv. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.53$, was einem grossen Effekt entspricht. Es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.077$).

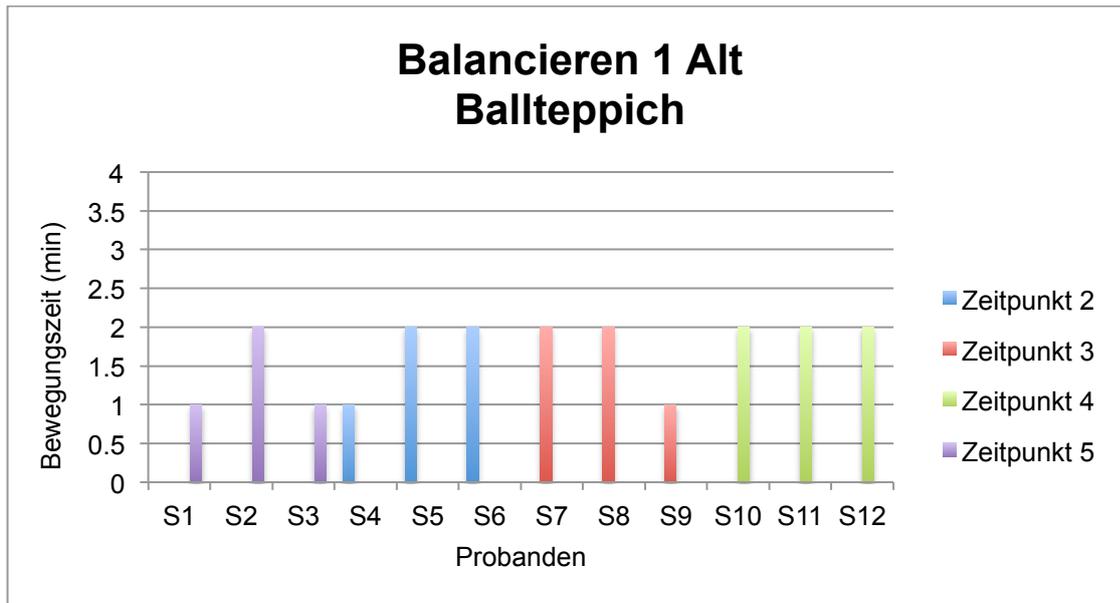


Abb. 26: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Ballteppich.

Beim Posten Ballteppich erreichte die Gruppe Alt eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von $1.67 \text{ min} \pm 0.49 \text{ min}$. Auch beim Posten Ballteppich kam kein Proband über die Hälfte der zur Verfügung gestellten Zeit an aktiver Bewegung hinaus. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.16$. Eine Signifikanz zeigte sich nicht ($p = 0.624$).

3.4.3 Balancieren 2 Gruppe Jung / Mittel

Die realisierte Bewegungszeit während des Hauptteils (Postenarbeit) in der Lektion Balancieren 2 belief sich bei der Gruppe Jung auf 52%. Die Gruppe Mittel bewegte sich an den Gleichgewichtsposten während 50% der zur Verfügung gestellten Trainingszeit.

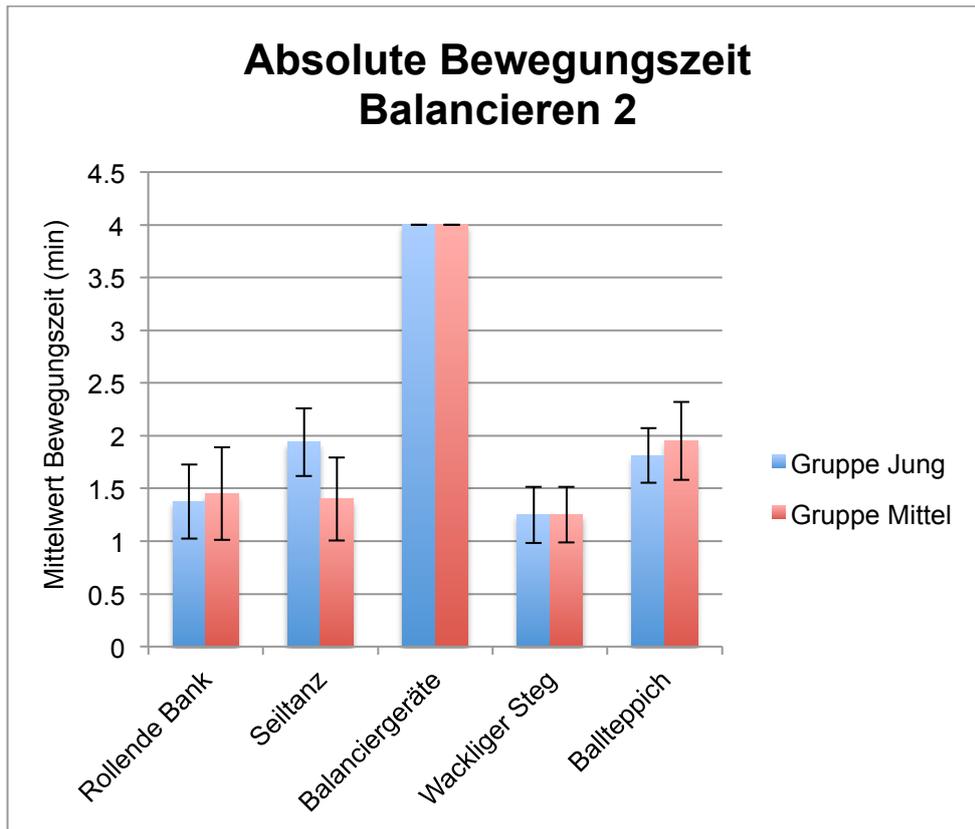


Abb. 27: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppen Jung und Mittel.

Die maximal zur Verfügung gestellte Zeit pro Posten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppen Jung und Mittel war vier Minuten. Beim Posten Balanciergeräte nutzten alle Probanden die vier Minuten zum Üben aus.

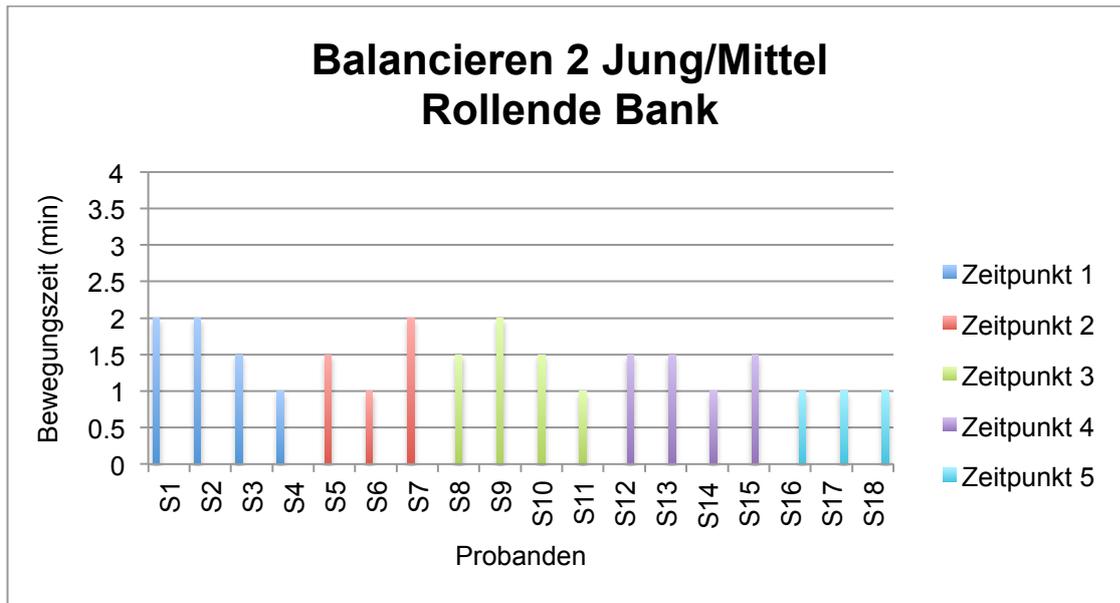


Abb. 28: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Rollende Bank.

Beim Posten Rollende Bank erreichte die Gruppe Jung eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von 1.38 min. ± 0.35 min. und die Gruppe Mittel von 1.45 min. ± 0.44 min. Kein Proband kam beim Posten Rollende Bank über die Hälfte der zur Verfügung gestellten Zeit (4 min.) hinaus. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.48$, was einem grossen Effekt entspricht. Diese Korrelation ist signifikant ($p = 0.045$).

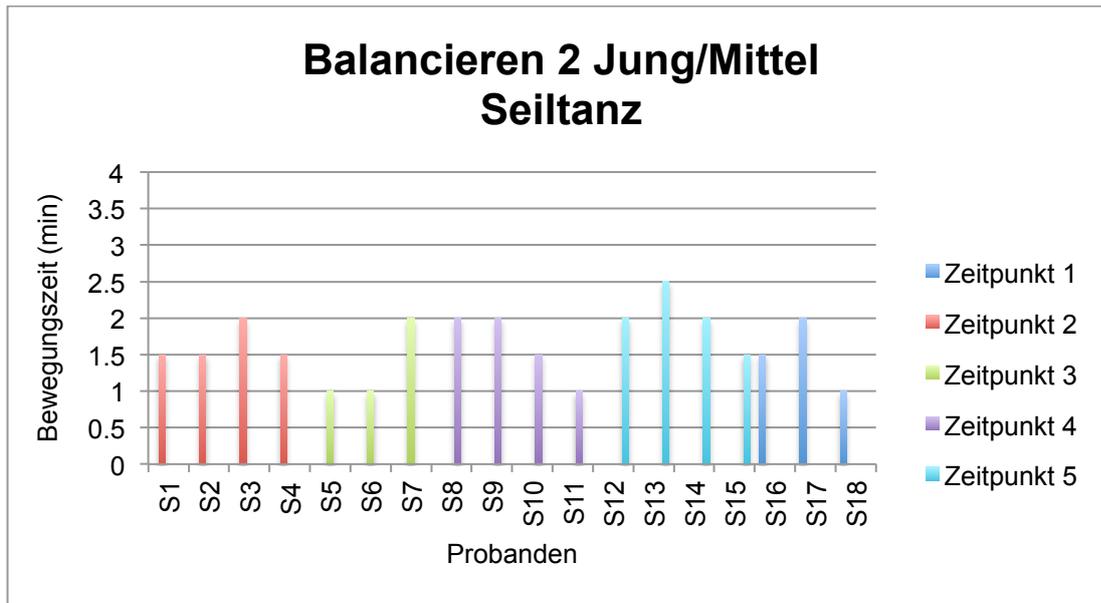


Abb. 29: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Seiltanz.

Beim Posten Seiltanz betrug die durchschnittliche absolute Bewegungszeit der Gruppe Jung 1.94 min. ± 0.32 min. Die Gruppe Mittel war 1.4 min. ± 0.39 min. aktiv. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.34$. Es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.171$).

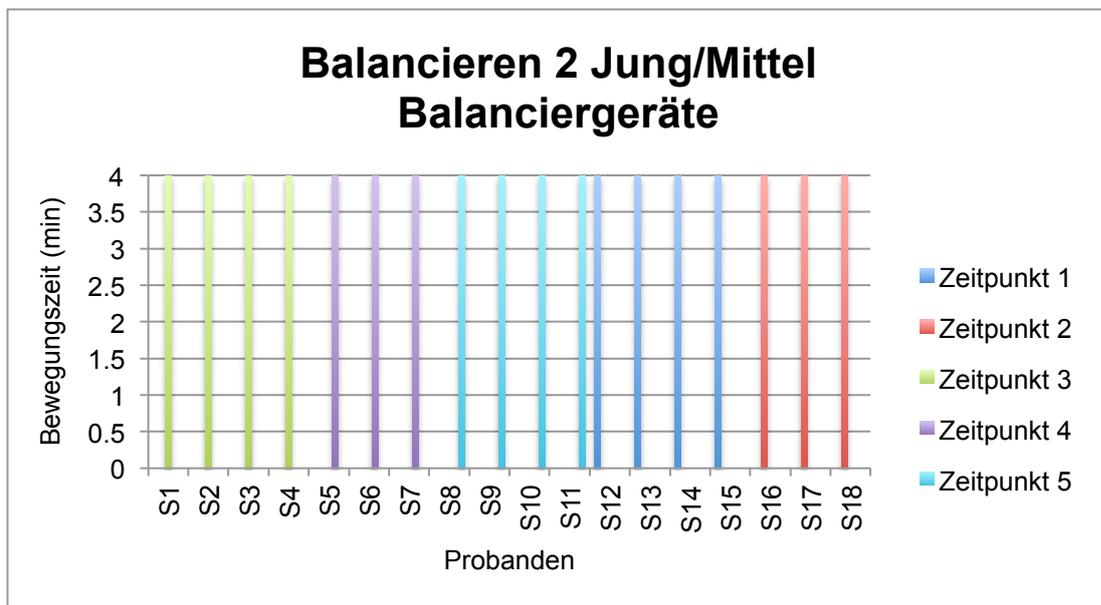


Abb. 30: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Balanciergeräte.

Beim Posten Balanciergeräte waren alle Probanden der Gruppe Jung und Mittel die ganzen zur Verfügung gestellten 4 min. aktiv am Üben. Eine Korrelationsberechnung

der Bewegungszeit mit dem Zeitpunkt während der Lektion war nicht möglich, da alle Probanden gleich viele Minuten aktiv waren.

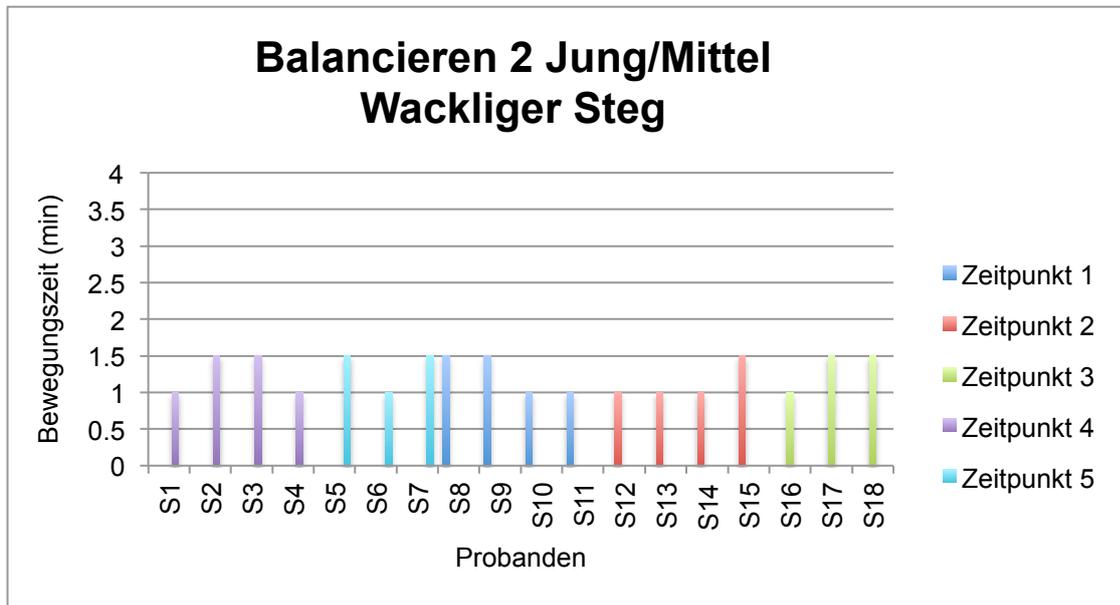


Abb. 31: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Wackliger Steg.

Beim Posten Wackliger Steg betrug die durchschnittliche absolute Bewegungszeit der Gruppe Jung 1.25 min. ± 0.27 min und bei der Gruppe Mittel 1.25 min. ± 0.26 min. Die eine Hälfte der 18 Probanden war nur 1.5 min. aktiv, die andere Hälfte sogar nur 1 min. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.16$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.532$).

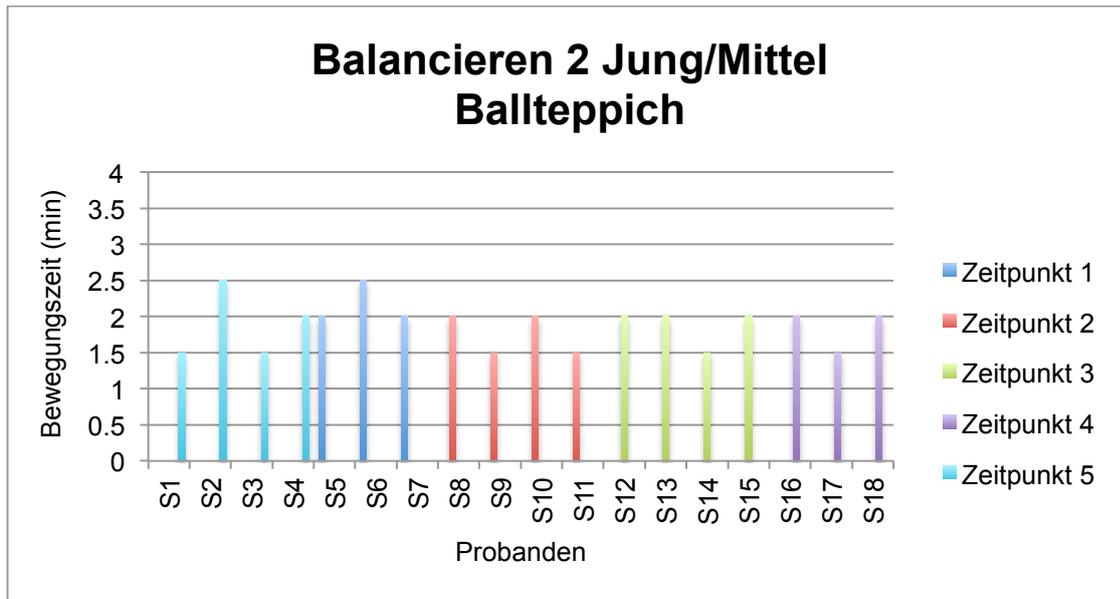


Abb. 32: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Ballteppich.

Beim Posten Ballteppich war die Gruppe Jung $1.81 \text{ min.} \pm 0.26 \text{ min.}$ aktiv und die Gruppe Mittel $1.95 \text{ min.} \pm 0.37 \text{ min.}$ Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.18$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.484$).

3.4.4 Balancieren 2 Gruppe Alt

Die realisierte Bewegungszeit während des Hauptteils (Postenarbeit) in der Lektion Balancieren 2 belief sich bei der Gruppe Alt auf 84%.

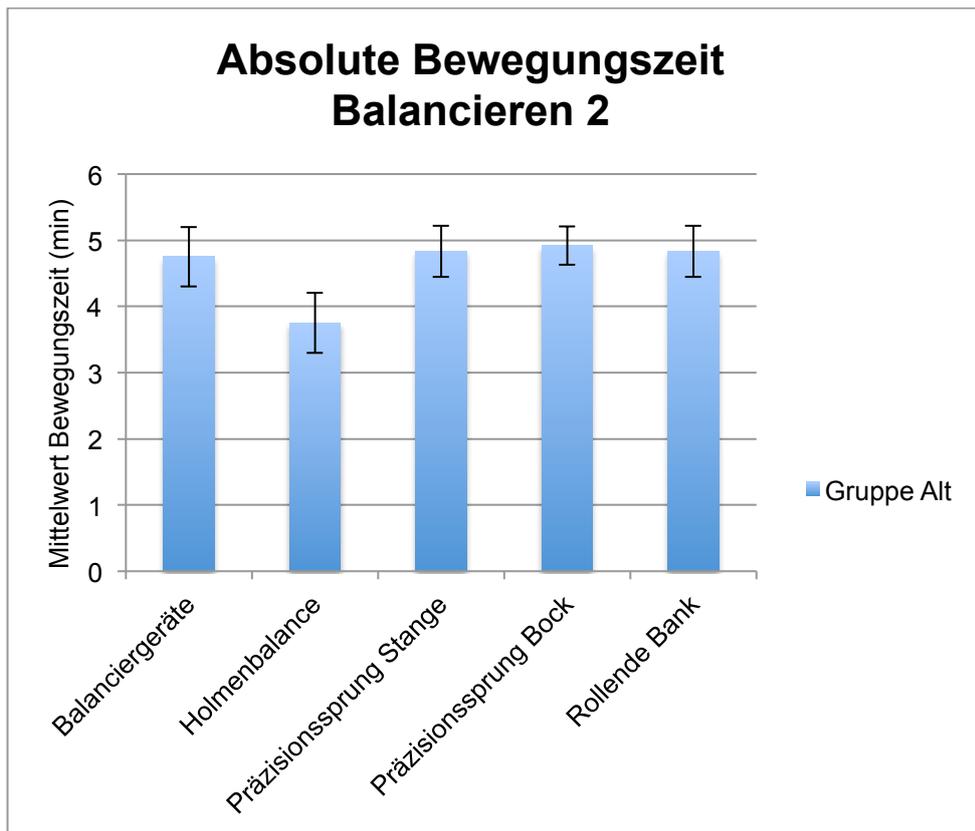


Abb. 33: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppe Alt.

Die maximal zur Verfügung gestellte Zeit pro Posten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppe Alt war fünfeinhalb Minuten. In der Lektion Balancieren 2 der Gruppe Alt wurden wie in der Lektion Balancieren 1 fünf Posten angeboten. Bei 12 Probanden waren bei jeweils 3er-Gruppen nicht alle Posten besetzt. Somit fehlt in Abbildung 34 bis Abbildung 38 jeweils einer der fünf Zeitpunkte, weil dann der Posten nicht besetzt war.

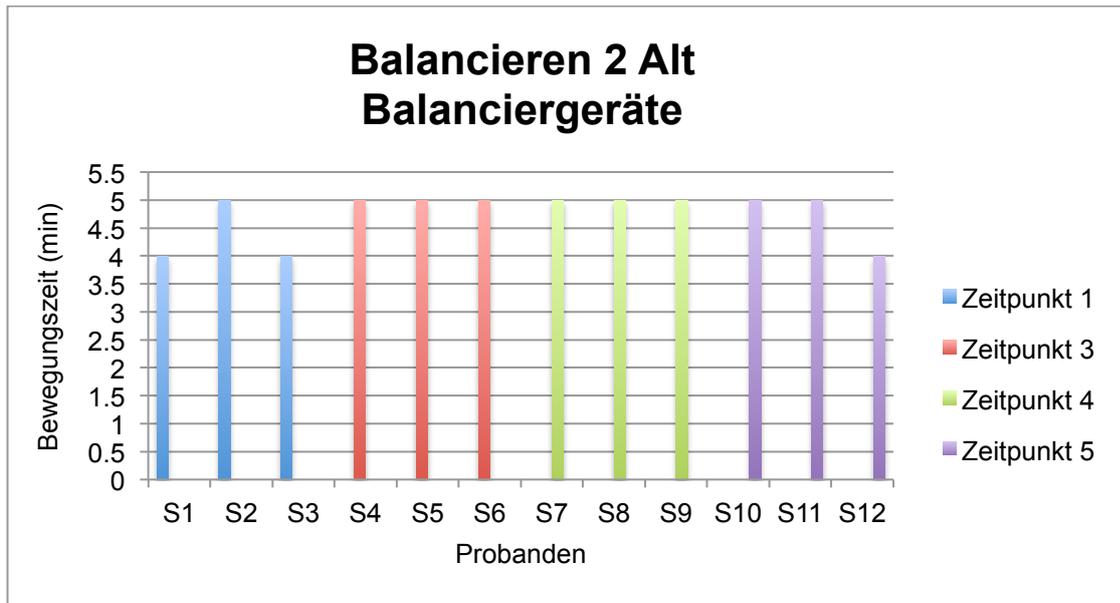


Abb. 34: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Balanciergeräte.

Beim Posten Balanciergeräte erreichte die Gruppe Alt eine durchschnittliche absolute Bewegungszeit von 4.75 min. ± 0.45 min. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.36$. Es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.253$).

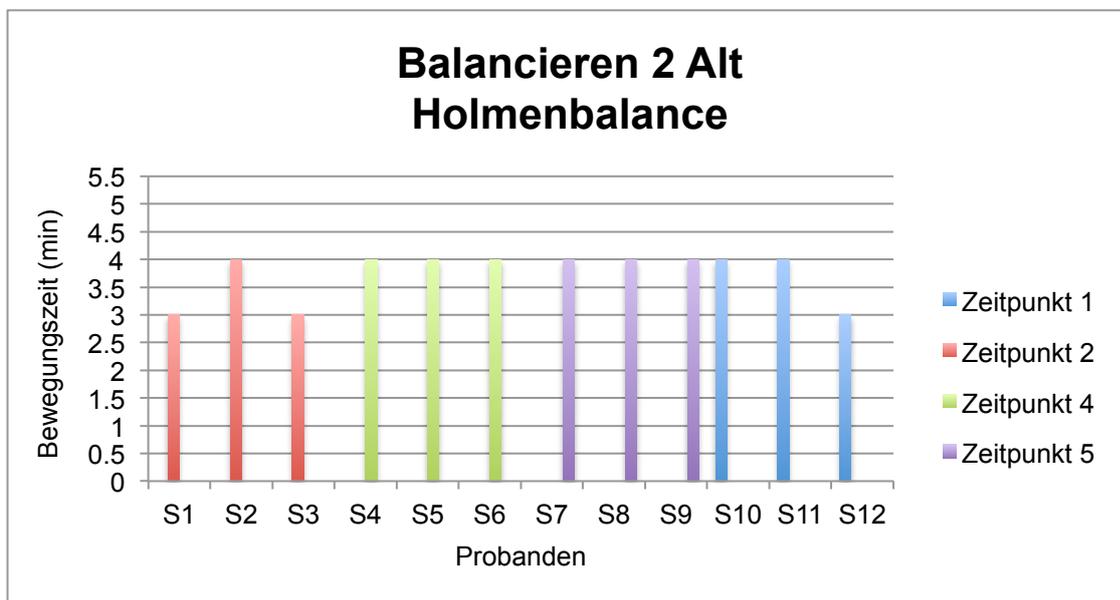


Abb. 35: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Holmenbalance.

Beim Posten Holmenbalance war die Gruppe Alt 3.75 min. ± 0.45 min. aktiv. Der Korrelationswert betrug $r = 0.49$, was einem grossen Effekt entspricht und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.108$).

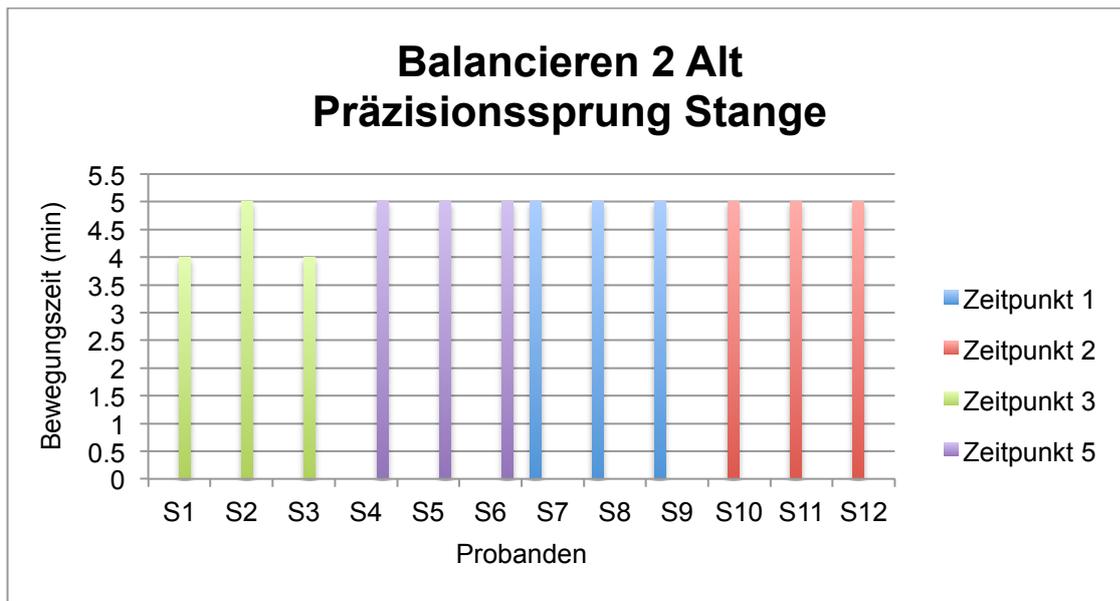


Abb. 36: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Präzisionssprung Stange.

Beim Posten Präzisionssprung Stange betrug die Bewegungszeit 4.83 min. \pm 0.39 min. Sowohl zum Zeitpunkt 1 als auch zum Zeitpunkt 5 wurden von jedem Proband die 5 min. zum Üben am Posten ausgenutzt. Der Korrelationswert betrug $r = -0.08$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.815$).

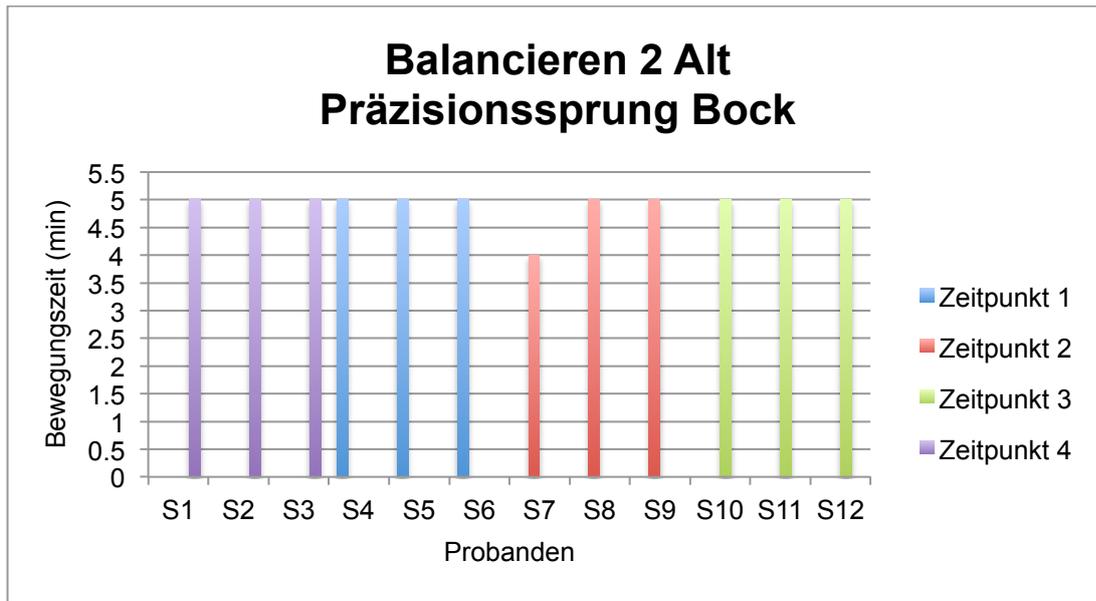


Abb. 37: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Präzisionssprung Bock.

Beim Posten Präzisionssprung Bock betrug die durchschnittliche Bewegungszeit 4.92 min. ± 0.29 min. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = 0.14$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.676$).

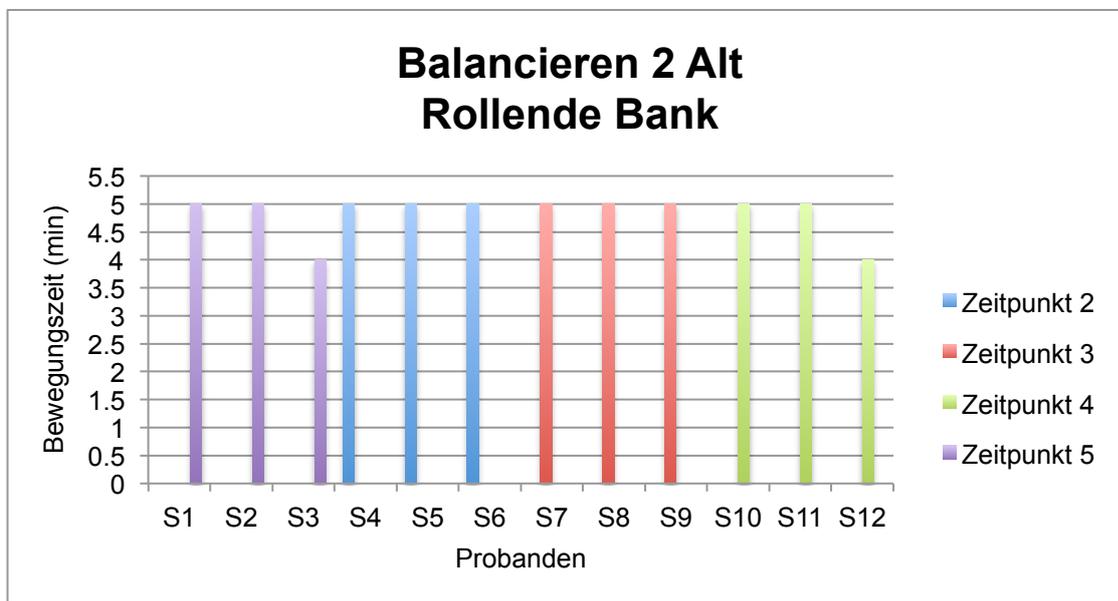


Abb. 38: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Rollende Bank.

Beim Posten Rollende Bank betrug die durchschnittliche Bewegungszeit 4.83 min. ± 0.39 min. Die Berechnung der Korrelation ergab einen Wert von $r = -0.40$ und es zeigte sich keine Signifikanz ($p = 0.198$).

4 Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel der vorliegenden Studie war es, die ausgearbeiteten und durchgeführten Trainingslektionen auf ihre Tauglichkeit bezüglich der Gleichgewichtsfähigkeit sowie auf deren motivationalen Charakter zu überprüfen. Diese Studie dient in der Folge als Vorbereitung und Unterstützung bei drei umfangreicheren Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern. Dabei handelt es sich um 5-wöchige Interventionen mit Kindern der Altersgruppen 7 – 9 Jahre, 10 – 12 Jahre und 13 – 15 Jahre. Hierbei sollen die im Rahmen dieser Studie ausgearbeiteten Lektionsvorbereitungen für die Durchführung der Trainings als Vorlage dienen.

Die Intervention in dieser Studie war sehr kurz. Zwischen Pretest und Posttest lagen drei Trainingslektionen. Die Resultate aus den Tests zur Überprüfung der Gleichgewichtsfähigkeit zeigten Fortschritte in allen Gruppen von Pretest zu Posttest auf. Auf dem Posturomed konnte der Schwankweg aufgrund des Trainings bei der Gruppe Jung signifikant und bei der Gruppe Alt hochsignifikant verringert werden. Die Gruppe Mittel verbesserte sich auch, allerdings nicht signifikant. Das Alter hat keinen signifikanten Einfluss auf die Leistung und es besteht auch kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen und den Fortschritten. Aufgrund der Erkenntnisse aus anderen Studien (Granacher et al., 2011, Donath et al., 2013 und Keller et al., 2014) werden mit zunehmenden Alter vermehrt Anpassungen der für die Kontrolle des Gleichgewichts nötigen Systeme erwartet. Deshalb wäre von der Gruppe Mittel (10 – 12 Jahre) eine grössere Leistungssteigerung zu erwarten gewesen als von der Gruppe Jung (7 – 9 Jahre). Alle Probanden standen beim Pretest zum ersten Mal auf dem Posturomed. Der Schwankweg ist beim ersten Versuch tendenziell grösser, da man sich an das Gerät gewöhnen muss. Die grosse Leistungssteigerung könnte deshalb auch damit erklärt werden, dass die Probanden beim Posttest den Posturomed kannten. Eine Übungssession auf dem Posturomed im Vorfeld des Testverfahrens hätte dem entgegen wirken können, war aus zeitlichen Gründen aber nicht möglich. Bei der Zeit auf dem Posturomed verbesserte sich keine der Gruppen signifikant. Die Vorgabe war, 30 Sekunden auf dem Posturomed stehen zu können. Dies erreichten fast alle Probanden schon im Pretest und konnten sich dementsprechend im Posttest nicht mehr steigern. Aufgrund der bereits guten Leistungen im Pretest zeigte sich bei der Zeit auf dem Posturomed ein Deckeneffekt. Auch beim Balance Beam Test zeigte sich ein Deckeneffekt. Wer im Pretest schon acht Schritte auf dem Balance Beam zurückgelegt

hatte, konnte sich im Posttest nicht mehr verbessern. Dies traf bei der Gruppe Jung auf vier von acht Probanden, bei der Gruppe Mittel auf sechs von neun Probanden und bei der Gruppe Alt auf acht von zwölf Probanden zu. Es konnte sich keine Gruppe signifikant steigern. Die Gruppe Alt verschlechterte sich sogar vom Pretest zum Posttest von 7.17 Schritten auf 6.75 Schritte. Dies wäre möglicherweise nicht so, wenn eine Steigerungsmöglichkeit für diejenigen acht Probanden bestanden hätte, die im Pretest schon den maximalen Wert erreicht hatten. Um keinen Deckeneffekt zu erhalten müsste ein schwierigerer Test gewählt werden. Der Balance Beam Test war zu einfach. Der Star Excursion Balance Test bereitete den Probanden in der Ausführung Schwierigkeiten. Vor allem die Gruppen Jung und Mittel bekundeten Mühe, die Markierung auf dem Boden nur zu berühren und nicht mit dem ganzen Fuss auf die Markierung zu treten. So ergaben sich viele Fehlversuche und lediglich die Gruppe Alt war in der Lage, den Star Excursion Balance Test vollständig korrekt auszuführen. Beim SEBT posteriomedial links war die Verbesserung aufgrund des Trainings bei allen Gruppen nicht signifikant. Beim SEBT posteriomedial rechts hatte das Training zwar einen signifikanten Einfluss auf die Leistung bei allen Probanden, in der Leistungssteigerung der einzelnen Gruppen zeigte sich jedoch keine Signifikanz. Auch das Alter hatte keinen Einfluss auf die Leistungssteigerung und ebenso bestand zwischen den Gruppen und den Fortschritten kein signifikanter Unterschied. Beim SEBT anterior rechts und SEBT anterior links zeigte sich sogar eine Leistungsabnahme aller Gruppen vom Pretest zum Posttest. Signifikant respektive hochsignifikant war die Leistungszunahme vom Pretest zum Posttest beim SEBT posteriolateral rechts und beim SEBT posteriolateral links für die Gruppe Mittel. Dies ist insofern erstaunlich, als dass man die grösste Leistungszunahme bei der Gruppe Alt, eine etwas kleinere bei der Gruppe Mittel und die kleinste Leistungszunahme bei der Gruppe Jung erwarten würde. Diese Annahme beruht auf den Erkenntnissen aus den bereits erwähnten Studien (Granacher et al., 2011, Donath et al., 2013, Keller et al., 2014 und Taube et al., 2007).

In keinem der durchgeführten Gleichgewichtstests konnte ein signifikanter Einfluss des Alters auf die Leistung in Gleichgewichtstests nach einer Intervention festgestellt werden. Auch konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen und den Fortschritten nachgewiesen werden. Signifikanzen konnten in dieser Untersuchung lediglich in Bezug auf den Einfluss des Trainings auf die Leistung in den Gleichgewichtstests festgestellt werden. In den weiterführenden Studien mit den

längeren Interventionen wird möglicherweise zu sehen sein, ob und wie stark der Einfluss des Alters auf die Leistung in Gleichgewichtstests ist und ob es Unterschiede in den Fortschritten zwischen den Altersgruppen gibt.

Eine Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit in nicht spezifisch trainierten Aufgaben (Transfer-Tests) konnten bisher nur Keller et al. (2014) und Muehlbauer et al. (2013) in ihren Untersuchungen nachweisen. Im Gegensatz dazu fanden Granacher et al. (2011) und Donath et al. (2013) in ihren Untersuchungen keine positiven Veränderungen was die Gleichgewichtsfähigkeit betrifft, wenn diese in nicht trainierten Transferaufgaben getestet wurde. Eine mögliche Erklärung dafür ist gemäss Keller et al. (2014) der Altersunterschied der Probanden in den oben erwähnten Studien. Bei Donath et al. (2013) und Granacher et al. (2011) nahmen jüngere Probanden (ca. 10 Jahre bzw. 6 – 7 Jahre) an den Untersuchungen teil, während es bei Muehlbauer et al. (2013) mit 11 – 12 Jahren und bei Keller et al. (2014) mit ca. 13 Jahren ältere Probanden waren. In der vorliegenden Studie wurde die Gleichgewichtsfähigkeit ebenfalls in nicht spezifisch trainierten Aufgaben getestet. Ein Unterschied in der Verbesserung lässt sich in Bezug auf das Alter der Probanden nicht feststellen. In einzelnen Tests (Schwankweg auf dem Posturomed) war die Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit sowohl bei der Gruppe Jung als auch bei der Gruppe Alt signifikant, bei der Gruppe Mittel jedoch nicht. In anderen Tests (SEBT posteriolateral links, SEBT posteriolateral rechts) erwies sich nur die Verbesserung der Gruppe Mittel als signifikant. Dies lässt die Frage offen, ob Anpassungen der Systeme, welche für die Gleichgewichtsfähigkeit verantwortlich sind nach einem kindergerechten Gleichgewichtstraining auch bei jüngeren Kindern (7 – 9 Jahre) möglich sind. Die drei geplanten grösseren Gleichgewichts-Interventionsstudien mit Kindern der drei Alterskategorien werden weitere Erkenntnisse liefern und vielleicht einige offene Fragen klären können.

Ein Kritikpunkt an der Untersuchung von Granacher et al. (2011) war die Motivation der Probanden während der Gleichgewichtstrainings. Alle Kinder trainierten während des ganzen Trainings auf kleinen Balanciergeräten wie Balancebrett, Therapiekreisel, Softmatte oder Luftkissen. In den Trainingslektionen der vorliegenden Untersuchung wurde jeweils an einem Posten auf kleinen Balanciergeräten wie Pedalo, Sypoba, Gymnastikbällen, Stelzen oder Balancierkissen trainiert. Diese Posten weisen eine höhere Bewegungszeit gegenüber den anderen Gleichgewichtsposten in den überprüften Lektionen auf. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Granacher et al. (2011) waren die Probanden in dieser Studie auch ohne Kontrolle der Testleiterin

intensiv auf diesen Geräten am Üben. Ein Vorteil dieses Postens war, dass für alle Probanden ein Gerät zur Verfügung stand und somit die Möglichkeit für eine gleichzeitige Beschäftigung aller Probanden bestand. Ausserdem waren diese kleinen Balanciergeräte integriert in ein vielseitiges Trainingsangebot mit unterschiedlichen grossen und kleinen Geräten, sodass sie eine reizvolle Abwechslung zu anderen Posten bieten konnten. Wenn eine ganze Trainingslektion auf den kleinen Balanciergeräten trainiert wird, ist es möglich, dass die Geräte an Attraktivität einbüßen. Auch Keller et al. (2014), Muehlbauer et al. (2013) und Donath et al. (2013) arbeiteten in ihren Untersuchungen mit attraktiven Trainingsgeräten für Kinder. Auf der Slackline stehen zu können, gut Inline-Skates fahren oder Eislaufen zu können bot für die Kinder einen Anreiz, da es einen konkreten Bezug zu deren Alltag herstellte. Keller et al. (2014) betonten, dass durch die konstante Steigerung des Schwierigkeitsgrads der Aufgaben die Motivation der Kinder hoch gehalten werden konnte. Dies scheint auch in der vorliegenden Untersuchung ein zentraler Punkt zu sein. Die Gleichgewichtsaufgaben an den Posten waren so konzipiert, dass jeweils eine Erschwerung oder Erleichterung der Aufgabe möglich war. So konnte jeder Proband auf seinem Niveau gefordert werden. Eine Beobachtung der Testleiterin war allerdings, dass die Kinder häufig an die Herausforderung herangeführt werden mussten, da sie sich gerne mit schon bekannten und gut beherrschten Aufgaben beschäftigten. Dies erforderte auch eine hohe Aufmerksamkeit der Testleiterin.

Die Auswertungen der Bewegungszeit während der Trainingslektionen zeigen, dass die Probanden in jeder Lektion mehr als die Hälfte der zur Verfügung stehenden Zeit in Bewegung waren. In der Lektion Balancieren 1 war die Gruppe Jung 68%, die Gruppe Mittel 59% und die Gruppe Alt 60% in Bewegung. In der Lektion Balancieren 2 belief sich die Bewegungszeit der Gruppe Jung auf 52%, der Gruppe Mittel auf 50% und der Gruppe Alt auf 84%. Im Vergleich zu den Resultaten aus der Replikationsstudie von Hoffmann (2011), in der Bewegungszeiten von 16% (sportschwache Schülerinnen und Schüler) respektive 19% (durchschnittliche Schülerinnen und Schüler) der Sollzeit ermittelt wurden, erscheinen diese Zahlen sehr hoch. Hier ist zu bedenken, dass es sich bei den in dieser Studie ermittelten Zahlen um die Bewegungszeit während des Hauptteils der Lektion handelt. Das Aufwärmen und das Auf- und Abbauen der Geräte wurde nicht auf die Bewegungszeit ausgewertet. Nach Neumann und Hafner (2012) wäre dieser Hauptteil die themenbezogene Bewegungszeit, die sogenannte Bewegungslernzeit. Auch Steinegger (2010) plädiert in seinem Prozessmerkmal guten

Sportunterrichts für eine „hohe effektive Lernzeit“. Diese soll in Einzelsportlektionen (45 Minuten) im Minimum 25 – 30 Minuten betragen und in Doppelstunden (90 Minuten) 60 Minuten. Diese hohen Bewegungszeiten stellen eine grosse Herausforderung für den Sportunterricht dar, wenn man sie mit den ermittelten Bewegungszeiten aus der Studie von Hoffmann (2011) vergleicht. Die in dieser Studie aufgestellte Hypothese bezieht sich auf die Motivation der Kinder, ein Gleichgewichtstraining durchzuführen. Deshalb beschränkte sich die Ermittlung der Bewegungszeiten auf den Hauptteil der Lektion. Die Bewegungszeit an den einzelnen Posten war unterschiedlich hoch. Dies kann mit der Anlage des Postens erklärt werden. Wenn die Möglichkeit bestand, dass alle Probanden gleichzeitig beschäftigt sein konnten war die Bewegungszeit höher. Dies war an den Posten Balanciergeräte, Gymnastikbälle, Präzisionssprung Stange und Präzisionssprung Bock der Fall. Dort nutzten die meisten Probanden die zur Verfügung gestellte Zeit aus. Sobald Wartezeiten entstanden, weil beispielsweise nicht mehrere dicke Matten zur Verfügung standen, wie das bei den Posten Kugelgehen, Ballteppich oder wackliger Steg der Fall war, verkürzte sich die Bewegungszeit jedes einzelnen Probanden. Um Aufschluss über die Bewegungszeit der Probanden zu Beginn oder zum Ende des Trainings zu bekommen wurde die Korrelationsanalyse zwischen Bewegungszeit und Bewegungszeitpunkt erstellt. Eine sinkende Motivation zum Ende des Gleichgewichtstrainings könnte mit einer Abnahme der Bewegungszeit einher gehen. Die einzige Signifikanz zeigte sich beim Posten Rollende Bank der Gruppe Jung/Mittel in der Lektion Balancieren 2 mit einem Korrelationskoeffizienten von $r = -0.48$. Mit zunehmender Lektionszeit verringerte sich die Bewegungszeit an diesem Posten. Bei allen anderen Posten zeigten sich keine Signifikanzen. Die Korrelationskoeffizienten reichten von $r = -0.53$ (Posten Schwebeschaukel) bis $r = 0.49$ (Posten Holmenbalance). Eine negative Korrelation, das heisst eine Abnahme der Bewegungszeit, zeigte sich bei acht der insgesamt 19 Posten. Bei fünf dieser acht Posten mit einer negativen Korrelation war die Effektstärke allerdings klein. Eine Abnahme der Bewegungszeit zum Ende des Gleichgewichtstrainings hin kann aufgrund der Korrelationsanalyse nicht bestätigt werden. Demzufolge waren die Probanden zu Beginn des Trainings nicht mehr oder weniger motiviert als zum Ende des Trainings hin. Um statistisch aussagekräftigere Resultate zu bekommen, hätte die Anzahl Probanden ($n=30$) grösser sein müssen. Die weiter oben erwähnte hohe Gesamtzeit an Bewegung während des Gleichgewichtstrainings könnte ein Indiz dafür sein, dass die Kinder motiviert waren, an den Posten zu üben. Dies ist lediglich eine Vermutung, da

Motivation nicht sichtbar ist (siehe Dresel und Lämmle, 2011). Um genauere Informationen über den Motiviertheitsgrad der Probanden in Gleichgewichtstrainings zu erhalten, müsste dies in weiterführenden Studien mit zusätzlichen Methoden erforscht werden. Eine Möglichkeit wäre, die Motivation während des Gleichgewichtstrainings mit Hilfe eines Fragebogens zu ermitteln.

Als Schlussfolgerung für das Gleichgewichtstraining mit Kindern kann festgehalten werden, dass es sich in den Methoden von denjenigen für Erwachsene oder Senioren unterscheiden muss. Es muss nahe an den Interessen der Kinder liegen und einen Anreiz bieten. Nach der Theorie von Deci und Ryan (1993) sind Menschen dann motiviert, wenn sie etwas erreichen wollen. Der erwünschte Zustand kann wenige Sekunden oder weit entfernt in der Zukunft liegen, also eine unmittelbar befriedigende Erfahrung oder ein längerfristiges Handlungsergebnis sein. Das Ziel der Unfallprävention, wie es allenfalls in der Alterskategorie der über 65-Jährigen als relevant und motivierend erscheint, kann auf die Alterskategorie der unter 16-Jährigen nicht übertragen werden. Das Ziel der unter 16-Jährigen liegt näher in der Gegenwart wie zum Beispiel Herausforderungen erfolgreich zu meistern oder neue Bewegungen zu erlernen. Eine verbesserte Gleichgewichtsfähigkeit in allen Alterskategorien, egal durch welche Trainingsmethode erreicht, könnte dafür sorgen, dass die Zahl der Unfälle durch Stürze gesenkt werden kann.

5 Literatur

- Baumann, H. (2002). *Mut tut gut*. SVSS Schweizerischer Verband für Sport in der Schule.
- Baumberger, J. & Müller, U. (2002). *Bewegungskünstlerin und Bewegungskünstler*. Horgen: bm-sportverlag.ch.
- bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *STATUS 2014: Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz, Strassenverkehr, Sport, Haus und Freizeit*. Bern: bfu; 2014
- Cohen, J. (1992). Quantitative Methods in Psychology. *Psychological Bulletin (PsycArticles)*, 112, 1, 155-159.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223-238.
- Donath, L., Roth, R., Rueegge, A., Groppa, M., Zahner, L. & Faude, O. (2013). Effects of slackline training on balance, jump performance & muscle activity in young children. *Int J Sports Med*, 34, 1093-1098.
- Dresel, M. & Lämmle, L. (2011). Motivation. In T. Götz (Hg) et al., *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (S. 80-142). Paderborn: Schöningh
- Falkenberg, K. (2014). „Im und aus dem Gleichgewicht“. Wie man durch selbstkonzipierte Balancierstationen das Gleichgewicht schulen kann (6. Jahrgangsstufe). *Lernhilfen für den Sportunterricht, Schorndorf*, 4, 5-7.
- Fraser, B.M., Walberg, H.J., Welch, W.W. & Hattie, J. (1987). Syntheses of Educational Productivity Research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Gageur, J. (2014). Gleichgewicht fördern: Die Turnhalle als Balancierparcours. *SportPraxis*, 11+12, 6-11.
- Gebken, U. (2003). Gütekriterien des Sportunterrichts. Zugriff am 27. Juli 2015, unter <http://www.sportpaedagogik-online.de/guetekriteriendessportunterrichts.html>
- Granacher, U., Muehlbauer, T., Maestrini, L., Zahner, L. & Gollhofer, A. (2011). Can balance training promote balance and strength in prepubertal children? *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 1759-1766.
- Gribble, P.A., Hertel, J. & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 47 (3), 339-357.

- Gruber, M., Gruber, S.B., Taube, W., Schubert, M., Beck, S.C. & Gollhofer, A. (2007). Differential effects of ballistic versus sensorimotor training on rate of force development and neural activation in humans. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21, 274-282.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer
- Heckhausen, J. & Heckhausen H. (2010). *Motivation und Handeln (4. Aufl.)*. Berlin: Springer
- Hoffmann, A. (2011). Bewegungszeit als Qualitätskriterium des Sportunterrichts. *Spectrum der Sportwissenschaften* 23 (1), 25-50.
- Keller, M., Röttger, K. & Taube, W. (2014). Ice skating promotes postural control in children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 1-6.
- Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?.* Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co.
- Muehlbauer, T., Kuehnen, M. & Granacher, U. (2013). Inline skating for balance and strength promotion in children during physical education. *Perceptual & Motor Skills: Exercise & Sport*, 117, 3, 1-17.
- Müller, U., Vollenweider, S. & Baumberger, J. (2012). *Parkour und Freerunning*. Horgen: bm-sportverlag.ch.
- Neumann, P. & Hafner, S. (2012). Bewegungslernzeit anbieten. *Sportpädagogik* 2, 2-7.
- Neumann, P. & Balz, E. (2010). *Mehrperspektivischer Sportunterricht. Orientierungen und Beispiele*. Hofmann GmbH & Company KG
- Prohl, R. (2006). *Grundriss der Sportpädagogik*. Wiebelsheim: Limpert
- Reckermann, J. (2004). Zehn Merkmale guten Sportunterrichts. *Betrifft Sport (0176-8700) – 26*, 7-10.
- Röthig, P., Prohl, R., Carl, K., Kayser, D., Krüger, M., Scheid, V. (2003). *Sportwissenschaftliches Lexikon*. Schorndorf: Hofmann
- Seidel, T. & Krapp, A. (2014). *Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz
- Steinegger, A. (2010). Prozessmerkmale guten Schulsportunterricht auf der Sekundarstufe 1. *Lizentiatarbeit am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bern*, 84-88.

- Taube, W., Gruber, M., Beck, S., Faist, M., Gollhofer, A. & Schubert, M. (2007). Cortical and spinal adaptations induced by balance training: correlation between stance stability and corticospinal activation. *Acta Physiol* 189, 347-358.
- Vollmeyer, R. (2009). Motivationspsychologie des Lernens. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (S. 335-346). Göttingen: Hogrefe.
- Weineck, J. (2007). *Optimales Training: Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings*. Balingen: Spitta Verlag
- Wydra, G. (2006). Die Bedeutung der Anstrengung für den Sport und den Sportunterricht. *Sportunterricht*, 55, 307-311.
- Zetzmann, C. (2014). Turnübungen: So bleiben Kinder im Gleichgewicht. *SportPraxis*, 3+4, 27-30.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Star Excursion Balance Tests mit den acht möglichen Richtungen für das linke und das rechte Bein (Gribble et al., 2012).	26
Abb. 2: Ausführung des Star Excursion Balance Tests in drei Richtungen, so wie er auch in der vorliegenden Studie durchgeführt wurde (Gribble et al., 2012).	27
Abb. 3: Hauptteil der Lektion Balancieren 1 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 7 – 9 und 10 – 12 Jahre.	28
Abb. 4: Hauptteil der Lektion Balancieren 2 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 7 – 9 und 10 – 12 Jahre.	29
Abb. 5: Hauptteil der Lektion Balancieren 1 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 13 – 15 Jahre.	30
Abb. 6: Hauptteil der Lektion Balancieren 2 mit den auf die effektive Bewegungszeit untersuchten Gleichgewichtsposten der Gruppe 13 – 15 Jahre.	31
Abb. 7: Schwankweg auf dem Posturomed im Pretest und Posttest für alle drei Altersgruppen.	33
Abb. 8: Zeit auf dem Posturomed in Pretest und Posttest für alle Altersgruppen.	34
Abb. 9: Anzahl Schritte auf dem Balance Beam in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	35
Abb. 10: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriolateral rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	36
Abb. 11: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriolateral links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	37
Abb. 12: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriomedial rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	38
Abb. 13: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT posteriomedial links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	39

Abb. 14: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT anterior rechts in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	39
Abb. 15: Reichweite relativ zur Beinlänge beim SEBT anterior links in Pre- und Posttest für alle Altersgruppen.	40
Abb. 16: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 1 für die Gruppen Jung und Mittel.	41
Abb. 17: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Balanciergeräte.	42
Abb. 18: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Schwankende Rampe.	43
Abb. 19: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Wippe.	43
Abb. 20: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den vier Zeitpunkten der Lektion Balancieren 1 am Posten Kugelgehen.	44
Abb. 21: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 1 für die Gruppe Alt.	45
Abb. 22: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Gymnastikbälle.	46
Abb. 23: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Seiltanz.	47
Abb. 24: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Kugelgehen.	47
Abb. 25: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Schwebeschaukel.	48
Abb. 26: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 1 am Posten Ballteppich.	49
Abb. 27: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppen Jung und Mittel.	50

Abb. 28: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Rollende Bank.....	51
Abb. 29: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Seiltanz.....	52
Abb. 30: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Balanciergeräte.....	52
Abb. 31: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Wackliger Steg.....	53
Abb. 32: Bewegungszeit der Probanden aus den Gruppen Jung und Mittel während den fünf Zeitpunkten der Lektion Balancieren 2 am Posten Ballteppich.....	54
Abb. 33: Absolute Bewegungszeit (mit SD) an den verschiedenen Gleichgewichtsposten in der Lektion Balancieren 2 für die Gruppe Alt.....	55
Abb. 34: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Balanciergeräte.....	56
Abb. 35: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Holmenbalance.....	56
Abb. 36: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Präzisionssprung Stange.....	57
Abb. 37: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Präzisionssprung Bock.....	58
Abb. 38: Bewegungszeit der Probanden aus der Gruppe Alt während vier der fünf Zeitpunkte der Lektion Balancieren 2 am Posten Rollende Bank.....	58

<i>Tab. 1: Tabelle der Zeiten, die nicht für Bewegung zur Verfügung standen (Hoffmann, 2011)</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 2: Themen der drei Lektionen pro Altersgruppe. Je zwei Lektionen pro Altersgruppe (hellgrau) wurden auf die effektive Bewegungszeit untersucht.....</i>	<i>25</i>
<i>Tab. 3: Themen der fünfwöchigen Interventionsstudie pro Altersgruppe</i>	<i>25</i>

Danksagung

Mein Dank gilt allen, die mich beim Erstellen der vorliegenden Arbeit unterstützt haben.

Meinen Betreuern Prof. Dr. Wolfgang Taube und Michael Wälchli für das Ermöglichen der Arbeit und die angenehme Zusammenarbeit. Besonders danken möchte ich Michael Wälchli für die Hilfsbereitschaft während der Entstehung der Arbeit. Ich bedanke mich auch bei den Probanden der Schule Hergiswil und deren Sportlehrer Pius Kaspar, der seine Sportlektionen zur Verfügung stellte.

Persönliche Erklärung

„Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Veröffentlichungen oder aus anderweitig fremden Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.“

Luzern, 7. Januar 2016

Simone Bislin

Urheberrechtserklärung

„Die Unterzeichnende anerkennt, dass die vorliegende Arbeit ein Bestandteil der Ausbildung, Einheit Bewegungs- und Sportwissenschaften der Universität Freiburg ist. Sie überträgt deshalb sämtliche Urhebernutzungsrechte (dies beinhaltet insbesondere das Recht zur Veröffentlichung oder zu anderer kommerzieller oder unentgeltlicher Nutzung) an die Universität Freiburg.“

Die Universität darf dieses Recht nur im Einverständnis der Unterzeichnenden auf Dritte übertragen.

Finanzielle Ansprüche der Unterzeichnenden entstehen aus dieser Regelung keine.

Luzern, 7. Januar 2016

Simone Bislin

Anhang

Lektionsvorbereitungen der 5-wöchigen Interventionsstudie für alle drei Altersgruppen.
Im Word-Format nicht vorhanden. Siehe PDF-Format.

Lektionsplanung Gleichgewicht

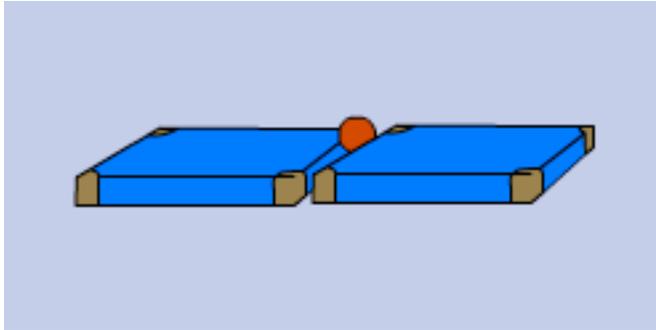
Kategorie: 7 – 9 Jahre

Woche 1: Lektion 1 und 2 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Begrüssung: Information zum Thema und zur Lektion</p> <p>Aufwärmen (pro Lektion eine Variante durchführen)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Versteinern“ (Musikstoppspiel): Es läuft Musik, zu der sich die Kinder frei in der Halle bewegen. Bei Anhalten der Musik müssen die Kinder sofort erstarren, ohne dabei umzufallen. Es können verschiedene Aufgaben gestellt werden (nur auf einem Bein stehen; Ballenstand; auf dem rechten Fuss stehen und die linke Hand berührt den Boden und umgekehrt; Rücken an die Wand lehnen und in die Hocke gehen; eigene Pose; usw.). 2. Die Schüler laufen durch die Halle und dürfen sich dabei nur auf den Linien fortbewegen. Zuerst ohne Auflagen, anschliessend werden Laufarten vorgeschrieben (nur auf den Fussballen laufen; auf den roten Linien rückwärts laufen; auf den blauen Linien auf einem Bein hüpfen; seitwärts fortbewegen). Variante Linienfangis: ein paar Fänger werden bestimmt, welche die anderen Kinder versuchen zu fangen. Es darf nur auf den Linien gerannt werden und nur bei Kreuzungen die Linie gewechselt werden. Ein Kind darf auf einer Linie nicht überholt werden. 	Laufmusik
5'-10'	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen oder Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
20'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Balanciergeräte</p> <p>Die SuS balancieren auf diversen „kleinen“ Geräten wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedalo - Sypoba - Stelzen - Balancierkreisel - Medizinball 	Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.

2. Kugelgehen

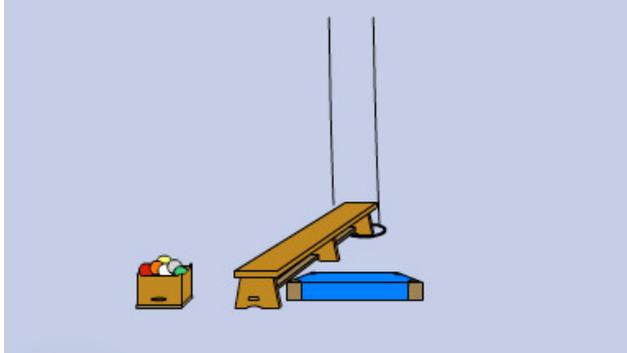
Die SuS versuchen auf einem Medizinball zwischen zwei 16er-Matten balancierend vorwärts zu gehen. Als Hilfe beim Aufsteigen kann ein Partner dienen.



4 16er-Matten, 2 Medizinbälle

3. Schwankende Rampe

Die SuS versuchen vorwärts, rückwärts oder mit einem Ball über dem Kopf die Rampe hoch zu steigen (ev. auch wieder runter steigen). Die Langbank wird mit den Füßen in die gekreuzten Ringe gehängt. Wenn möglich zwei Rampen aufbauen, eine etwas steiler als die andere. Unter das Ende der Rampe wird eine dicke Matte gelegt.

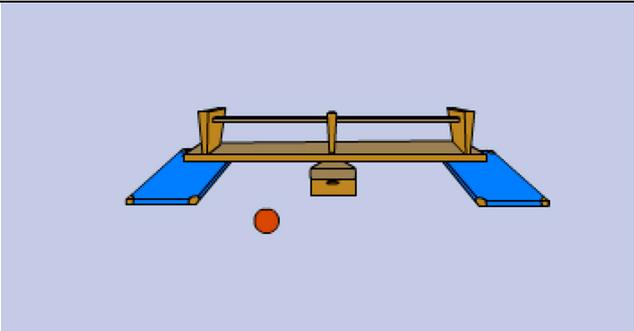


2 Langbänke, 2 Paar Ringe, 2 dicke (allenfalls 16er-) Matten, 2 Bälle

4. Wippe

Die Langbank mit der breiten Seite unten mittig über die zwei obersten Schwedenkastenteile legen. Unter die Enden Matten legen. Die SuS balancieren über die Wippe auf verschiedene Arten (vorwärts, rückwärts, seitwärts, mit geschlossenen Augen, einen Ball prellend), ohne runterzufallen.

2 Langbänke, 2 Schwedenkästen (oberste 2 Teile), 4 dünne Matten, 4 Basketballbälle

	 An illustration of a wooden balance beam with a central fulcrum. The beam is supported by two blue rectangular mats. A small brown box is placed on the beam, and a red ball is on the floor in front of it.	
5'	Aufräumen	

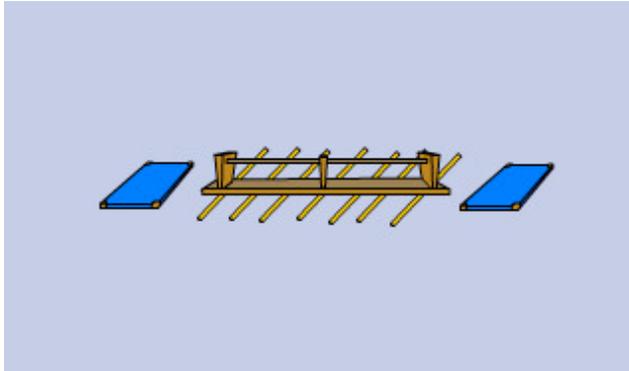
Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 7 – 9 Jahre

Woche 2: Lektion 3 und 4 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
5'-7'	<p>Aufwärmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Die Schüler rennen zu Musik durch die Halle und überspringen dabei die Langbänke (schmale Seite oben). Wenn die Musik stoppt, bleiben sie so schnell wie möglich auf einer Bank stehen (Varianten: nur auf einem Bein stehen; sitzen und die Füßen in die Luft strecken; auf der Bank kauern). Dito zur 1. Form, zusätzlich Medizinbälle auf dem Boden platzieren. Die gleichen Aufgaben entweder auf dem Bänkli oder auf einem Medizinball ausführen. Danach nimmt jedes Kind einen Medizinball in die Hände, läuft damit über die Bänkli und hält dabei den Medizinball in die Höhe. 	<p>Laufmusik Langbänke, Medizinbälle</p>
10'	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen oder Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen</p>	<p>Hallenplan erstellen</p>
ca.20'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <ol style="list-style-type: none"> Medizinball-Kette Die SuS gehen mit oder ohne Hilfe eines Partners über die 6 Medizinbälle. <i>Varianten:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mit Schuhen / ohne Schuhe</i> • <i>Augen geschlossen</i> • <i>Rückwärts / seitwärts gehen</i> Rollende Bank Unter einer Langbank liegen ca. 10 Holzstäbe, die schmale Seite der Bank zeigt nach oben. An den Enden der Langbank liegen je eine dünne Matte als Begrenzung in ca. 50 cm Abstand. Die SuS steigen 	<p>12 Medizinbälle</p> <p>2 Langbänke, 20 Holzstäbe, 4 dünne Matten</p>

über die Matten auf die Langbank und balancieren auf die andere Seite. Varianten: Zwei SuS steigen auf und versuchen sich auf der Bank zu kreuzen. Die Bank wird von zwei SuS leicht hin und her gerollt, während ein Kind darauf versucht das Gleichgewicht zu halten.



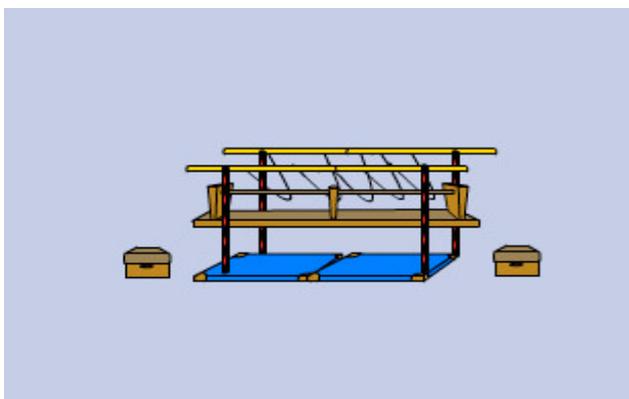
3. Hängebrücke

Eine Langbank wird mit der schmalen Seite nach oben zwischen den Holmen eines Barrens aufgehängt. Die Befestigung an den Holmen erfolgt mit dem Knoten „Rundtörn mit zwei halben Schlägen“ (siehe Bild) mit mindestens 8 Seilen.

2 Barren, ca. 20 Seile,
4 kleine Kästen



Die Enden der Bank mit einem Seil am Barrenfuss festmachen, damit die Bank beim Aufstieg nicht kippt. Vor der Bank je einen kleinen Kasten aufstellen für den Auf- bzw. Abstieg. Die SuS können (ev. mit Griff an den Barrenholmen als Hilfe) über die Hängebrücke vorwärts und rückwärts balancieren.



	<p>4. Physioball Die SuS balancieren auf dem Physioball. <i>Varianten:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Auf dem Physioball sitzen</i>• <i>Auf dem Bauch balancieren</i>• <i>Im Kniestand auf dem Ball balancieren</i>• <i>Sich auf dem Ball vorwärts bewegen</i>• <i>Vierfüsslerstand auf zwei Physiobällen</i>	4 Physiobälle (grosse Gymnastikbälle)
5'	Aufräumen	

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 7 – 9 Jahre

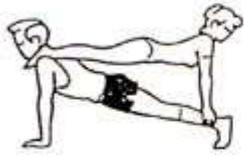
Woche 3: Lektion 5 und 6 (Thema: Akrobatik)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Aufwärmen: Die SuS laufen zu zweit hintereinander zu Musik durch die Halle. Dabei dürfen sie sich nur auf den Linien fortbewegen. Auf allen blauen Linien laufen sie rückwärts. Der vordere Schüler macht eine Bewegung vor (bspw. Arm kreisen, Hopser hüpfen, auf einem Bein hüpfen, Skipping, usw.), die hintere Schülerin macht die gleichen Bewegungen. --> Auf Pfiff der Lehrperson wechseln die beiden SuS die Position und die andere Schülerin übernimmt den Lead. --> Bei Musikstopp zeigt die LP verschiedene Partner-Gleichgewichtsaufgaben vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einander an den Händen halten, die Fussspitzen berühren sich, sich langsam nach hinten fallen lassen und mit gestreckten Armen im Gleichgewicht bleiben. • Dito, ein Bein anheben und vom Körper wegstrecken. • Rücken an Rücken lehnen, mit den Armen einhaken, absitzen und ohne Hilfe der Hände wieder aufstehen. • Sich auf einem Bein gegenüber stehen und die Handflächen auf diejenigen des Partners legen. Durch Drücken oder Wegziehen der eigenen Hände soll der Partner aus dem Gleichgewicht gebracht werden. 	Laufmusik
30'	<p>Hauptteil: Akrobatik</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Gruppeneinteilung darauf achten, dass die Kinder in etwa gleich gross/schwer sind. • Jedes Kind nimmt beide Rollen ein (unten/oben) • Nie auf die Wirbelsäule stehen oder knien! Auf dem Rücken des Partners immer das Gewicht auf den Beckenrand und die Schultern verteilen. <p>Die Klasse wird in 3er-Gruppen aufgeteilt. In diesen Gruppen üben die Kinder verschiedene Akrobatik-Kunststücke ein (Partner und Gruppenakrobatik). Am Schluss der zwei Lektionen werden die geübten Kunststücke der Klasse vorgezeigt (nur 2-3 Figuren, welche die Gruppe beherrscht).</p>	Dünne Matten, Kopien Akrobatikfiguren (im Anhang)
5'	<p>Aufräumen</p>	

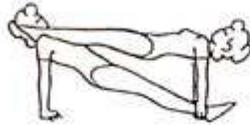
Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

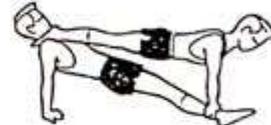
2er Figuren



●



●



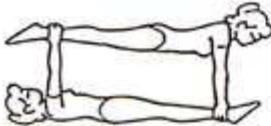
●



●



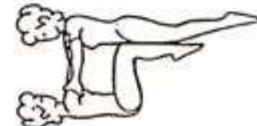
●



● / ● ●



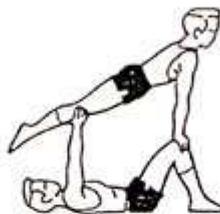
● ●



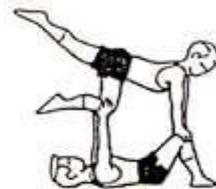
● ●



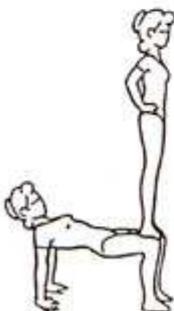
● ● ●



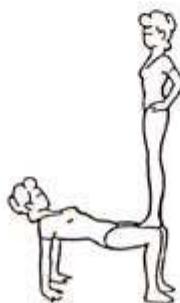
●



● ● / ● ● ●



● ●



● ●

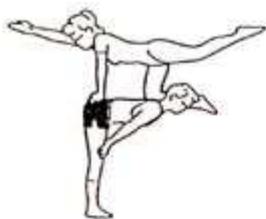


● ● / ● ● ●

Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

2er Figuren



● ● ●



● ●



● ● ●



● ● ●



● ● / ● ● ●



● ●



●



●



● ● / ● ● ●



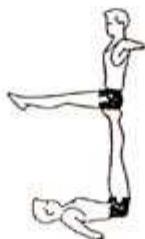
● ●



● ●



● ●



● ● ●

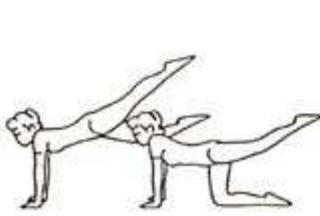


● ● ●

Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

2er Figuren



● / ● ●



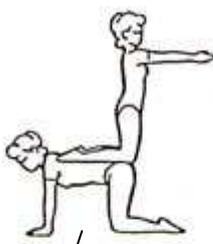
● ●



● ● ●



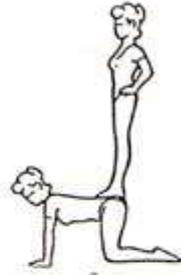
●



● ● / ● ● ●



● ●



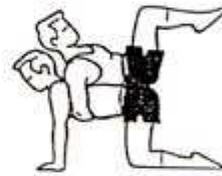
● ●



● / ● ●



● ●



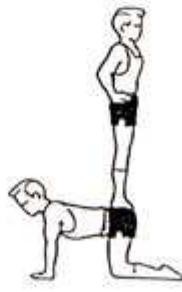
● ●



● ●



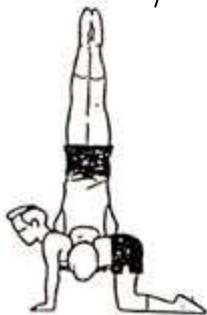
● / ● ●



● ●



● / ● ●



● ●



● ● / ● ● ●

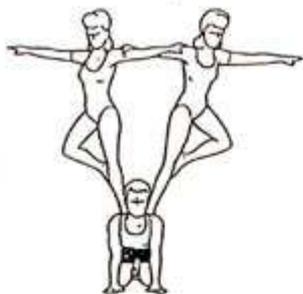


●

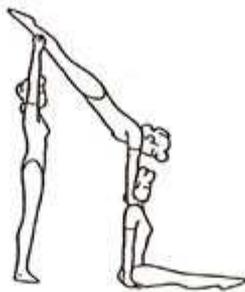
Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

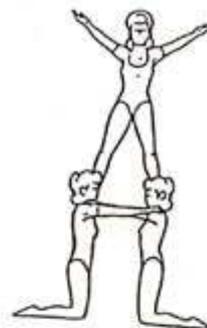
3er Figuren



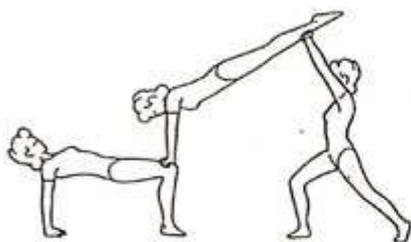
● ● ●



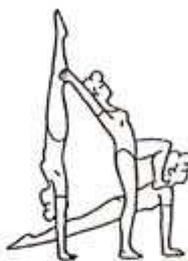
● ●



● ● ●



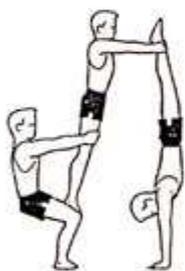
● ●



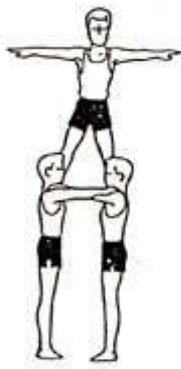
● ● ●



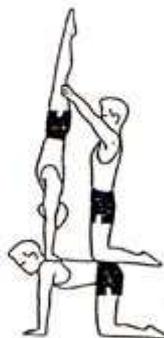
● ●



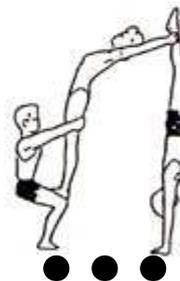
● ●



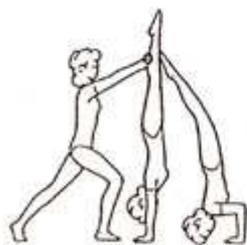
● ● ●



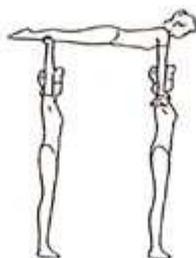
● ● ●



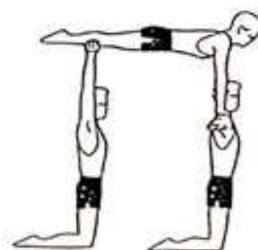
● ● ●



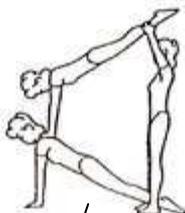
● ● / ● ● ●



● ● ●



● ●

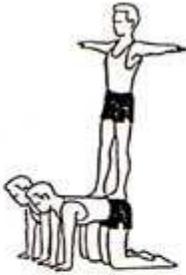


● / ● ●

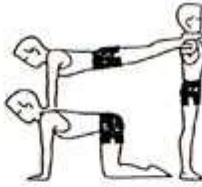
Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

3er Figuren



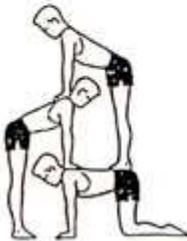
●



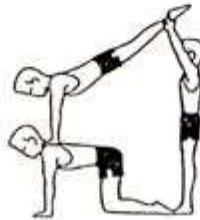
● ●



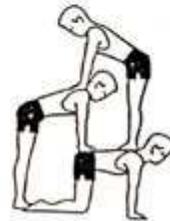
●



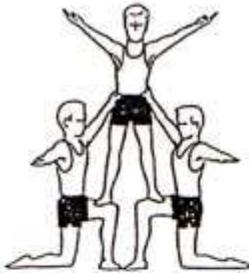
●



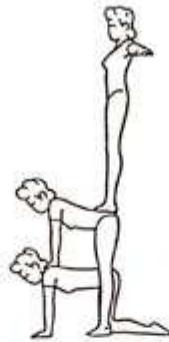
● ●



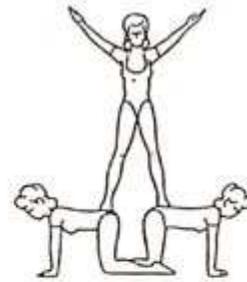
●



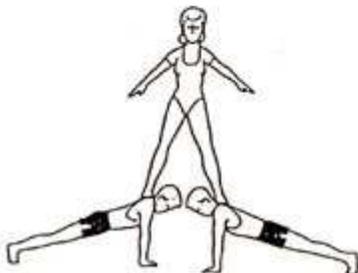
● ●



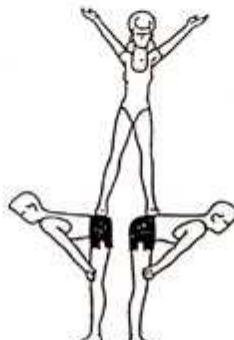
● ●



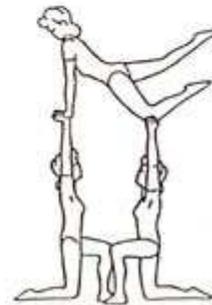
●



● ●



● ● ●



● ● ●

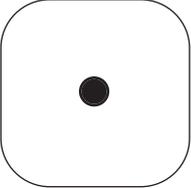
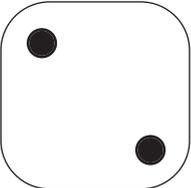
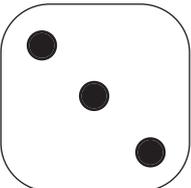
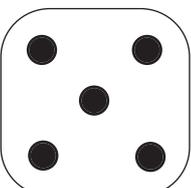
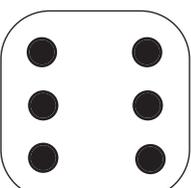
Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 7 – 9 Jahre

Woche 4: Lektion 7 und 8 (Thema: Kämpfen und Wetteifern)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
15'	<p>Begrüssung und Information</p> <p>Aufwärmen: Würfleinlaufen in Gruppen In der Hallenmitte liegt eine oder mehrere Kopien des Würfelblatts und einige Würfel. Die SuS arbeiten immer in 2er-Gruppen. Sie würfeln eine Zahl und absolvieren dann die Aufgabe, die auf dem Würfelblatt bei ihrer Zahl steht. Wenn sie fertig sind würfeln sie wieder und erledigen die nächste Aufgabe. Dies machen sie selbstständig. Die Lehrperson stellt mit denjenigen SuS die Geräte auf, welche eine 1 oder eine 5 gewürfelt haben. Wenn ein Gerät von einer Gruppe aufgestellt wurde, können die Kinder wieder eine neue Zahl würfeln.</p>	Würfelblatt (Anhang)
30'	<p>Hauptteil: Kämpfen und Wetteifern</p> <p><i>Organisation Kämpfen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die SuS sammeln Punkte, indem sie einander in verschiedenen „Kampfsituationen“ herausfordern. - Pro Sieg gibt es einen Punkt. Wer hat zum Schluss die meisten Punkte gesammelt? - Die SuS suchen sich in etwa gleich starke Gegner. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ritterkampf: Zwei Kinder stehen sich auf der schmalen Seite der Langbank gegenüber. Mit den Handflächen gegeneinander versuchen sie, sich gegenseitig aus dem Gleichgewicht und vom Bänkli zu stossen. 2. Krokodilsgraben: zwei Langbänke mit der Schmalseite oben so gegenüber stellen, dass eine dicke Matte dazwischen passt. Zwei SuS stehen sich gegenüber auf den Bänken und halten in der Hand das Ende eines Seils. Sie versuchen den anderen aus dem Gleichgewicht zu bringen, indem mal stark oder mit Ruck am Seil gezogen wird. Die SuS stehen dabei auf einem Bein. Wer fällt zuerst in den Krokodilsgraben? 3. Güggelikampf: auf der dünnen Matte findet ein Güggelikampf statt. Zwei SuS stehen sich mit verschränkten Armen auf einem Bein gegenüber und versuchen durch Stossen den Gegner aus dem Gleichgewicht zu bringen. 	<p>Hinweis: Nur die eine Hallenhälfte für die Kämpfe benutzen! Kein grosser Umbau zwischendurch nötig!</p> <p>2 Langbänke</p> <p>2 Langbänke, 1 dicke Matte, Seile</p> <p>Dünne Matten</p>

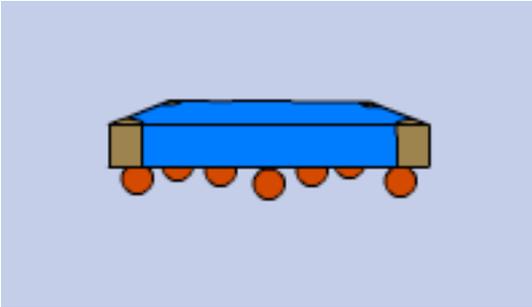
Geräte-Aufstell-Würfeln

	Aufgabe	Material
	Helft der Lehrperson beim Aufstellen der Geräte.	Würfel
	Lauff zwei Hallenbreiten Rücken an Rücken im Seitgalopp.	
	Überspringt je 3-mal den Partner oder die Partnerin.	
	Quert die Sprossenwand und überklettert einander dabei 4-mal.	
	Helft der Lehrperson beim Aufstellen der Geräte.	
	Gebt euch in der Liegestütz-Stellung je 6-mal die linke und rechte Hand.	

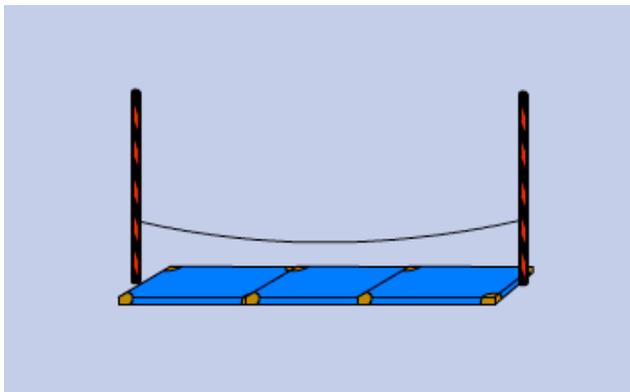
Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 7 – 9 Jahre

Woche 5: Lektion 9 und 10 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
7'	<p>Aufwärmen: Mattenfangis</p> <p>In der Halle sind mehrere dünne Matten auf dem Boden verteilt. Es werden 3 Fänger bestimmt. Steht ein Kind in der Standwaage auf einer dünnen Matte, kann es nicht gefangen werden. Sobald ein anderes Kind auf die Matte will, muss die Matte vom ersten Kind frei gegeben werden. Wer gefangen wird, wird zum Fänger.</p>	Dünne Matten, farbige Bänder
10'	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen oder Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
20'- 25'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Ballteppich</p> <p>1 oder 2 Schüler versuchen auf der dicken Matte, welche mit vielen Basketbällen unterlegt ist zu stehen, während die anderen die Matte hin und her bewegen.</p> <p><i>Variante: nur auf einem Bein stehen</i></p> <div data-bbox="352 1525 884 1832" style="text-align: center;">  </div> <p>2. Seiltanz</p> <p>Die SuS balancieren so lange wie möglich auf dem Schlappseil zwischen zwei Reckstangenpfosten.</p>	<p>1 dicke Matte, viele Basketbälle</p> <p>Zwei dicke Seile, Reckpfosten, 6 dünne</p>

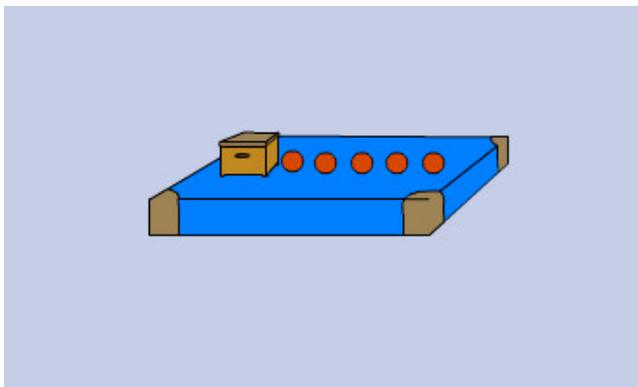
Das dicke Seil wird über zwei Reckstangenlängen an den Pfosten befestigt. Es muss straff gespannt sein, da es sich bei Belastung stark dehnt. Zur Sicherheit werden dünne Matten unterlegt. Als Hilfe beim Aufstieg kann ein Partner oder ein Malstab dienen.



Matten, ev. 2 Malstäbe

3. Wackliger Steg

Auf einer dicken Matte steht ein kleiner Kasten mit der geschlossenen Seite oben. Der Weg zum Kasten wird mit Medizinbällen gelegt. Die SuS laufen, ohne auf die Matte zu stehen über die Medizinbälle zum Kastenteil. Dort setzen sie sich hin, ohne dass die Füße die Matte berühren. Variante: Alle Kinder der Gruppe müssen gleichzeitig auf dem Kasten stehen, nachdem sie den Weg über die Medizinbälle zurückgelegt haben.



2 dicke Matten, ca. 10 Medizinbälle, 2 kleine Kastenoberteile

4. Balanciergeräte

Die SuS balancieren auf diversen „kleinen“ Geräten wie:

- Pedalo
- Sypoba
- Stelzen
- Balancierkreisel
- Medizinball

Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.

5'	Aufräumen	
----	------------------	--

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 10 - 12 Jahre

Woche 1: Lektion 1 und 2 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Begrüssung: Information zum Thema und zur Lektion</p> <p>Aufwärmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Schüler laufen zu Musik durch die Halle und dürfen sich dabei nur auf den Linien fortbewegen. Zuerst ohne Auflagen, anschließend werden Laufarten vorgeschrieben (nur auf den Fussballen laufen; auf den roten Linien rückwärts laufen; auf den blauen Linien auf einem Bein hüpfen; seitwärts fortbewegen). - Linienfangis: ein paar Fänger werden bestimmt, welche die anderen Kinder versuchen zu fangen. Es darf nur auf den Linien gerannt werden und nur bei Kreuzungen die Linie gewechselt werden. Ein Kind darf auf einer Linie nicht überholt werden. 	Laufmusik
5'-10''	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen oder Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
20'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Balanciergeräte Die SuS balancieren auf diversen „kleinen“ Geräten wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedalo - Sypoba - Stelzen - Balancierkreisel - Medizinball <p>2. Kugelgehen Die SuS versuchen auf einem Medizinball zwischen zwei 16er-Matten balancierend vorwärts zu gehen. Als Hilfe beim Aufsteigen kann ein Partner dienen.</p>	<p>Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.</p> <p>4 16er-Matten, 2 Medizinbälle</p>

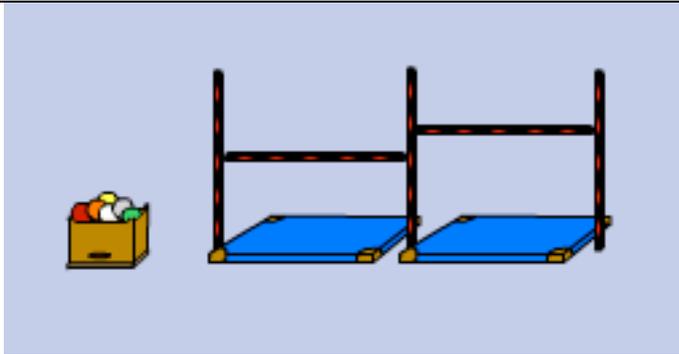
	<div data-bbox="354 152 1018 488" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="306 555 638 589" data-label="Section-Header"> <p>3. Schwankende Rampe</p> </div> <div data-bbox="354 593 1189 801" data-label="Text"> <p>Die SuS versuchen vorwärts, rückwärts oder mit einem Ball über dem Kopf die Rampe hoch zu steigen (ev. auch wieder runter steigen). Die Langbank wird mit den Füßen in die gekreuzten Ringe gehängt. Wenn möglich zwei Rampen aufbauen, eine etwas steiler als die andere. Unter das Ende der Rampe wird eine dicke Matte gelegt.</p> </div> <div data-bbox="354 840 989 1198" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="306 1272 438 1305" data-label="Section-Header"> <p>4. Wippe</p> </div> <div data-bbox="354 1310 1189 1478" data-label="Text"> <p>Die Langbank mit der breiten Seite unten mittig über die zwei obersten Schwedenkastenteile legen. Unter die Enden Matten legen. Die SuS balancieren über die Wippe auf verschiedene Arten (vorwärts, rückwärts, seitwärts, mit geschlossenen Augen, einen Ball prellend), ohne runterzufallen.</p> </div> <div data-bbox="354 1518 989 1854" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="1204 555 1468 689" data-label="Text"> <p>2 Langbänke, 2 Paar Ringe, 2 dicke (allenfalls 16er-) Matten, 2 Bälle</p> </div> <div data-bbox="1204 1310 1468 1478" data-label="Text"> <p>2 Langbänke, 2 Schwedenkästen (oberste 2 Teile), 4 dünne Matten, 4 Basketballbälle</p> </div>
<p>5'</p>	<p>Aufräumen</p>	

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 10 - 12 Jahre

Woche 2: Lektion 3 und 4 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Begrüssung: Information zum Thema und zur Lektion</p> <p>Aufwärmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die SuS laufen zu zweit hintereinander zu Musik durch die Halle. Dabei dürfen sie sich nur auf den Linien fortbewegen. Auf allen blauen Linien laufen sie rückwärts. Der vordere Schüler macht eine Bewegung vor (bspw. Arm kreisen, Hopser hüpfen, auf einem Bein hüpfen, Skipping, usw.), die hintere Schülerin macht die gleichen Bewegungen. --> Auf Pfiff der Lehrperson wechseln die beiden SuS die Position und die andere Schülerin übernimmt den Lead. --> Bei Musikstopp zeigt die LP verschiedene Aufgaben vor: <ul style="list-style-type: none"> • Einander gegenüber stehen, Handflächen aufeinander, den Partner versuchen aus dem Gleichgewicht zu bringen (durch Druck oder Entlastung der Hände). Wer einen Fuss bewegt, hat verloren. • „Güggelikampf“: Einbeinstand, Arme verschränkt, die Partnerin aus dem Gleichgewicht „stossen“ und zum beidbeinigen Stehen zwingen. • In Liegestützposition durch Ziehen an den Händen des Partners ihn aus dem Gleichgewicht bringen. • Einbeinstand; den Partner (sanft) schubsen, sodass er das Gleichgewicht wieder suchen muss -> auch blind versuchen 	Laufmusik
5'-10''	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen oder Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
20'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Reckstangen-Balance</p> <p>Die SuS balancieren über die auf ca. 1m Höhe installierte Reckstange. Als Hilfe kann ein Partner oder eine Hochsprunglatte dienen.</p> <p><i>Varianten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ½- Drehung auf der Stange • auf Medizinball auf der Stange sitzen • einen Ball fangen und zurückwerfen 	2 Reckstangen, 4 dünne Matten, ev. Hochsprunglatte, 2 Bälle



2. Physioball

Die SuS balancieren auf dem Physioball.

Varianten:

- *Auf dem Physioball sitzen*
- *Auf dem Bauch balancieren*
- *Im Kniestand auf dem Ball balancieren*
- *Sich auf dem Ball vorwärts bewegen*
- *Vierfüsslerstand auf zwei Physiobällen*

4 Physiobälle (grosse Gymnastikbälle)

3. Medizinball-Kette

Die SuS gehen mit oder ohne Hilfe eines Partners über die 6 Medizinbälle.

Varianten:

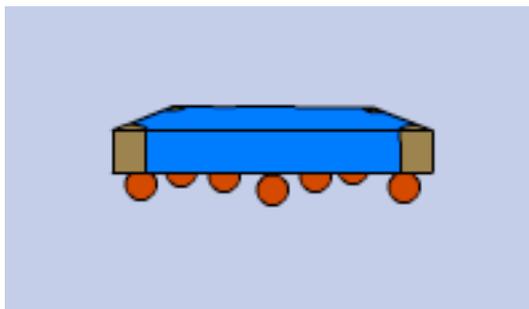
- *Mit Schuhen / ohne Schuhe*
- *Augen geschlossen*
- *Rückwärts / seitwärts gehen*

12 Medizinbälle

4. Ballteppich

1 oder 2 Schüler versuchen auf der dicken Matte, welche mit vielen Basketbällen unterlegt ist zu stehen, während die anderen die Matte hin und her bewegen.

Variante: nur auf einem Bein stehen

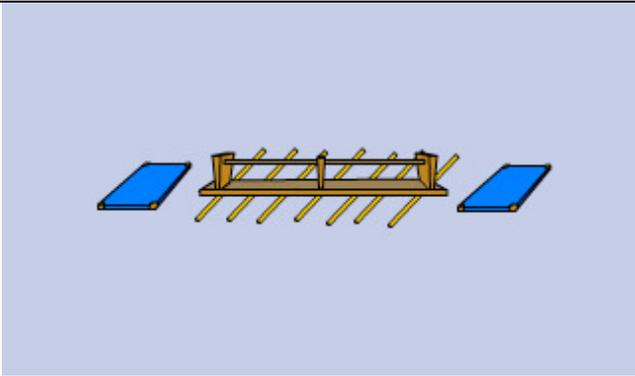


1 dicke Matte, viele Basketbälle

5. Rollende Bank

Unter einer Langbank liegen ca. 10 Holzstäbe, die schmale Seite der Bank zeigt nach oben. An den Enden der Langbank liegen je eine dünne Matte als Begrenzung in ca. 50 cm Abstand. Die SuS steigen über die Matten auf die Langbank und balancieren auf die andere Seite. Varianten: Zwei SuS steigen auf und versuchen sich auf der Bank zu kreuzen. Die Bank wird von zwei SuS leicht hin und her gerollt, während ein Kind darauf versucht das Gleichgewicht zu halten.

2 Langbänke, 20 Holzstäbe, 4 dünne Matten

		
5'	Aufräumen	

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 10 - 12 Jahre

Woche 3: Lektion 5 und 6 (Thema: Akrobatik)

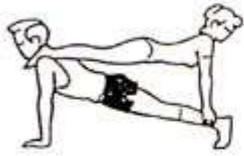
Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Aufwärmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Langbänke mit der schmalen Seite nach oben in Kreuzform aufstellen. Je 5 Schüler/innen stehen auf der Bank und positionieren sich je nach Aufgabe in der geforderten Reihenfolge. Dabei dürfen sie nicht von der Bank runtersteigen, sondern müssen ohne runterzufallen einander übersteigen oder aneinander vorbei kommen. Die Gruppe, die am schnellsten die geforderte Aufgabe ohne runterzufallen gelöst hat, bekommt einen Punkt. Aufgaben können sein: <ul style="list-style-type: none"> • Der Älteste zuvorderst, der Jüngste zuhinterst • Der Körpergrösse nach aufstellen • Nach der Anzahl Geschwister aufstellen • Der Geburtsmonat, Geburtstag gibt die Reihenfolge vor - Aufstellung wie bei erster Aufwärmform. Ein Schüler läuft um das Bänklkreuz herum und sagt bei einer Gruppe „Komm mit“ oder „Geh weg“. Die ganze Gruppe läuft entweder in gleicher Richtung (komm mit) wie der Schüler oder in entgegengesetzter Richtung (geh weg) um das ganze Bänklkreuz herum und stellt sich wieder auf die Bank. Wer zuletzt ankommt oder nicht auf der Bank stehen bleiben kann, fängt eine neue Runde an. - Variante für 2. Lektion: Die Kinder der Gruppen auf den Langbänken der Reihe nach nummerieren. Alle Kinder stehen auf ihrer umgedrehten Langbank. Die Lehrperson ruft der Reihe nach Nummern auf. Die Kinder mit der genannten Nummer müssen so schnell wie möglich eine Runde um die Bänke rennen und wieder auf ihrer Bank stehen bleiben. Ein Punkt für die Gruppe, wenn man als erster wieder auf der Bank steht. Auch zwei, drei oder vier Nummern gleichzeitig aufrufen, sodass möglichst viele in Bewegung sind. 	
30'	<p>Hauptteil: Akrobatik</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Gruppeneinteilung darauf achten, dass die Kinder in etwa gleich gross/schwer sind. • Jedes Kind nimmt beide Rollen ein (unten/oben) • Nie auf die Wirbelsäule stehen oder knien! Auf dem Rücken des Partners immer das Gewicht auf den Beckenrand und die Schultern verteilen. <p>Die Klasse wird in 3er-Gruppen aufgeteilt. In diesen Gruppen üben die Kinder verschiedene Akrobatik-Kunststücke ein (Partner und Gruppenakrobatik).</p> <p>Am Schluss der zwei Lektionen werden die geübten Kunststücke der Klasse</p>	Dünne Matten, Kopien Akrobatikfiguren (im Anhang)

	vorgezeigt (nur 2-3 Figuren, welche die Gruppe beherrscht).	
5'	Aufräumen	

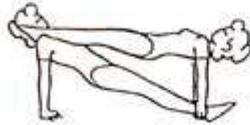
Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

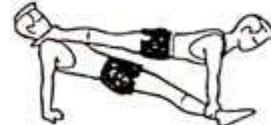
2er Figuren



●



●



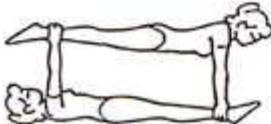
●



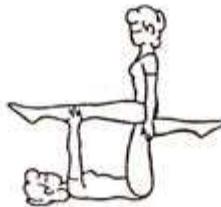
●



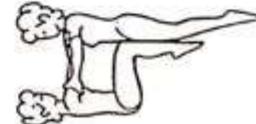
●



● / ● ●



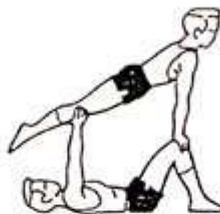
● ●



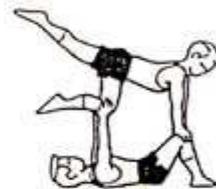
● ●



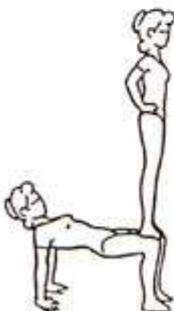
● ● ●



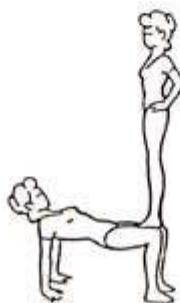
●



● ● / ● ● ●



● ●



● ●

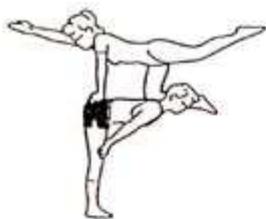


● ● / ● ● ●

Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

2er Figuren



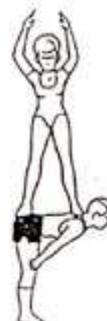
● ● ●



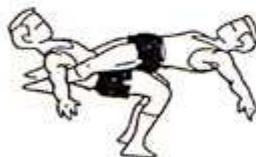
● ●



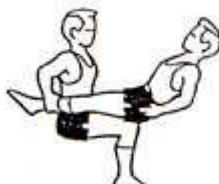
● ● ●



● ● ●



● ● / ● ● ●



● ●



●



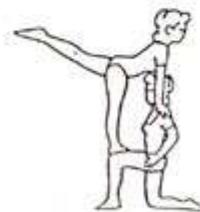
●



● ● / ● ● ●



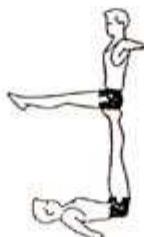
● ●



● ●



● ●



● ● ●

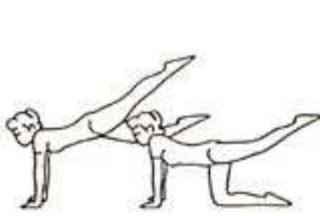


● ● ●

Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

2er Figuren



● / ● ●



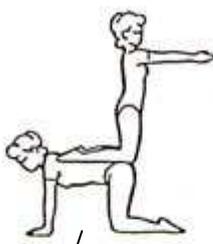
● ●



● ● ●



●



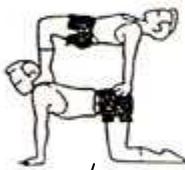
● ● / ● ● ●



● ●



● ●



● / ● ●



● ●



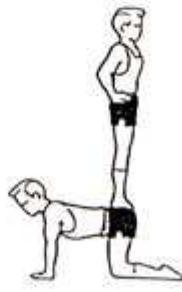
● ●



● ●



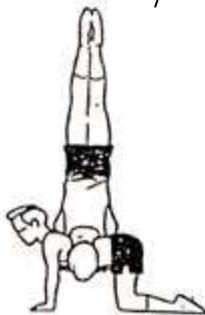
● / ● ●



● ●



● / ● ●



● ●



● ● / ● ● ●

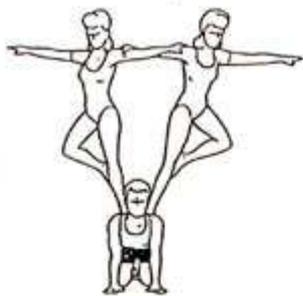


●

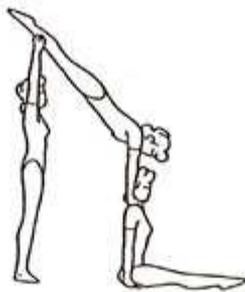
Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

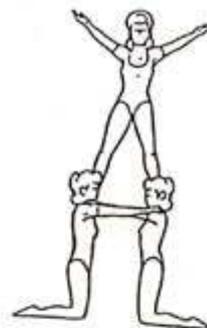
3er Figuren



● ● ●



● ●



● ● ●



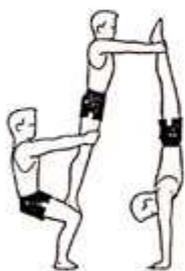
● ●



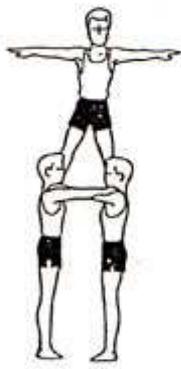
● ● ●



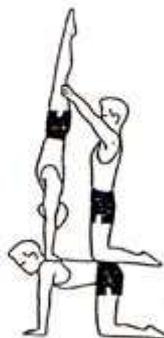
● ●



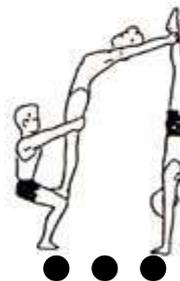
● ●



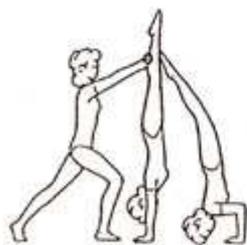
● ● ●



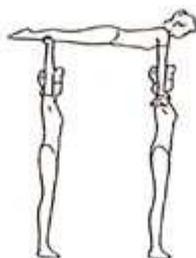
● ● ●



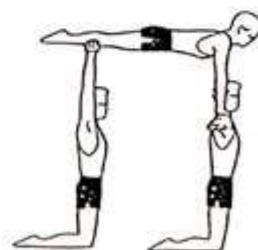
● ● ●



● ● / ● ● ●



● ● ●



● ●

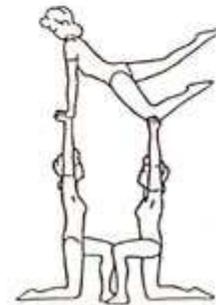
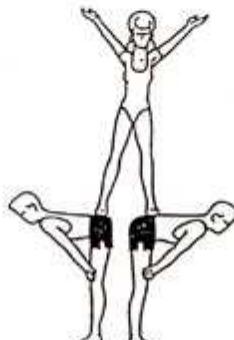
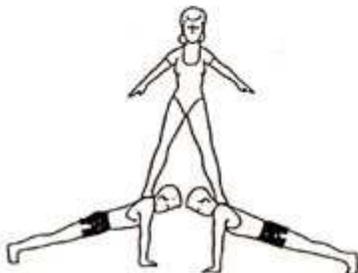
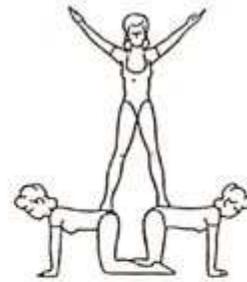
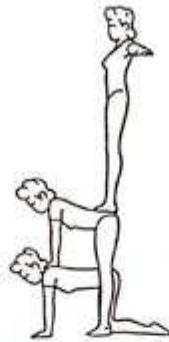
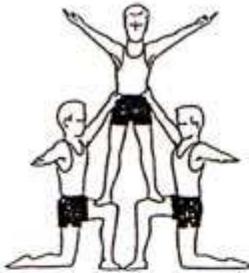
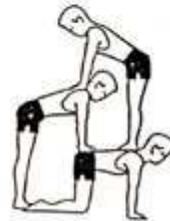
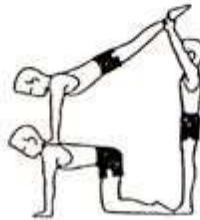
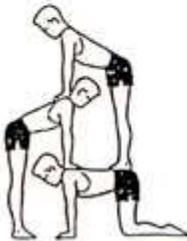
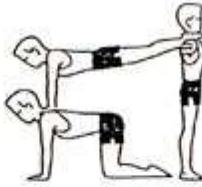
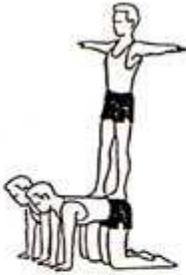


● / ● ●

Akrobatik

●	einfach
● ●	mittel
● ● ●	schwer

3er Figuren



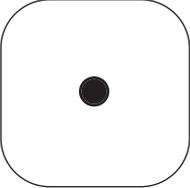
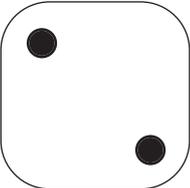
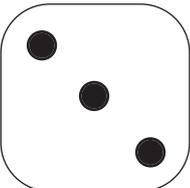
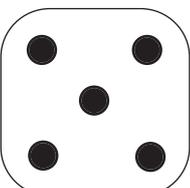
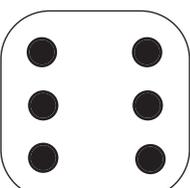
Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 10 - 12 Jahre

Woche 4: Lektion 7 und 8 (Thema: Kämpfen und Wetteifern)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
15'	<p>Begrüssung und Information</p> <p>Aufwärmen: Würfleinlaufen in Gruppen In der Hallenmitte liegt eine oder mehrere Kopien des Würfelblatts und einige Würfel. Die SuS arbeiten immer in 2er-Gruppen. Sie würfeln eine Zahl und absolvieren dann die Aufgabe, die auf dem Würfelblatt bei ihrer Zahl steht. Wenn sie fertig sind würfeln sie wieder und erledigen die nächste Aufgabe. Dies machen sie selbstständig. Die Lehrperson stellt mit denjenigen SuS die Geräte auf, welche eine 1 oder eine 5 gewürfelt haben. Wenn ein Gerät von einer Gruppe aufgestellt wurde, können die Kinder wieder eine neue Zahl würfeln.</p>	Würfelblatt (Anhang)
30'	<p>Hauptteil: Kämpfen und Wetteifern</p> <p><i>Organisation Kämpfen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die SuS sammeln Punkte, indem sie einander in verschiedenen „Kampfsituationen“ herausfordern. - Pro Sieg gibt es einen Punkt. Wer hat zum Schluss die meisten Punkte gesammelt? - Die SuS suchen sich in etwa gleich starke Gegner. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ritterkampf: Zwei Kinder stehen sich auf der schmalen Seite der Langbank gegenüber. Mit den Handflächen gegeneinander versuchen sie, sich gegenseitig aus dem Gleichgewicht und vom Bänkli zu stossen. 2. Krokodilsgraben: zwei Langbänke mit der Schmalseite oben so gegenüber stellen, dass eine dicke Matte dazwischen passt. Zwei SuS stehen sich gegenüber auf den Bänken und halten in der Hand das Ende eines Seils. Sie versuchen den anderen aus dem Gleichgewicht zu bringen, indem mal stark oder mit Ruck am Seil gezogen wird. Die SuS stehen dabei auf einem Bein. Wer fällt zuerst in den Krokodilsgraben? 3. Güggelikampf: auf der dünnen Matte findet ein Güggelikampf statt. Zwei SuS stehen sich mit verschränkten Armen auf einem Bein gegenüber und versuchen durch Stossen den Gegner aus dem Gleichgewicht zu bringen. 	<p>Hinweis: Nur die eine Hallenhälfte für die Kämpfe benutzen! Kein grosser Umbau zwischendurch nötig!</p> <p>2 Langbänke</p> <p>2 Langbänke, 1 dicke Matte, Seile</p> <p>Dünne Matten</p>

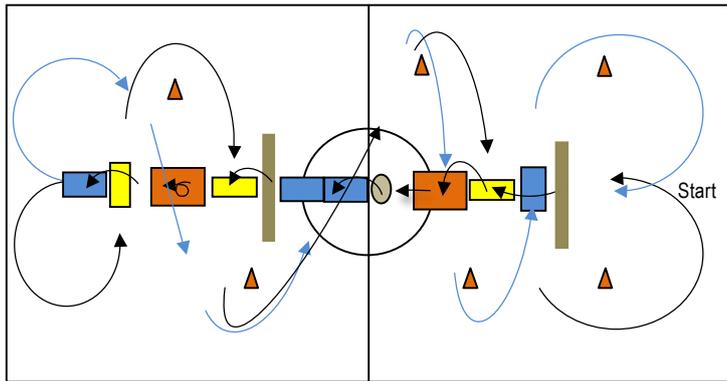
Geräte-Aufstell-Würfeln

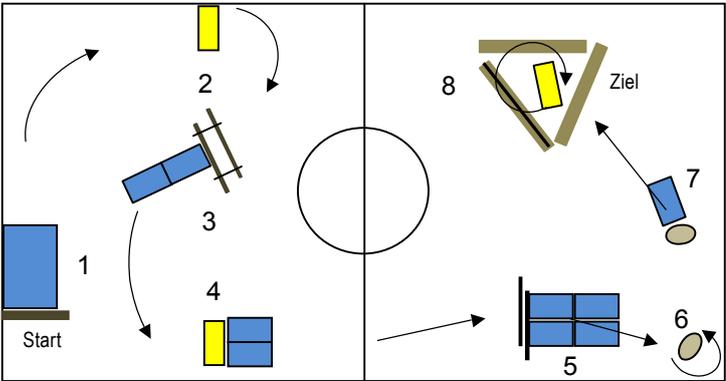
	Aufgabe	Material
	Helpf der Lehrperson beim Aufstellen der Geräte.	Würfel
	Lauff zwei Hallenbreiten Rücken an Rücken im Seitgalopp.	
	Überspringt je 3-mal den Partner oder die Partnerin.	
	Quert die Sprossenwand und überklettert einander dabei 4-mal.	
	Helpf der Lehrperson beim Aufstellen der Geräte.	
	Gebt euch in der Liegestütz-Stellung je 6-mal die linke und rechte Hand.	

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 10 - 12 Jahre

Woche 5: Lektion 9 und 10 (Thema: Parkour)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis													
15'	<p>Begrüssung / Informationen zum Thema Parkour und Freerunning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parkour (Akzent Tempo), Freerunning (Akzent Akrobatik) - Kombination von Gleichgewicht, Schnelligkeit, Kraft, Beweglichkeit <p>Aufwärmen: Aufwärm Parcours</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei parallele Läufe «blau» und «schwarz» im Loop • Lauf jeweils alternierend absolvieren • Aufeinander Rücksicht nehmen, Hindernisse auf einfache Art passieren, Staus vermeiden  <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th>Material von rechts → links</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Langbank</td></tr> <tr><td>Matte</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Niedersprungmatte</td></tr> <tr><td>Bock</td></tr> <tr><td>2 Matten</td></tr> <tr><td>Langbank</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Niedersprungmatte</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Matte</td></tr> <tr><td>6 Markierkegel</td></tr> </tbody> </table>	Material von rechts → links	Langbank	Matte	Kasten mehrteilig	Niedersprungmatte	Bock	2 Matten	Langbank	Kasten mehrteilig	Niedersprungmatte	Kasten mehrteilig	Matte	6 Markierkegel	<p>Lehrmittel Parkour und Freerunning</p>
Material von rechts → links															
Langbank															
Matte															
Kasten mehrteilig															
Niedersprungmatte															
Bock															
2 Matten															
Langbank															
Kasten mehrteilig															
Niedersprungmatte															
Kasten mehrteilig															
Matte															
6 Markierkegel															

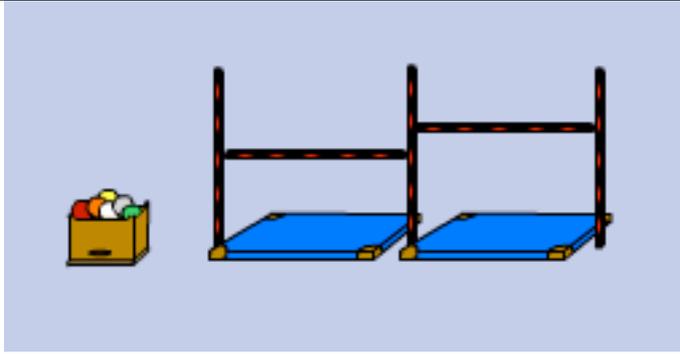
<p>30'</p>	<p>Hauptteil: Parkour (Stationentraining)</p> <p>Hauptteil 1. Lektion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Gruppen bilden: Gr. 1 stellt Posten 1 und 2 auf, Gr. 2 Posten 3 und 4, Gr. 3 Posten 5 und 6, Gr. 4 Posten 7 und 8. - Jede Gruppe sucht nach Passierungsmöglichkeiten an ihren Posten. - Einander die gefundenen Formen zeigen. - ev. noch an zwei anderen Posten üben - ev. Runs <p>Hauptteil 2. Lektion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppen stellen ihre Posten auf und üben diese. - Stationenwechsel, Training, Stationenwechsel, Training, bis an allen Stationen geübt werden konnte (je ca. 3-4 min) - Runs über alle Hindernisse  <table border="1" data-bbox="287 1209 1189 1646"> <thead> <tr> <th></th> <th>Material</th> <th>Traceure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden</td> <td>Wand-Challenge, S. 64–67</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Kasten, mehrteilig</td> <td>Kasten-Challenge, S. 28–33</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten</td> <td>Reck-Challenge, S. 46–47</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kasten, mehrteilig, 2 Matten</td> <td>Kasten-Challenge, S. 34–41</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Doppelreck, 4 Matten</td> <td>Reck-Challenge, S. 70–73</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bock</td> <td>Bock-Challenge, S. 26–27</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Bock, Matte</td> <td>Bock-Challenge, S. 18–25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3 Langbänke, Kasten</td> <td>Sprung-Challenge, S. 86</td> </tr> </tbody> </table>		Material	Traceure	1	Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden	Wand-Challenge, S. 64–67	2	Kasten, mehrteilig	Kasten-Challenge, S. 28–33	3	Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten	Reck-Challenge, S. 46–47	4	Kasten, mehrteilig, 2 Matten	Kasten-Challenge, S. 34–41	5	Doppelreck, 4 Matten	Reck-Challenge, S. 70–73	6	Bock	Bock-Challenge, S. 26–27	7	Bock, Matte	Bock-Challenge, S. 18–25	8	3 Langbänke, Kasten	Sprung-Challenge, S. 86	<p>Lehrmittel Parkour und Freerunning (bm-sportverlag.ch)</p> <p>Organisationskizze aufhängen</p> <p>Stationenkarten abgeben</p>
	Material	Traceure																											
1	Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden	Wand-Challenge, S. 64–67																											
2	Kasten, mehrteilig	Kasten-Challenge, S. 28–33																											
3	Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten	Reck-Challenge, S. 46–47																											
4	Kasten, mehrteilig, 2 Matten	Kasten-Challenge, S. 34–41																											
5	Doppelreck, 4 Matten	Reck-Challenge, S. 70–73																											
6	Bock	Bock-Challenge, S. 26–27																											
7	Bock, Matte	Bock-Challenge, S. 18–25																											
8	3 Langbänke, Kasten	Sprung-Challenge, S. 86																											
<p>5'</p>	<p>Aufräumen</p>																												

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

Woche 1: Lektion 1 und 2 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Begrüssung / Informationen zur Lektion und zum Thema</p> <p>Aufwärmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die SuS laufen zu zweit hintereinander zu Musik durch die Halle. Dabei dürfen sie sich nur auf den Linien fortbewegen. Auf allen blauen Linien laufen sie rückwärts. Der vordere Schüler macht eine Bewegung vor (bspw. Arm kreisen, Hopser hüpfen, auf einem Bein hüpfen, Skipping, usw.), die hintere Schülerin macht die gleichen Bewegungen. --> Auf Pfiff der Lehrperson wechseln die beiden SuS die Position und die andere Schülerin übernimmt den Lead. --> Bei Musikstopp zeigt die LP verschiedene Aufgaben vor: <ul style="list-style-type: none"> • Einander gegenüber stehen, Handflächen aufeinander, den Partner versuchen aus dem Gleichgewicht zu bringen (durch Druck oder Entlastung der Hände). Wer einen Fuss bewegt, hat verloren. • „Güggelikampf“: Einbeinstand, Arme verschränkt, die Partnerin aus dem Gleichgewicht „stossen“ und zum beidbeinigen Stehen zwingen. • In Liegestützposition durch Ziehen an den Händen des Partners ihn aus dem Gleichgewicht bringen. • Einbeinstand; den Partner (sanft) schubsen, sodass er das Gleichgewicht wieder suchen muss -> auch blind versuchen 	Laufmusik
5'-10'	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen, Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
25'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Reckstangen-Balance</p> <p>Die SuS balancieren über die auf ca. 1m Höhe installierte Reckstange. Als Hilfe kann ein Partner oder eine Hochsprunglatte dienen.</p> <p><i>Varianten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ½- Drehung auf der Stange • auf Medizinball auf der Stange sitzen • einen Ball fangen und zurückwerfen 	2 Reckstangen, 4 dünne Matten, ev. Hochsprunglatte, 2 Bälle



2. Balanciergeräte

Die SuS balancieren auf diversen „kleinen“ Geräten wie:

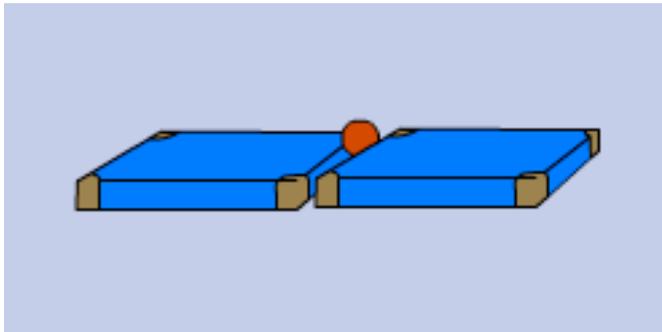
- Pedalo
- Sypoba
- Stelzen
- Balancierkreisel
- Medizinball

Diverse Balanciergeräte: Pedalo, Sypoba, Stelzen, Kreisel, Medizinball, usw.

3. Kugelgehen

Die SuS versuchen auf einem Medizinball zwischen zwei 16er-Matten balancierend vorwärts zu gehen. Als Hilfe beim Aufsteigen kann ein Partner dienen.

4 16er-Matten, 2 Medizinbälle

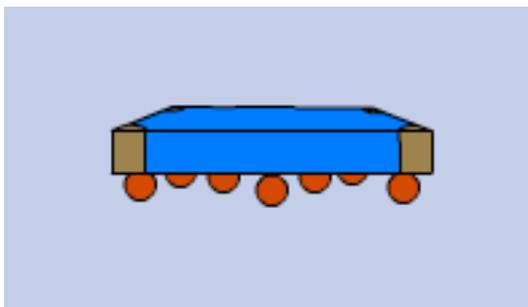


4. Ballteppich

1 oder 2 Schüler versuchen auf der dicken Matte, welche mit vielen Basketbällen unterlegt ist zu stehen, während die anderen die Matte hin und her bewegen.

Variante: nur auf einem Bein stehen

1 dicke Matte, viele Basketbälle

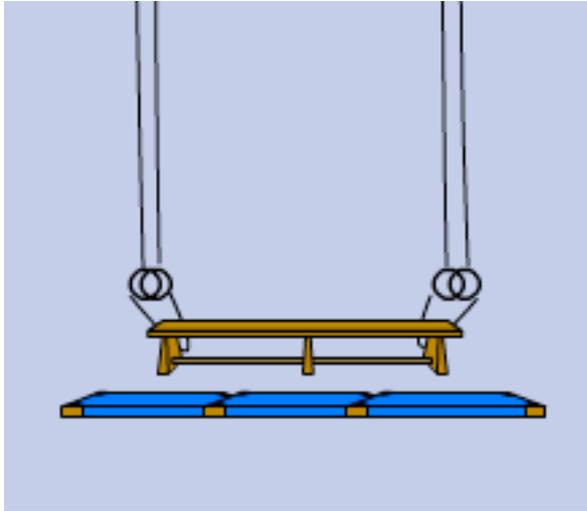


5. Schwebeschaukel

Ein Bänkli wird mit der breiten Seite nach oben mit Seilen an zwei Ringpaaren aufgehängt. Unter der Bank werden Matten ausgelegt.

1 Langbank, dünne Matten, 2 Seile

Die SuS versuchen auf der Schwebeschaukel zu balancieren, indem sie über die Bank kriechen, gehen oder einfach stehend im Gleichgewicht bleiben. 1 Schüler ist auf der Bank, zwei andere stehen ausserhalb der Matten am Ende der Bank und halten sie, falls der Schüler runterfällt oder sie zu stark wackelt.



5'

Aufräumen

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

Woche 2: Lektion 3 und 4 (Thema: Balancieren auf verschiedenen Geräten)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
10'	<p>Begrüssung / Informationen zur Lektion</p> <p>Aufwärmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 Langbänke mit der schmalen Seite nach oben in Kreuzform aufstellen. Je 5 Schüler/innen stehen auf der Bank und positionieren sich je nach Aufgabe in der geforderten Reihenfolge. Dabei dürfen sie nicht von der Bank runtersteigen, sondern müssen ohne runterzufallen einander übersteigen oder aneinander vorbei kommen. Die Gruppe, die am schnellsten die geforderte Aufgabe ohne runterzufallen gelöst hat, bekommt einen Punkt. Aufgaben können sein: • Der Älteste zuvorderst, der Jüngste zuhinterst • Der Körpergrösse nach aufstellen • Nach der Anzahl Geschwister aufstellen • Der Geburtsmonat, Geburtstag gibt die Reihenfolge vor <p>- Aufstellung wie bei erster Aufwärmform. Ein Schüler läuft um das Bänklikreuz herum und sagt bei einer Gruppe „Komm mit“ oder „Geh weg“. Die ganze Gruppe läuft entweder in gleicher Richtung (komm mit) wie der Schüler oder in entgegengesetzter Richtung (geh weg) um das ganze Bänklikreuz herum und stellt sich wieder auf die Bank. Wer zuletzt ankommt oder nicht auf der Bank stehen bleiben kann, fängt eine neue Runde an.</p>	4 Langbänke
5'-10'	<p>Aufstellen Balancierposten (wenn möglich im Vorfeld schon aufstellen, Material bereit legen)</p> <p>-> In der ersten Lektion der Woche mehr Zeit für das Aufstellen einberechnen.</p>	Hallenplan erstellen
25'	<p>Hauptteil: Postenarbeit Balancieren</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ca. 4 ½ min pro Posten aktiv üben. 30 sec für den Wechsel einplanen. - pro Posten 4 Schülerinnen und Schüler ideal - Hallenplan erleichtert die Organisation beim Aufstellen <p>1. Schlappseilbalance</p> <p>Die SuS balancieren so lange wie möglich auf dem Schlappseil zwischen zwei Reckstangenpfosten.</p> <p>Das dicke Seil wird über zwei Reckstangenlängen an den Pfosten befestigt. Es muss straff gespannt sein, da es sich bei Belastung stark dehnt. Zur Sicherheit werden dünne Matten unterlegt. Als Hilfe beim Aufstieg kann ein Partner oder ein Malstab dienen.</p>	<p>Material auf 4 SuS pro Posten ausgerichtet!</p> <p>Zwei dicke Seile, Reckpfosten, 6 dünne Matten, ev. 2 Malstäbe</p>

	<p>2. Physioball Die SuS balancieren auf allen Vieren auf dem Physioball. <i>Varianten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Auf dem Bauch balancieren</i> • <i>Im Kniestand auf dem Ball balancieren</i> • <i>Sich auf dem Ball vorwärts bewegen</i> <p>3. Holmenbalance Die SuS balancieren auf dem tiefer gestellten Holmen des Stufenbarrens. 3 Barren werden aneinander gereiht, 1 Holmen ist tief gestellt, der andere einen halben Meter höher und dient zur Sicherung gegen das Herunterfallen. Mit Matten sichern. Ziel: die SuS können ohne Unterbruch und ohne Festhalten am oberen Holmen die 3 Barren überqueren.</p> <p>4. Wippe Die Langbank mit der breiten Seite unten mittig über die zwei obersten Schwedenkastenteile legen. Unter die Enden Matten legen. Die SuS balancieren über die Wippe auf verschiedene Arten (vorwärts, rückwärts, seitwärts, mit geschlossenen Augen, einen Ball prellend), ohne runterzufallen.</p> <p>5. Medizinball-Kette Die SuS gehen mit oder ohne Hilfe eines Partners über die 6 Medizinbälle. <i>Varianten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mit Schuhen / ohne Schuhe</i> • <i>Augen geschlossen</i> • <i>Rückwärts / seitwärts gehen</i> 	<p>4 Physiobälle (grosse Gymnastikbälle)</p> <p>3 Barren, 6 dünne Matten</p> <p>2 Langbänke, 2 Schwedenkästen (oberste 2 Teile), 4 dünne Matten, 4 Basketballbälle</p> <p>12 Medizinbälle</p>
5'	Aufräumen	

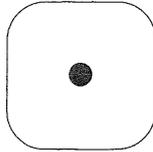
Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

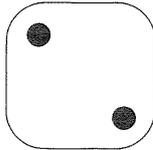
Woche 3: Lektion 5 (Thema: Kämpfen)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
20'	<p>Begrüssung und Information</p> <p>Aufwärmen: Würfeleinlaufen in Gruppen Rund um das Volleyballfeld befindet sich die Laufstrecke. Innerhalb des Volleyballfeldes finden verschiedene Gleichgewichtsaufgaben statt. Die Klasse wird in 4er-Gruppen aufgeteilt. Je zwei der Gruppe sind auf der Laufstrecke, während die anderen zwei in der Mitte würfeln und eine Übung durchführen. Nach einer Übung wechseln die beiden auf die Laufstrecke und die anderen beiden würfeln ihre Aufgabe.</p>	<p>Würfelblatt (Anhang)</p> <p>Würfel, zwei Böcke, 4 Teppichresten, 4 Medizinbälle, zwei dünne Matten, 2 Pedalo</p>
20'	<p>Hauptteil: Einander herausfordern</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material wie die zwei Böcke und dünne Matten werden vom Aufwärmen übernommen. - Die SuS sammeln Punkte, indem sie einander in verschiedenen „Kampfsituationen“ herausfordern. - Pro Sieg gibt es einen Punkt. Wer hat zum Schluss die meisten Punkte gesammelt? - Die SuS suchen sich in etwa gleich starke Gegner. <ol style="list-style-type: none"> 1. Duell: Zwei Böcke werden einander gegenüber gestellt. Zwei SuS stehen je auf einem Bock und versuchen den anderen aus dem Gleichgewicht und damit vom Bock zu stossen. Die Füße dürfen nicht abgehoben werden. Sich nur an einer Hand fassen. (→ Übung vom Würfeleinlaufen übernehmen) <i>Erschwerung: Ein Bein des Bocks kürzer machen, einen Arm anlegen</i> 2. Langbankkampf: Auf der schmalen Seite der Langbank wird versucht den Gegner mit den Schultern von der Langbank zu stossen. 3. Krokodilsgraben: zwei Langbänke mit der Schmalseite oben so gegenüber stellen, dass eine dicke Matte dazwischen passt. Zwei SuS stehen sich gegenüber auf den Bänken und halten in der Hand das Ende eines Seils. Sie versuchen den anderen aus dem Gleichgewicht zu bringen, indem mal stark oder mit Ruck am Seil gezogen wird. Die SuS stehen dabei auf einem Bein. 4. Güggelikampf: auf der dicken Matte findet ein Güggelikampf statt. Zwei SuS stehen sich mit verschränkten Armen auf einem Bein ge- 	<p>4 Böcke, dünne Matten</p> <p>4 Langbänke</p> <p>2 Langbänke, 1 dicke Matte, Seile</p> <p>1 oder zwei dicke Matten</p>

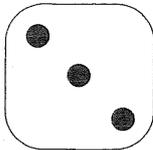
	genüber und versuchen durch Stossen den Gegner aus dem Gleichgewicht zu bringen.	
5'	Aufräumen	



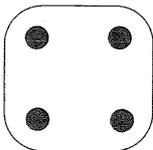
Versucht einander auf dem Bock stehend aus dem Gleichgewicht zu bringen. Haltet euch nur an einer Hand!



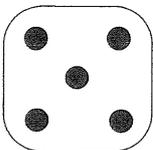
Zieht einander auf zwei Teppichresten je eine Länge des Volleyballfeldes.



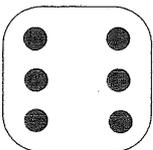
Klettert der Sprossenwand entlang und überklettert einander 4-mal.



Laufe auf zwei Medizinbällen eine halbe Länge des Volleyballfeldes. Der Boden darf nicht berührt werden.



Bringt euch in der Liegestützposition aus dem Gleichgewicht, indem ihr an den Händen des Partners zieht. → auf der Matte



Fahrt mit dem Pedalo zwei Längen des Volleyballfeldes.

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

Woche 3: Lektion 6 (Thema: Wetteifern)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
15'	<p>Begrüssung und Informationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linienfangis: Die SuS dürfen sich nur auf den Linien bewegen. Die Fänger versuchen jemanden zu erwischen, um so den Part des Fängers zu übergeben. Linien dürfen nur an Schnittstellen gewechselt werden. Überholen ist verboten. - Kleiner Wagen: Die SuS ziehen sich zu zweit auf Teppichresten stehend durch die Halle. Als Wettkampf: Ein Schüler zieht den anderen von einer Hallenwand (Länge oder Breite) zur anderen. Oben wird gewechselt und wieder zurück gezogen. Welches Team ist als erstes zurück? 	<p>Bündel für die Fänger</p> <p>Teppichresten</p>
30'	<p>Hauptteil: Stafetten</p> <p>Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in 4er-Teams arbeiten - Stafetten über die ganze Hallenlänge durchführen <ol style="list-style-type: none"> 1) Team-Balancier-Stafette: Die Laufstrecke besteht aus einem Rundgang aus 4 Teilstrecken, mit je einer unterschiedlichen Aufgabe. Der erste Schüler startet mit dem Pedalo und fährt bis zur Hallenmitte. Dort startet der zweite Schüler und balanciert einen Ball (erschwerend zwei Bälle) prellend über die umgedrehte Langbank und läuft weiter zum dritten Schüler. Dieser läuft mit Stelzen (falls nicht genug Stelzen vorhanden auf zwei Medizinbällen vorwärts laufen) eine kurze Strecke und übergibt an den vierten Schüler, der rückwärts über das Bänkli balanciert und den Schluss der Strecke zum ersten Schüler sprintet. Am Startpunkt startet wieder der erste Schüler mit dem Pedalo. Insgesamt werden 4 Runden absolviert. Welche Gruppe ist zuerst vollständig wieder an der Startposition? 2) Kleiner Wagen: Ein Schüler zieht den anderen auf den Teppichresten bis zur Hallenmitte. Dort laufen beide über die Schmalseite einer Langbank, laufen weiter um einen Malstab, zurück ev. rückwärts über die Langbank, der andere wird auf den Teppichresten zurück zur Startlinie gezogen, wo die nächsten zwei warten. 3) Grosser Wagen: (zwei 4er-Teams arbeiten jetzt zusammen) Eine dicke Matte dient als "Wagen" und wird mit Seilen gezogen. Auf dem Wagen stehen zwei SuS, der Wagen wird von mind. 4 SuS an 	<p>Pro Team:</p> <p>1 Pedalo, 1 Langbank, 1 od. 2 Bälle, 1 Paar Stelzen (alternativ 2 Medizinbälle) <i>Hinweis: Da nicht alle SuS geübt im Pedalo Fahren oder Stelzen Laufen sind, können die Gruppenmitglieder je nach Fähigkeit eine Teilstrecke übernehmen. → Diese Stafette erfordert nicht nur Tempo, sondern Konzentration auf das Gleichgewicht!</i></p> <p>Zwei Teppichresten, 1 Bänkli, 1 Malstab,</p> <p>1 dicke Matte, zwei od. vier Seile</p>

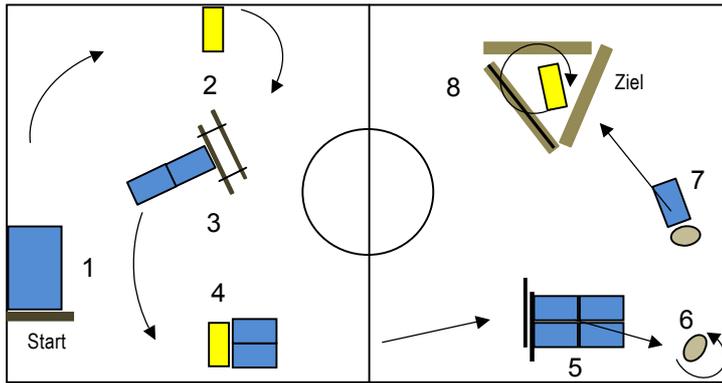
	den Seilen gezogen. Jeder Schüler und jede Schülerin muss eine Hallenlänge auf dem Wagen stehen. Gewechselt wird jeweils am Ende einer Hallenlänge. Welches Team ist als erstes wieder im Ziel und hat am wenigsten Strafpunkte (-> Stürzen auf der Matte).	
5'	Aufräumen	

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

Woche 4: Lektion 7 und 8 (Thema: Parkour)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis
6'	<p>Begrüssung / Informationen zum Thema Parkour und Freerunning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parkour (Akzent Tempo), Freerunning (Akzent Akrobatik) - Kombination von Gleichgewicht, Schnelligkeit, Kraft, Beweglichkeit <p>Aufwärmen: (ähnliche Form wie in Woche 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die SuS laufen zu zweit hintereinander zu Musik durch die Halle. Dabei dürfen sie sich nur auf den Linien fortbewegen. Auf allen blauen Linien laufen sie rückwärts. Der vordere Schüler macht eine Bewegung vor (bspw. Arm kreisen, Hopser hüpfen, auf einem Bein hüpfen, Skipping, usw.), die hintere Schülerin macht die gleichen Bewegungen. --> Auf Pfiff der Lehrperson wechseln die beiden SuS die Position und die andere Schülerin übernimmt den Lead. --> Bei Musikstopp werden verschiedene Gleichgewichtsspiele durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Linienwettkampf: Die Partner stehen mit beiden Füßen auf einer Linie, halten sich an einer Hand und versuchen einander durch Ziehen und Stossen aus dem Gleichgewicht zu bringen. • Rücken an Rücken: Die Partner stehen sich Rücken an Rücken gegenüber und versuchen einander mit dem Gesäss aus dem Gleichgewicht zu bringen. Wer einen Fuss bewegt, hat verloren. • Einbeinwettkampf: Beide Partner stehen auf einem Bein und halten sich an den Händen. Durch Ziehen und Schieben wird versucht, den anderen zum Abstehen mit dem zweiten Bein zu bringen. 	Laufmusik (160-170 bpm)
35'	<p>Hauptteil: Parkour (Stationentraining)</p> <p>Hauptteil 1. Lektion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 Gruppen bilden: Gr. 1 stellt Posten 2 und 3 auf, Gr. 2 Posten 4 und 5, Gr. 3 Posten 7 und 8. (→ Posten 1 und 6 kommen in der Lektion 3 und 4 dazu) - Jede Gruppe sucht nach Passierungsmöglichkeiten an ihren Posten. - Einander die gefundenen Formen zeigen. - ev. noch an zwei anderen Posten üben - ev. Runs <p>Hauptteil 2. Lektion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Lektion 2 könnte allenfalls schon der Aufwärmpercours von Woche 5 eingeführt werden. - Gruppen stellen ihre Posten auf und üben diese. - Stationenwechsel, Training, Stationenwechsel, Training. (Je ca. 6 min) - ev. Runs über alle Hindernisse 	<p>Lehrmittel Parkour und Freerunning (bmsportverlag.ch)</p> <p>Organisationsskizze aufhängen</p> <p>Stationenkarten abgeben</p>



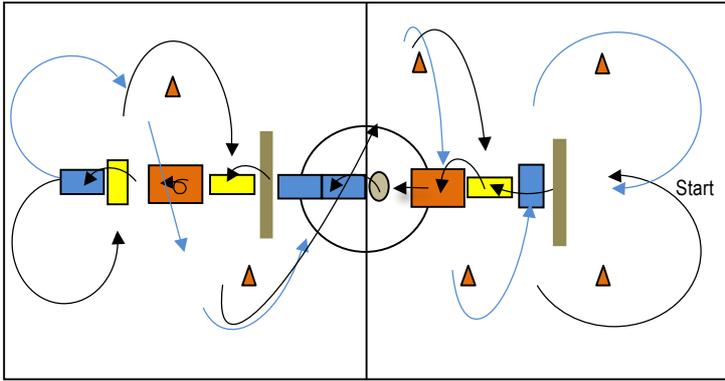
	Material	Traceure
1	Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden	Wand-Challenge, S. 64–67
2	Kasten, mehrteilig	Kasten-Challenge, S. 28–33
3	Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten	Reck-Challenge, S. 46–47
4	Kasten, mehrteilig, 2 Matten	Kasten-Challenge, S. 34–41
5	Doppelreck, 4 Matten	Reck-Challenge, S. 70–73
6	Bock	Bock-Challenge, S. 26–27
7	Bock, Matte	Bock-Challenge, S. 18–25
8	3 Langbänke, Kasten	Sprung-Challenge, S. 86

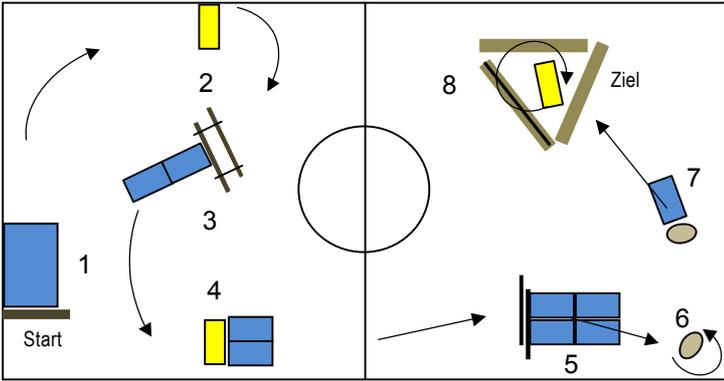
5' **Aufräumen**

Lektionsplanung Gleichgewicht

Kategorie: 13 – 15 Jahre

Woche 5: Lektion 9 und 10 (Thema: Parkour)

Zeit	Inhalt, Organisation	Material/Hinweis													
10'	<p>Begrüßung / Informationen zum Thema Parkour und Freerunning</p> <p>Aufwärmen: Aufwärmpercours</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwei parallele Läufe «blau» und «schwarz» im Loop • Lauf jeweils alternierend absolvieren • Aufeinander Rücksicht nehmen, Hindernisse auf einfache Art passieren, Staus vermeiden  <table border="1" style="margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th>Material von rechts → links</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Langbank</td></tr> <tr><td>Matte</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Niedersprungmatte</td></tr> <tr><td>Bock</td></tr> <tr><td>2 Matten</td></tr> <tr><td>Langbank</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Niedersprungmatte</td></tr> <tr><td>Kasten mehrteilig</td></tr> <tr><td>Matte</td></tr> <tr><td>6 Markierkegel</td></tr> </tbody> </table>	Material von rechts → links	Langbank	Matte	Kasten mehrteilig	Niedersprungmatte	Bock	2 Matten	Langbank	Kasten mehrteilig	Niedersprungmatte	Kasten mehrteilig	Matte	6 Markierkegel	Lehrmittel Parkour und Freerunning
Material von rechts → links															
Langbank															
Matte															
Kasten mehrteilig															
Niedersprungmatte															
Bock															
2 Matten															
Langbank															
Kasten mehrteilig															
Niedersprungmatte															
Kasten mehrteilig															
Matte															
6 Markierkegel															

<p>30'</p>	<p>Hauptteil: Parkour (Stationentraining)</p> <p>Hauptteil 3. Lektion: - Gruppen aus Lektion zwei üben frei an allen Stationen. Zusätzlich stehen jetzt Posten 1 und 6 zur Verfügung. - Runs</p> <p>Hauptteil 4. Lektion: - Zu zweit: Training an allen Stationen. Üben: Parkour (Akzent Tempo) und Freerunning (Akzent Akrobatik). - Bei jedem Posten startet eine Person zum Parkour-Run. Partner/in gibt Feedback. Rollenwechsel. - Dito Freerunning-Run.</p>  <table border="1" data-bbox="284 1137 1193 1568"> <thead> <tr> <th></th> <th>Material</th> <th>Traceure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden</td> <td>Wand-Challenge, S. 64–67</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Kasten, mehrteilig</td> <td>Kasten-Challenge, S. 28–33</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten</td> <td>Reck-Challenge, S. 46–47</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kasten, mehrteilig, 2 Matten</td> <td>Kasten-Challenge, S. 34–41</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Doppelreck, 4 Matten</td> <td>Reck-Challenge, S. 70–73</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bock</td> <td>Bock-Challenge, S. 26–27</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Bock, Matte</td> <td>Bock-Challenge, S. 18–25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3 Langbänke, Kasten</td> <td>Sprung-Challenge, S. 86</td> </tr> </tbody> </table>		Material	Traceure	1	Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden	Wand-Challenge, S. 64–67	2	Kasten, mehrteilig	Kasten-Challenge, S. 28–33	3	Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten	Reck-Challenge, S. 46–47	4	Kasten, mehrteilig, 2 Matten	Kasten-Challenge, S. 34–41	5	Doppelreck, 4 Matten	Reck-Challenge, S. 70–73	6	Bock	Bock-Challenge, S. 26–27	7	Bock, Matte	Bock-Challenge, S. 18–25	8	3 Langbänke, Kasten	Sprung-Challenge, S. 86	<p>Organisations-skizze aufhängen</p> <p>Stationenkarten abgeben</p>
	Material	Traceure																											
1	Ausgeklappte Sprossenwand, Weichboden	Wand-Challenge, S. 64–67																											
2	Kasten, mehrteilig	Kasten-Challenge, S. 28–33																											
3	Stufenbarren, hoher Holm vorne, 2 Matten	Reck-Challenge, S. 46–47																											
4	Kasten, mehrteilig, 2 Matten	Kasten-Challenge, S. 34–41																											
5	Doppelreck, 4 Matten	Reck-Challenge, S. 70–73																											
6	Bock	Bock-Challenge, S. 26–27																											
7	Bock, Matte	Bock-Challenge, S. 18–25																											
8	3 Langbänke, Kasten	Sprung-Challenge, S. 86																											
<p>5'</p>	<p>Aufräumen</p>																												