

Leistungsentwicklung von Talent Eye Projekt- Teilnehmenden

Masterarbeit zur Erlangung des Masters in Bewegungs- und
Sportwissenschaften, Departement für Medizin, Universität Freiburg

Michael Werren

Referent: Dr. Mäder Urs

Ko-Referent: Dr. Wyss Thomas

Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Talent.....	5
1.1.1	Talentdiagnostik	7
1.1.2	Talentförderung im Kindesalter	8
1.2	Sportmotorische Tests.....	9
1.2.1	Motorische Fähigkeiten	9
1.2.2	Fähigkeit vs. Fertigkeit	10
1.2.3	Aktivitätsmessung bei Kindern	11
1.2.4	Motorische Tests	11
1.2.5	Messvorschriften bei motorischen Testaufgaben.....	12
1.2.6	Testgütekriterien.....	13
1.2.7	Wissenschaftlich untersuchte sportmotorische Tests	14
1.2.8	Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)	15
1.2.9	Allgemeiner sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 (AST 6-11)	16
1.2.10	Eurofit.....	16
1.2.11	Deutscher Motorik Test 6-18 (DMT 6-18).....	17
1.2.12	Kinder und Jugendsportstudie (KISS).....	18
1.2.13	Karlsruher Motorik-Screening für Kindergartenkinder (KMS).....	19
1.2.14	Kinderturn-Test (K-T)	19
1.3	Talent Eye	21
1.3.1	Ziele von Talent Eye.....	21
1.3.2	Grundlage Talent Eye	22
1.3.3	Talent Eye Bern.....	22
1.3.4	Tests Talent Eye Bern.....	24
1.3.5	Sportförderungsprojekte für Kinder in der Schweiz.....	25
1.4	Ziel und konkrete Fragestellung	26
2	Methode	27
2.1	Probanden	27
2.2	Untersuchungsdesign	29
2.3	Messmethoden	31
2.3.1	Balancieren rückwärts.....	32
2.3.2	Seitliches hin- und herspringen	33

2.3.3	Tapping	34
2.3.4	Medizinballstossen	35
2.3.5	Standweitsprung.....	35
2.3.6	Shuttle Run.....	36
2.4	Datensammlung und –aufbereitung	37
2.5	Statistik	37
3	Resultate.....	39
3.1	Kontrollgruppe	39
3.2	Repräsentativität Kontrollgruppe	41
3.3	Motorische Tests	42
4	Diskussion und Schlussfolgerung	46
5	Literatur.....	51

Zusammenfassung

Talent Eye ist ein Projekt mit dem Hintergrund, sportartübergreifende, kantonale Stützpunkte aufzubauen und bewegungsbegabte Kinder leistungsorientiert zu fördern. Vielseitige Bewegungserfahrungen sollen die Grundlagen für eine erfolgreiche Sportkarriere bilden. Im Kanton Bern können Erstklässler an den motorischen Eingangstests teilnehmen. Die durchschnittlich Besten im Shuttle Run, seitlichem hin- und herspringen, Balancieren, Tapping, Medizinballstossen, 20 Meter Sprint, Standweitsprung und Beweglichkeit dürfen unter Berücksichtigung des biologischen Alters zwei Jahre das Talent Eye Programm besuchen. Von 2008 – 2013 wiederholten 138 Kinder die motorischen Tests als Schlusstest. Im Rahmen dieser Studie wurde die Leistungsentwicklung der Talent Eye Projektteilnehmenden mit der Leistungsentwicklung von 46 Kindern (Kontrollgruppe) verglichen, welche nicht in das Projekt aufgenommen wurden. Die Talent Eye Projektteilnehmenden erzielten wie beim Eingangstest auch beim Schlusstest durchschnittlich die bessere Leistung. Auf die Leistungsentwicklung bezogen haben sich beide Gruppen linear entwickelt. Beim seitlichen hin- und herspringen hat sich die Leistung der Kontrollgruppe gegenüber den Talent Eye Teilnehmenden signifikant besser entwickelt. Die Talent Eye Projektteilnehmenden erzielten auch beim Schlusstest die besseren Resultate, jedoch hat die Leistung nicht signifikant mehr zugenommen als bei denjenigen, welche nicht aufgenommen wurden. Einfluss auf die Resultate hat das Sportverhalten der Kinder während den zwei Jahren. Dieses wurde nicht erfasst. Weiterführende Studien sind nötig um die Leistungsentwicklung zu untersuchen.

1 Einleitung

In der Schweiz wird der Sport in unterschiedlichen Projekten gefördert. Möglichst früh sollen Talente entdeckt und gefördert werden damit sie später einmal Erfolge feiern können. Ein Instrument um Talente zu entdecken und zu fördern bietet das Projekt Talent Eye. Im Rahmen dieser Arbeit wird das Projekt Talent Eye untersucht.

1.1 Talent

„Umgangssprachlich sowohl Bezeichnung für eine Person, der man die Fähigkeit zuspricht, bei qualifizierter Förderung überdurchschnittliche oder sogar herausragende Leistungen in einem speziellen Handlungsfeld zu erzielen, als auch Kennzeichnung der entsprechenden Fähigkeit einer Person.“ (Röthig et al, 2007, S. 578-579)

„Talent besitzt, oder: ein Talent ist, wer auf der Grundlage von Dispositionen, Leistungsbereitschaft und den Möglichkeiten der realen Lebensumwelt über dem Alterdurchschnitt liegende (möglichst im Wettkampf nachgewiesene) entwicklungsfähige Leistungsergebnisse erzielt, die das Ergebnis eines aktiven, pädagogisch begleiteten und intentional durch Training gesteuerten Veränderungsprozesses darstellen, der auf ein später zu erreichendes hohes (sportliches) Leistungsniveau zielstrebig ausgerichtet ist.“ (Joch, 2001, S. 97)

Laut Röthig et al. (2007) bestimmen die Erbanlagen sowie die einwirkenden Umwelteinflüsse den Ausprägungsgrad eines Talents. Der Anteil von Anlage und Umwelt ist jedoch beeinflussbar. Für eine bestmögliche Talententfaltung ist auch die Existenz leistungsfördernder personaler und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen von Bedeutung. Die Instanzen Talentsuche, Talentauswahl und Talentförderung stellen nach Carl (1988) die Grundpfeiler der leistungssportlich orientierten Nachwuchsförderung dar. Die Talentsuche stellt dem Wesen nach eine eher sportpraktische und organisatorische Aufgabe dar, die bislang weniger zum Problem wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht worden ist. Bei der Talentförderung stehen trainingsmethodische und die externen Rahmenbedingungen beeinflussende Fragen im Mittel-

punkt, deren Bearbeitung allerdings unterschiedliche wissenschaftliche Zugangsweisen erforderlich macht. Deshalb fokussieren sich Hohmann & Carl (2002) vor allem auf die Talentdiagnose und Talentprognose.

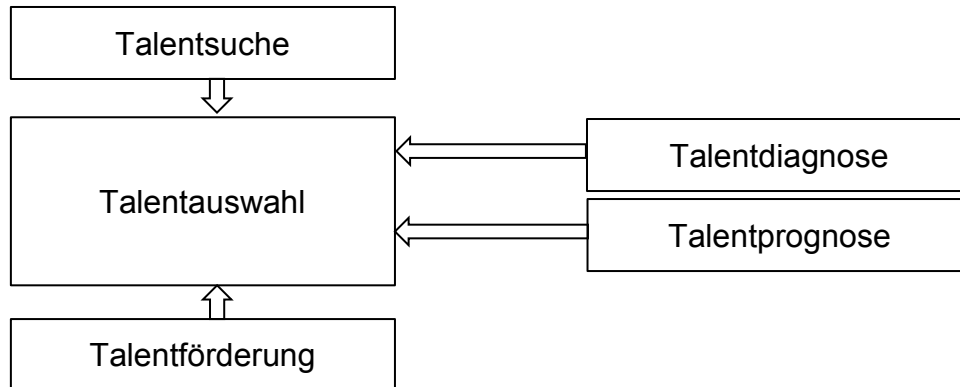


Abb. 1: Die talentbezogenen Instanzen einer wissenschaftlich begleiteten "Nachwuchsförderung" im Sport (Hohmann & Carl, 2002)

Leistungen (Erfolge) und das Niveau der leistungsbestimmenden personalen Bedingungen sind nach Röthig et al. (2007) die Kriterien für Talent. Doch auch der Leistungsfortschritt unter Berücksichtigung des kalendarischen Alters muss berücksichtigt werden.

Talent lässt sich nach den Parametern „eng vs. weit“ und „statisch vs. dynamisch“ in unterschiedliche Merkmalsbereiche einteilen (Hohmann & Carl, 2002).

Tab. 1: Definitorische Schwerpunkte der vier unterschiedlichen Talentbegriffe (Hohmann & Carl, 2002)

	Statisch	Dynamisch
Eng	Überdurchschnittliche Leistungsergebnisse	Überdurchschnittliche Leistungszuwachsraten
weit	Körperliche, motorische und psychische Dispositionen mit sozialen und materiellen Umweltbedingungen und der Bereitschaft	Entwicklungsfähige Leistungsergebnisse aufgrund eines trainingsgesteuerten Veränderungsprozesses in Richtung späterer hoher Leistungen

In der Forschung werden verschiedene Prädiktoren sportlichen Talents diskutiert (Seidel & Bös, 2009):

- **Leistungsauffälligkeit:** Initiale bzw. juvenile Wettkampfleistung und Leistungsvoraussetzungen als Indikator der Leistungsfähigkeit. Talente fallen durch ihre überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit auf.
- **Entwicklungsfähigkeit:** Individuelles Entwicklungstempo der Wettkampfleistung und der notwendigen Leistungsvoraussetzung, vor allem die spezifische Leistungsveränderung im Sinne der Trainierbarkeit. Sportliche Talente zeichnen sich durch ein höheres Entwicklungstempo sowohl ihrer Wettkampfleistung als auch ihrer Leistungsvoraussetzung aus.
- **Utilisation:** Grad der Ausnutzung der individuellen Leistungsvoraussetzungen. Sportliche Talente können aus den gleichen Leistungsvoraussetzungen höhere Leistungen generieren.
- **Belastbarkeit:** Biopsychischer Beanspruchungsgrad im Prozess der aktiven Auseinandersetzung mit den Trainings- und Wettkampfanforderungen. Sportliche Talente zeichnen sich durch eine höhere Belastbarkeit im Sinne einer optimalen Beanspruchungsbewältigung anhand ihrer physiologischen und psychologischen Ressourcen aus.

1.1.1 Talentdiagnostik

Befunde sportwissenschaftlicher Talentdiagnostik zeigen, dass die allgemeinen motorischen Fähigkeiten vor allem zum frühen Zeitpunkt der Talentdiagnose eine Bedeutung besitzen. Mit zunehmendem Alter und der Leistungsstärke werden die sportartspezifischen Merkmale bedeutsamer. Allgemeine motorische Fähigkeiten besitzen zunächst einen notwendigen, jedoch noch nicht hinreichenden Charakter für die Prognose zukünftiger Leistungsentwicklungen. (Seidel & Bös, 2009)

Nach Zahner & Babst (2003) ist die Talentdiagnostik eine vielfältige und komplexe Angelegenheit. Ein Wunschtraum ist, früh eine verlässliche Prognose über potentielle Hochleistungssportler machen zu können. Doch je jünger die Athleten, umso kleiner die Wahrscheinlichkeit einen geeigneten zu finden. Es ist also falsch ausschliesslich Wettkampfleistung als Kriterium für die Talentsichtung zu beachten. Es gilt nicht die Besten, sondern die Geeignetsten zu finden. Dazu helfen sportmotorische Tests,

sportartspezifische Fertigkeiten (Trainerbeurteilung), Wettkampfergebnisse, medizinische Daten, Sportinteresse, Wille, psychologische Tests, Elternbefragungen und/oder finanzielle Aspekte.

Bei der Talentsuche müssen nach Weineck (2007) verschiedene Voraussetzungen & leistungsbestimmende Faktorengruppen herangezogen werden, die Einfluss auf das sportliche Talent haben: Anthropometrische Voraussetzungen, physische Merkmale, techno-motorische Voraussetzungen, Lernfähigkeit, Leistungsbereitschaft, kognitive Fähigkeiten, individuelle psychosoziale Faktoren, soziales Umfeld, affektive Faktoren. Daneben braucht es ein konsequentes und effizientes Training sowie starke Zielorientierung und Wille. Talenterkennung ist deshalb notwendig, weil es einen Trainingszeitraum von 6-10 Jahren braucht, um die optimale Leistungsfähigkeit zu erreichen.

1.1.2 Talentförderung im Kindesalter

Hunziker & Weber (2008) bezeichnen das Kindesalter als Entwicklungsphase mit dem grössten Lernerfolg – das goldene Lernalter. Je früher die Kinder ihre sensomotorischen Fähigkeiten erporben und wichtige Bewegungserfahrungen sammeln, desto besser können sie ihr Potential ausschöpfen und desto vielseitiger werden ihre technischen Fähigkeiten. Die Förderung der koordinativen Fähigkeiten erfolgt deshalb bereits im frühen Kindesalter durch vielseitige Lernsituationen. Es ist aber genauso wichtig, die unterschiedlichen Fähigkeiten ein Leben lang weiter zu trainieren. Hirtz (2002) unterstreicht, dass das motorische Lernen nach der Pubertät nicht beendet ist. Bis zur Pubertät, endet das bis dahin beste motorische Lernalter, der erste Höhepunkt der motorischen Entwicklung, auch aufgrund des bis dahin hohen Entwicklungsstandes koordinativer Fähigkeiten.

Auch nach dem 12./13. Lebensjahr ist durch die zunehmende Bewegungserfahrung und durch intensives Üben die motorische Lernfähigkeit zu verbessern. Experimente belegen, dass in der späteren Adoleszenz sowie im frühen Erwachsenenalter das Optimum der koordinativen Entwicklung liegt.

Zwischen dem achten und zehnten Lebensjahr stellt Hirtz (2002) deutlich grössere Effekte einer in Inhalt, Umfang und Intensität etwa gleichen (koordinativ betonten)

Intervention gegenüber jungen Erwachsenen fest. Dies zeigt auch das Modell günstiger Phasen der Trainierbarkeit (Martin et al., 1999).

Nach Conzelmann (2002) sind sämtliche motorischen Fähigkeiten während der gesamten Lebensspanne durch geeignete Übungs-/Trainingsprozesse positiv beeinflussbar.

1.2 Sportmotorische Tests

1.2.1 Motorische Fähigkeiten

Bös (1987) teilt die motorischen Fähigkeiten auf 3 Ebenen ein. Eine erste Ebene unterscheidet die konditionellen (energetische) und die koordinativen (informationsorientierte) Fähigkeiten. Eine Zweite unterscheidet die Grundeigenschaften (Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination, Beweglichkeit). Auf der dritten Ebene lassen sich 10 motorische Fähigkeiten unterscheiden. Aerobe und anaerobe Ausdauer, Maximalkraft, Schnellkraft, Kraftausdauer, Aktionsschnelligkeit, Reaktionsschnelligkeit, koordinative Fähigkeit unter Zeitdruck, Fähigkeiten zur genauen Kontrolle von Bewegungen und Beweglichkeit.

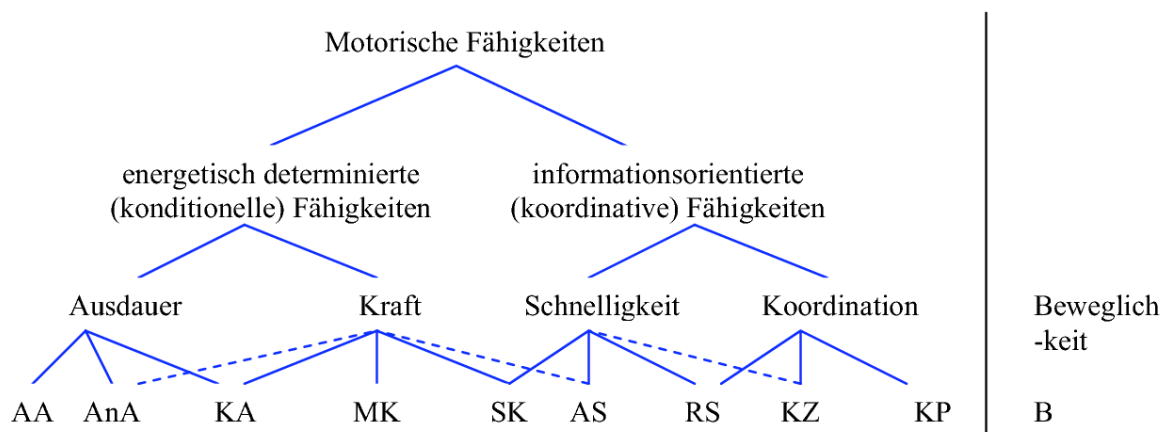


Abb. 2: Systematisierung motorischer Fähigkeiten (Bös, 1987)

Ausdauer- und Kraftfähigkeiten sind nach Bös (2009) energetisch determiniert. Umfang und Struktur der Skelettmuskulatur sind Voraussetzungen für die motorische Kraftfähigkeit. Die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems stellt die bestimmende und limitierende Grösse für Ausdauerleistungen dar. Am Beispiel der Aktions-

schnelligkeit lässt sich eine enge Verbindung von energetischen und informationsorientierten Fähigkeiten bei der Realisierung komplexer sportbezogener Bewegungshandlungen aufzeigen. Wie die Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer wirkt sich nach Bös & Mechling (1983) auch die Koordination auf die motorischen Fähigkeiten aus. Beweglichkeit wird dagegen nicht als Fähigkeit, sondern als eine weitgehend anatomisch determinierte personale Leistungsvoraussetzung der passiven Systeme der Energieübertragung angesehen.

1.2.2 Fähigkeit vs. Fertigkeit

Nach Bös (2002) können motorische Fähigkeiten nicht direkt gemessen werden. Die Messung erfolgt immer auf der beobachtbaren Ebene von Bewegungsfertigkeiten. Fertigkeiten können mehr oder weniger spezifisch und unterschiedlich komplex sein. Man unterscheidet Basisfertigkeiten und komplexe Fertigkeiten.

Tab. 2: Differenzierung des motorischen Gegenstandsbereichs in Fähigkeit und Fertigkeit (Bös, 2002)

Motorik			
Motorische Fähigkeiten		Motorische Fertigkeiten	
Basisfähigkeiten:	Komplexe Fähigkeiten:	Basisfertigkeiten:	Komplexe Fertigkeiten:
Maximalkraft	Schnellkraft Kraft-	Laufen	Dribbeln
Aerobe Ausdauer	ausdauer Anaero-	Springen	Schwimmen
Koordination bei	be Ausdauer Akti-	Werfen	Fangen
Präzisionsaufgaben	onsschnelligkeit		Balancieren
...	Koordination unter		
	Zeitdruck		
	Beweglichkeit		
	...		

Wenn eine Erfassung von Fähigkeiten über Testaufgaben möglich sein soll, müssen nach Bös (2002) diese Aufgaben die einzelnen Fähigkeiten möglichst isoliert („eindimensional“) erfassen. Dies gelingt relativ gut bei Konditionstests. Bei Koordinations-tests ist das Konstrukt kaum operationalisierbar und messbar.

1.2.3 Aktivitätsmessung bei Kindern

Nach Mäder (2010) bewegen sich Kinder oft nicht zweckgebunden sondern aufgrund des vorhandenen Bewegungsdrangs. Fragebogen zum Bewegungsverhalten sind aus diesem und weiteren Gründen nicht geeignet. Eine Möglichkeit wäre ein Tagebuch welches mit oder durch die Eltern geführt wird. Eine objektive Lösung zur Erhebung vom Bewegungsverhalten liefert der Schrittzähler. Ausser der Schritte kann dieser jedoch keine weiteren Informationen registrieren. Mit Hilfe eines Pulsgurtes und der Pulsuhr können sehr präzise Daten zur Herzfrequenz erhoben werden. Die Herzfrequenz wird jedoch auch durch Aufregung, Verdauung und Temperatur beeinflusst. Eine weitere Möglichkeit zur Datenerfassung bietet der Beschleunigungsmesser. Da dem Sensor jedoch Bewegungen wie beispielsweise beim Radfahren, wo kaum Beschleunigungen auftreten, entgehen, ist eine Kombination aus Herzfrequenz- und Beschleunigungsmessung die Ideale Lösung.

1.2.4 Motorische Tests

„Motorische Tests sind wissenschaftliche Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer theoretisch definierbarer und empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale. Gegenstandsbereiche sind das individuelle, allgemeine und spezielle motorische Fähigkeitsniveau. Ziel ist eine möglichst quantitative Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung. Tests müssen unter Standardbedingungen durchgeführt werden und den statistischen Gütekriterien des jeweiligen testtheoretischen Modells genügen.“ (Bös, 2001, S. 533)

Nach Bös (2001) herrscht bei vielen Testautoren die Auffassung vor, dass Tests einen breiten Gültigkeitsbereich besitzen, wobei dieser Anspruch in den meisten Fällen nicht durch empirisches Datenmaterial gestützt wird. Der Messinhalt kann sich in Abhängigkeit von Alter und Leistungsniveau verändern. Eine kritische Zurückhaltung gegenüber der Anwendbarkeit von Tests und der Interpretation von Resultaten ist deshalb angebracht.

1.2.5 Messvorschriften bei motorischen Testaufgaben

„Sportmotorische Testaufgaben lassen sich nach ihren Mess- und Bewertungsvorschriften in Klassen einteilen.“ (Bös, 2001, S. 540-541)

Tab. 3: Messwerterfassung bei motorischen Testaufgaben (Bös, 2001, S.540-541)

Aufgabentyp	Messwert-Erfassung	Primär gemessene Fähigkeit	Aufgaben-Beispiele
Aufgaben mit dichotomer Bewertung	Unterscheidung von 2 Kategorien: gelöst – nicht gelöst	Koordination bei Präzisionsaufgaben	Ball hochwerfen – ganze Drehung – fangen
Aufgaben mit qualitativer Bewertung (Expertenrating)	Unterscheidung von mehrstufigen, qualitativen Kategorien, basierend auf Bewegungsmerkmalen	Koordination bei Präzisionsaufgaben und Fähigkeiten zur Koordination unter Zeitdruck (Geschicklichkeit)	Springen mit langer Nase. Messwerte: Ratingskalen mit Punktwerten
Aufgaben mit Punktbewertung	Kategoriale Erfassung der Bewertungsausführung (Treffer, Wiederholungszahlen)	Koordination unter Zeitdruck (Geschicklichkeit); konditionelle Fähigkeiten (Aktionsschnelligkeit)	Ball durch die Beine an die Wand werfen und wieder fangen. Abgestufte Punktbewertung
Aufgaben mit metrischer Erfassung	Messwerte im engeren Sinne (Längen- und Zeitmasse)	Koordination unter Zeitdruck (Gewandtheit); konditionelle Fähigkeiten (Ausdauer)	Gewandtheitslauf nach Zeit oder zurückgelegte Strecke

1.2.6 Testgütekriterien

Um die Ergebnisse sportmotorischer Tests auch als abgesichert und wissenschaftlich anerkannt akzeptieren zu können, müssen drei Hauptkriterien (Testgütekriterien) erfüllt werden, nämlich die Objektivität, die Reliabilität (Zuverlässigkeit) und die Validität (Gültigkeit). Ergebnisse eines Tests sollen von der jeweiligen Testleiter bzw. vom jeweiligen Testleiter unabhängig sein. Dies nennt man Objektivität eines Tests. Objektivität muss nicht nur für die Testdurchführung, sondern auch für die Auswertung und die Interpretation der Ergebnisse gewährleistet sein. Zur Wahrung der Objektivität ist zudem die Gewährleistung gleicher Ausgangsbedingungen (Standardbedingungen) notwendig. Hierzu zählt man z.B. das Verwenden gleicher Testgeräte, das Einhalten gleicher Ausgangspositionen oder die regelgerechte Ausführung von Testaufgaben. Ein weiteres Kriterium für die wissenschaftliche Brauchbarkeit eines Tests ist die Genauigkeit, mit der man durch das Verfahren ein Merkmal erfassen kann. Dabei meint man nicht, dass man z.B. Zeitmessungen auf die Tausendstelsekunde genau durchführen muss, sondern, dass eine Testperson bei mehrmaliger Testdurchführung, annähernd gleiche Testwerte liefert. In diesem Zusammenhang ist wichtig zu beachten, dass Testaufgaben die durch Übung oder mehrmaliges Wiederholen "erlernbar" sind, vor dem gültigen Testversuch nicht zu oft probiert werden. In den meisten Fällen, werden hier in der Testbeschreibung genaue Anweisungen gegeben, wie viele Übungsversuche die Probandin / der Proband vor dem gemessenen Versuch durchführen darf. Von großer Bedeutung ist die Gültigkeit (Validität) eines Tests. Sie drückt aus, ob der Test auch wirklich das misst, was er zu messen angibt. Wenn es also um die Erfassung sportmotorischer Fähigkeiten geht, muss geklärt werden, welche Teilbereiche die einzelnen Tests abdecken sollen und wie gut sie dies können, also ob und in welchem Ausmaß eine bestimmte Testaufgabe für das zu prüfende Merkmal repräsentativ ist.

Bös (2001, S. 545) hat die Testgütekriterien in einer Tabelle zusammengefasst.

Tab. 4: Testgütekriterien (Bös, 2001, S.545)

Objektivität (Genauigkeit)	Grad, in dem die Testergebnisse unabhängig vom Untersucher sind. Es gibt Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität.
Reliabilität (Zuverlässigkeit)	Ausmass der Genauigkeit eines Tests. Man unterscheidet: Test-Retest-Reliabilität, Paralleltest-Reliabilität, Testhalbierungsmethode und Konsistenzanalyse
Validität (Gültigkeit)	Gibt die Genauigkeit an, mit der der Test dasjenige Merkmal, das er erfassen soll, tatsächlich auch misst. Inhaltliche Validität, Kriteriums- und Konstruktvalidität.

1.2.7 Wissenschaftlich untersuchte sportmotorische Tests

Die Testbatterie für das Projekt Talent Eye besteht aus 8 Testaufgaben:

- Standweitsprung
- 20 Meter Sprint
- Medizinballstoss
- Balancieren rückwärts
- Seitliches hin- und herspringen
- Tapping
- Sit and Reach
- 20 Meter Shuttle Run

Die Testaufgaben wurden in unterschiedlichen Testbatterien bereits untersucht und validiert. Bis 2009 muss der Sachstand zu sportmotorischen Tests in Deutschland wie folgt beschrieben werden: Über 700 Testaufgaben und mehr als 50 Testbatterien sind bislang publiziert. Von den publizierten Testbatterien ist keine bundesweit normiert. (Seidel & Bös, 2009).

1.2.8 Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)

Nach Kiphard & Schilling (2007) eignet sich der Körperkoordinationstest (KTK) für Kinder von 5-14 Jahren. Ursprünglich wurde der Test für frühkindlich Hirngeschädigte entwickelt. Die Tests wurden entwickelt um Bewegungsprobleme von Kindern messbar zu machen. Störungen in der Körperbeherrschung sollen aufgedeckt werden. Die Aufgaben sollten zudem nicht kurzfristig lernbar sein. Aus ursprünglich sechs Aufgaben enthält der KTK noch vier Testaufgaben:

1. Balancieren rückwärts
2. Monopedaes überhüpfen
3. Seitliches hin- und herspringen
4. Seitliches umsetzen

Im Talent Eye Bern Aufnahmeverfahren wird mit zwei der vier Tests gearbeitet. Balancieren rückwärts und seitliches hin- und herspringen.

Die Aufgabe „Balancieren rückwärts“ wurde von Droll (1974) systematisch variiert. Das Ziel der Untersuchung bestand darin, aus 10 Balancierbalken empirisch 2-3 Balken für eine optimale Differenzierung der Kinder herauszufinden und die Zuverlässigkeit des Tests zu erhöhen. Dabei erwiesen sich 3cm, 4,5cm und 6cm dicke Balken als optimale Breite. Zudem bewährte sich das Zählen der Schritte gegenüber dem Messen der zurückgelegten Strecke.

Beim seitlichen hin- und herspringen wurde ebenfalls variiert. Nach Schmidt (1972) und Henze (1973) zeigte sich jedoch bei angepasster Höhe die gleiche Leistung weil sich die Kinder schnell anpassten. Die Höhe von 2cm zeigte sich als geeignet da sie bei den Kindern hinreichend differenzierte.

1.2.9 Allgemeiner sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 (AST 6-11)

Nach Bös (2000) gestattet der allgemeine sportmotorische Test für Kinder von 6 bis 11 Jahren (AST 6-11) eine Diagnose der allgemeinen sportmotorischen Leistungsfähigkeit sowie eine Beurteilung von Entwicklungs- und Trainingsprozessen. Der Test beinhaltet 6 Aufgaben welche die konditionelle und koordinative Leistungsfähigkeit erfasst. Die Tests sind für 6 bis 11 jährige Kinder sehr geeignet und können über die gesamte Alterspanne für Jungen und Mädchen gleichermassen angewendet werden. Folgende sechs Aufgaben sind in der Testbatterie enthalten:

1. 20-m-Lauf
2. Zielwerfen
3. Ball-Beine-Wand
4. Medizinballstoss
5. 6-Minuten-Lauf
6. Hindernislauf

Im Talent Eye Bern Aufnahmeverfahren wird mit zwei der sechs Tests gearbeitet: 20-m-Lauf und Medizinballstoss.

Die Tests wurden nach Bös (2000) durch Sportlehrerbefragungen validiert. Bezüglich sportmotorischer Leistungsfähigkeit korrelieren die Resultate mit den Befragungen. Zudem lässt sich ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Fähigkeitsbereichen erkennen.

1.2.10 Eurofit

Nach Bös & Tittlbach (2002) ist die Testbatterie Eurofit das Ergebnis internationaler Kommissionsarbeit und wurde von Experten des „Committee for the Development of Sport“ (CDDS) des Europarates 1983 erarbeitet. Die Testbatterie beinhaltet neun Testaufgaben zur Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit von Jugendlichen. Der Eurofit gestattet eine allgemeine Übersicht über die Fitness von 6 – 18 jährigen. Der Test gestattet einerseits eine einmalige Leistungsüberprüfung als auch eine Diagnose der Leistungsentwicklung bei wiederholter Anwendung. Der Test beinhaltet folgende neun Testaufgaben:

- Einbeinstand

- Tapping
- Stand and Reach
- Standweitsprung
- Handkraft
- Sit-ups
- Klimmzughang
- Pendellauf
- Ausdauer-Pendellauf

Die Tests „Tapping“, „Ausdauer-Pendellauf“ (entspricht dem 20 Meter Shuttle-Run) und „Standweitsprung“ sind ein Teil des Talent Eye Eintrittstests in Bern.

Die Testergebnisse des Eurofit korrelieren laut Bös und Tittlbach (2002) hoch mit anderen Fitness-Tests. Neben der Validität wurden auch die Objektivität sowie die Reliabilität in Test-Retest-Untersuchungen bestätigt.

Nach Bös und Tittlbach (2002) messen die Tests „Sit an Reach“ und „Stand and Reach“ dieselben motorischen Fähigkeiten. Da die Testvorrichtung für den Test „Stand and Reach“ einfacher zu konstruieren ist, wird in den Testbatterien vor allem mit dem Test „Stand and Reach“ gearbeitet. Wells & Dillon haben nach Bös (2001) den Test „Sit and Reach“ bereits früh in den fünfziger Jahren entwickelt. Die leichte Durchführbarkeit und die gute Reliabilität machen ihn zu einem ökonomisch nutzbaren Instrument für Untersuchungen zur Erfassung der allgemeinen Fitness. Der Test zeigt in erster Line die Dehnfähigkeit der ischiocruralen Muskulatur, jedoch auch die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule. Der Test kann nur als grobes Mass für die Beurteilung der beteiligten Systeme betrachtet werden.

1.2.11 Deutscher Motorik Test 6-18 (DMT 6-18)

Mit dem Deutschen Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18) 2009 ist es der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) gelungen, dass von Seiten der Sportministerkonferenz (SMK) Testempfehlungen gestellt wurden (Seidel & Bös, 2009). Der Test bzw. seine Inhalte sollten:

- fair sein (möglichst voraussetzungsfrei),
- repräsentativ für das Spektrum der motorischen Leistungsvoraussetzungen sein,

- wissenschaftlich abgesichert sein,
- in der Praxis auf eine hohe Akzeptanz stossen,
- leicht zu implementieren, einfach durchzuführen und aussagekräftig sein und
- die Testauswertung sollte einfach (möglichst mit EDV), interpretierbar und belastbar sein.

Nach Bös (2009) wurde der „Deutsche Motorik Test“ entwickelt um in Deutschland bundesweit motorische Fertigkeiten und Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen zu erheben. Die Testbatterie besteht aus 8 Testaufgaben:

- 6-Minuten-Lauf
- Standweitsprung
- Liegestütz in 40 Sekunden
- Sit-ups in 40 Sekunden
- 20 Meter Sprint
- Balancieren rückwärts auf einem Balken
- Seitliches hin- und herspringen
- Rumpfbeugen

Sportartspezifische Fertigkeiten werden in dieser Testbatterie ausgeklammert. Die Tests sind einfach durchführbar und gestatten eine Diagnose und Beurteilung des allgemeinen motorischen Fähigkeitsniveaus mit den Dimensionen Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit, die zusammenfassend als körperliche Leistungsfähigkeit bezeichnet werden kann. Aus dieser Testbatterie wird im Talent Eye Bern mit den Testaufgaben Standweitsprung, 20 Meter Sprint, balancieren rückwärts auf einem Balken und seitliches hin- und herspringen gearbeitet.

1.2.12 Kinder und Jugendsportstudie (KISS)

In der Kiss Studie von Schmidt et al. (2007) wurde ebenfalls mit dem Shuttle-Run, Sit & Reach, 20-m-Sprint, Medizinballstoss, seitliches hin- und herspringen, Tapping und Rückwärts balancieren gearbeitet. Die Tests können schnell aufgestellt und mit vielen Kindern in einer Halle durchgeführt werden. Um die motorische Leistungsfähigkeit beurteilen zu können, braucht es die verschiedenen Tests. Allein aus der aeroben Leistungsfähigkeit kann die motorische Leistungsfähigkeit nicht beurteilt werden.

Nach Haaren. et al. (2011) besitzt die Ausdauer jedoch eine herausragende Rolle innerhalb der motorischen Fähigkeiten.

1.2.13 Karlsruher Motorik-Screening für Kindergartenkinder (KMS)

Nach Bös (2002) ist die Motorik eine zentrale Persönlichkeitsdimension im Kindergartenalter und spielt daher für die kindliche Entwicklung eine wesentliche Rolle. Das Karlsruher Motorik-Screening soll ein einfaches Verfahren sein, das unter dem Aspekt der Praktikabilität im Kindergarten zusammengestellt wurde. Die Testaufgaben stellen sich aus folgender Testbatterie zusammen:

- Einbeinstand
- Rumpfbeugen
- Standweitsprung
- Seitliches hin- und herspringen

Im Talent Eye Bern werden ebenfalls die Tests Standweitsprung und seitliches hin- und herspringen verwendet.

1.2.14 Kinderturn-Test (K-T)

Nach Bös et al. (2009) ist der Kinderturn-Test ein Kernelement der Kampagne „Kinderturnen – Die Zukunftschance für eine Nachhaltige Nachwuchsförderung in Deutschland“. Der Test gibt Auskunft über die motorischen Stärken und Schwächen der Kinder und besteht aus sechs Aufgaben:

- Balancieren auf der umgekehrten Langbank
- Seitliches hin- und herspringen
- Rumpfbeugen
- Standweitsprung
- Liegestütz
- 6-Minuten-Lauf

Der Kinderturntest wurde bundesweit in Vereinen, Grundschule und Kindergärten durchgeführt. Die Testformen sind einfach und kindergerecht. Im Talent Eye Bern werden die Tests Standweitsprung und seitliches hin- und herspringen verwendet.

Tab. 5: Testbatterie Talent Eye Bern

Test	Motorische Fähigkeit	Validierte Testbatterie
Standweitsprung	Schnellkraft, Sprungkraft der Beinmuskulatur	DMT 6-10 Eurofit KMS K-T
20 Meter Sprint	Schnellkraft Beine	DMT 6-10 KISS AST 6-11
Medizinballstoss	Schnellkraft der Arm und Schultermuskulatur	KISS AST 6-11
Balancieren rückwärts	Koordination bei Präzisionsaufgabe	DMT 6-10 KISS KTK
Seitliches hin- und herspringen	Koordination unter Zeitdruck Kraftausdauer der Beine	DMT 6-10 KISS KTK KMS K-T
Tapping	Aktionsschnelligkeit der Arme	Eurofit KISS
20 Meter Shuttle Run	Aerobe Ausdauer	Eurofit KISS
Sit & Reach	Dehnfähigkeit der ischiocruralen Muskulatur und Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule	Eurofit KISS

1.3 Talent Eye

Die Sportämter der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft haben in Zusammenarbeit mit Swiss Olympic Talents und dem Institut für Sport und Sportwissenschaften der Universität Basel im Jahr 2004 gemeinsam ein für die Schweiz bis dahin einzigartiges Projekt lanciert: „Talent Eye“. Hintergrund dieses Projekts ist der Aufbau von sportartübergreifenden, kantonalen Talentstützpunkten zur leistungsorientierten Sportförderung bewegungsbegabter Kinder. 2008 wurde das Projekt im Kanton Bern gestartet.

Vielseitige Bewegungserfahrungen bilden nach Krebs & Tomatis (2010) die Grundlage für eine erfolgreiche Sportkarriere. Eine verfrühte Spezialisierung sorgt für erstaunliche Leistungen bereits in frühen Jahren, für die kontinuierliche Entwicklung fehlen dann häufig die Grundlagen. Im ursprünglich von Swiss Olympic lancierten Programm „Talent Eye“ erhalten motorisch begabte Primarschulkinder eine an den motorischen Bedürfnissen orientierte Ausbildung, die Basis für die sportliche Entwicklung sein soll. Die Zielsetzung von „Talent Eye“ decken sich damit weitgehend mit denen von J+S Kids. Dank der homogenen Gruppe und den gut ausgebildeten Leitern können grössere Fortschritte angestrebt werden. Die regelmässig angebotenen Schnuppertrainings lokaler Sportvereine ermöglichen es den Kindern zudem, sich die passende Sportart auszuwählen, statt die ersten Jahre im Verein zu verbringen, den der Vater oder die Mutter ausgesucht hat. Dies ist vor allem für Randsportarten eine grosse Chance, talentierten Nachwuchs zu begeistern.

1.3.1 Ziele von Talent Eye

1. Unter fachkundiger Leitung die Weiterentwicklung von motorisch begabten Kindern sicher stellen.
2. Für eine allfällige Karriere im Sport optimale Voraussetzungen schaffen.
3. Einen sportartenübergreifenden Talentstützpunkt anbieten.

Eine gezielte Förderung der sportmotorischen und koordinativen Fähigkeiten stellt für jedes Kind einen gesundheitlichen und sportlichen Profit fürs Leben dar. Durch gezieltes Training einer breiten, vielseitigen und spielerischen Palette von sportlichen

Bewegungen, bauen die Kinder eine solide Basis für eine spätere Spezialisierung in einer Sportart auf.

1.3.2 Grundlage Talent Eye

Das Projekt wurde auf Grundlage der „12 Bausteine um Erfolg“ von Zahner & Babst (2003) entwickelt. Nach Zahner & Babst (2003) sollen sportlich begeisterte Kinder ihre Begabung entfalten können. Das erste Ziel ist jedoch nicht der schnelle Erfolg sondern den Nachwuchsleistungssport in der Schweiz nachhaltig zu prägen. Langfristige Ziele stehen stets im Vordergrund und bilden den Grundstein für Zukünftige Erfolge. Sportliche Höchstleistungen im Jugendalter sind nicht das Ziel. Deshalb unterscheidet sich Nachwuchstraining von Hochleistungstraining. Die „12 Bausteine zum Erfolg“ setzen sich zusammen aus:

- Bewegungsfreundliches Umfeld
- Spitzensport und Schule
- Talentsichtung, Talentselektion und Talentförderung
- Trainer: Aus- und Fortbildung
- Soziale Betreuung - Karriereplanung
- Medizin, Sozialpädagogik, Psychologie
- Regionalisierung und Regionalzentren
- Kadersysteme - Struktur langfristiger Leistungsaufbau
- Wettkampfsysteme - Rolle der Wettkämpfe
- Langfristige Trainingsplanung, Trainingsanalyse und -steuerung
- Kritische Reflexion und wissenschaftliche Forschung
- Finanzierungs- und Förderungsmassnahmen

1.3.3 Talent Eye Bern

Die Ziele in Bern sind identisch mit denjenigen der anderen Kantone: (BSM)

- Unter fachkundiger Anleitung das Bewegungstalent von motorisch begabten Kindern weiter entwickeln

- Für eine allfällige Karriere im Sport optimale Voraussetzungen schaffen
- Sportartenübergreifende Talentstützpunkte aufbauen.

In Bern werden 6 Trainingszentren betrieben: Bern, Thun, Biel, Hasle-Rüegsau, Interlaken und Tramelan. Das Aufnahmeverfahren in das Projekt ist in allen Trainingszentren das selbe und sieht wie folgt aus:

1. Schuleintritt der Erstklässler/innen und Einladung an Interessierte
2. Sportmotorischer Eintrittstest
3. Auswertung des Tests
4. Einladung an Qualifizierte
5. Projektstart/Kursunterricht

In einem ersten Schritt werden Schulen und Eltern von Erstklässlern angeschrieben. Interessierte können sich für den sportmotorischen Eintrittstest anmelden. Die sportmotorischen Tests werden an vier bis fünf Tagen mit 500-600 Kinder durchgeführt. Es werden diverse Fähigkeiten im Bereich Kraft, Ausdauer, Koordination und Kondition mit Hilfe der folgenden Übungen getestet: Sit and Reach, rückwärts balancieren, seitliches hin- und herspringen, Tapping, Standweitsprung, Medizinballstoss, 20m-Sprint, Shuttle-Run. Die Tests werden im Methodenteil beschrieben.

Für jede der acht Testübungen wird eine Rangliste erstellt. Unter Berücksichtigung des biologischen Alters wird eine Schlussrangliste erstellt. Mit Ausnahme von Interlaken und Tramelan werden pro Zentrum 11 Knaben und 11 Mädchen in das Projekt aufgenommen. In Interlaken und Tramelan sind es je sieben Kinder pro Geschlecht. Einmal im Projekt aufgenommen besuchen die Kinder während zwei Jahren (vier Semester) die von Sportlehrern gehaltenen Sportlektionen. Diese finden während der Schulzeit zwei Mal pro Woche statt. Jeweils am Mittwoch Nachmittag und am Samstag Vormittag. Die jeweiligen Gruppen an den verschiedenen Standorten werden Staffeln genannt.

- Staffel 1: Februar 2008 - Dezember 2009
- Staffel 2: Februar 2009 - Dezember 2010
- Staffel 3: Februar 2010 - Dezember 2011
- Staffel 4: Februar 2011 - Dezember 2012
- Staffel 5: Februar 2012 - Dezember 2013

Die Trainings sind nach den motorischen Grundbedürfnissen von Kindern im Primarschulalter aufgebaut. Der Schwerpunkt liegt bei der Schulung der sportmotorischen Fähigkeiten. Im Vordergrund stehen die koordinativen Fähigkeiten. Eine Lektion

dauert 90 Minuten und ist in vier Teile aufgeteilt: Begrüssungs- und Aufwärmteil, Übungsteil (10erli), Hauptteil, Abschluss (Spiel und Verabschiedung). Ein Kernpunkt sind die Sportartenvorstellungen. In diesen stellt sich einmal im Monat ein Sportverein vor. Die Kinder können so auch, neben den Sportlektionen, Mannschafts- und Einzelsportarten kennenlernen. Die Kinder und deren Eltern werden während den zwei Jahren fachkundig von den Sportlehrpersonen begleitet und beraten. Im persönlichen Büchlein werden Trainingshinweise (10erli) festgehalten und geben dabei Hinweise auf Stärken der Kinder. Am Ende der zwei Jahre folgt der Abschlussevent und ein Abschlusstest. Der Abschlusstest ist identisch mit dem Eintrittstest. Die Testformen werden während den zwei Jahren nicht spezifisch geübt. Im Kanton Bern ist die 5. Staffel die Letzte, welche das Projekt Talent Eye durchläuft. Am 2. März 2013 ist das Projekt Sportopus gestartet. Es verfolgt mehr die Ziele von J+S Kindersport. Ab Januar 2014 läuft im Kanton Bern nur noch das Projekt Sportopus.

Nach Krebs & Tomatis (2010) werden im Talent Eye nicht die Kinder aufgenommen, welche in einzelnen Disziplinen stark sind. Vielseitige Begabung steht im Vordergrund. Zwar gibt es nur wenige Kinder welche in allen Tests zu den besten 10% gehören, trotzdem werden die Kinder ins Talent Eye aufgenommen, welche über alle Testaufgaben die besten Werte erreichen. Das heisst für andere Kinder jedoch nicht, dass sie nicht trotzdem in der passenden Sportart erfolgreich sein können. Nicht nur Talent Eye sondern auch andere Wege führen in den Leistungssport. Die Kinder im Talent Eye haben eine solide Grundlage, um später als jugendliche Sportler den Weg in den Leistungssport zu finden.

1.3.4 Tests Talent Eye Bern

Die Tests werden im Talent Eye Bern jeweils an ein bis zwei Tagen an den verschiedenen Standorten durchgeführt. Damit die Testumgebung immer gleich aussieht wird sie immer vom Studienleiter und zwei Mitarbeitern aufgestellt. Beim Eintreffen der Testleiter werden diese jeweils genau in die Aufgabe ihres Postens instruiert. Somit ist gewährleistet, dass alle Testleiter das selbe Messwertaufnahmeverfahren verfolgen. Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten braucht es neben dem Studienleiter elf Testleiter. Jeweils zwei Testleiter bei den Tests Sit & reach, balancieren,

seitliches hin- und her springen und beim Tapping. Beim Medizinballstossen, Standweitsprung und Sprint braucht es nur einen Testleiter. Nach einem kurzen Einwärmen werden die 30-40 Probanden in Vierer- und Fünfergruppen eingeteilt und einem Testleiter zugeordnet. Es wird nicht darauf geachtet bei welchem Test sie beginnen. Danach werden die Tests im Turnus absolviert. Sobald alle Testleiter die Messwerte aufgenommen haben, wechseln sie zum nächsten Posten. Am Ende der Tests findet der Shuttle Run statt. Dabei werden die Probanden nur noch in drei Gruppen aufgeteilt. Drei Testleiter rennen mit den Probanden als Pacemaker mit und die anderen nehmen die Resultate auf. An einem Tag werden 100-150 Kinder getestet.

1.3.5 Sportförderungsprojekte für Kinder in der Schweiz

Schule bewegt

Beim Projekt „schule bewegt“ geht es darum, den Kinder und Jugendlichen ihren natürlichen Bewegungsdrang ausleben zu lassen. Schulen und Klassen, welche sich bei diesem Projekt anmelden, verpflichten sich dazu, ihre Schüler neben dem Sportunterricht mindestens 20 Minuten zu bewegen. Diese 20 Minuten können vor/nach/in den Unterricht, in die Pause oder gar in Hausaufgaben eingebaut werden. Die Lehrpersonen können sich für mindestens ein Quartal, maximal bis vier Quartale anmelden und erhalten das Material der Module gratis zugestellt. (BASPO, 2008/20009)

Das Hauptziel von „schule bewegt“ ist die tägliche Bewegung nachhaltig zu fördern. (BASPO, 2008/20009)

J+S Kindersport

Als Grundanforderung stehen bei J+S Kindersport die Bedürfnisse der Kinder im Vordergrund. Der Kindersport ist kindergerecht und vielseitig. Als Basis dafür stehen die Bewegungsgrundformen: Laufen & springen, balancieren, rollen & drehen, klettern & stützen, schaukeln & schwingen, rhythmisieren & tanzen, werfen & fangen, kämpfen & raufen, rutschen & gleiten und weitere Formen. Je besser diese Basis ist, desto besser ist die Ausgangslage für das sportartspezifische Training. (BASPO, 2012)

Neben diesen beiden Projekten gibt es noch unzählige andere. Fit@School, Schulsport, UBS Kids Cup um nur einige zu nennen. Führend in der Kindersportausbildung sind nach wie vor die Vereine in der Schweiz.

1.4 Ziel und konkrete Fragestellung

Wie im vorgegangenen Kapitel beschrieben führen auch andere Wege als Talent Eye in den Spitzensport. Die Studie wurde designt um aufzuzeigen, ob sich Kinder, welche zwei Jahre das Projekt Talent Eye besucht haben beim Schlusstest bessere Resultate erzielen als Kinder, welche nicht aufgenommen wurden. Dementsprechend lauten die Hypothesen wie folgt:

- (1) Talent Eye Kinder erzielten beim Schlusstest die besseren Resultate als Kinder, welche nicht aufgenommen wurden
- (2) Talent Eye Kinder verbessern sich in den zwei Jahren mehr als Kinder, welche nicht aufgenommen wurden.

Die Konkrete Fragestellung lautet: Erzielen die Kinder, welche zwei Jahre das Projekt Talent Eye besucht haben beim Schlusstest bessere Resultate als Kinder, welche nicht aufgenommen wurden?

2 Methode

2.1 Probanden

An der Studie haben insgesamt 184 Probanden (78 weiblich, 106 männlich) teilgenommen. Davon haben 138 Probanden (59 weiblich, 79 männlich) beim Projekt Talent Eye teilgenommen. 46 Probanden (19 weiblich, 27 männlich) wurden nicht ins Projekt aufgenommen, haben jedoch zur Kontrolle den Schlusstest wiederholt. Ebenfalls werden die Daten von 208 (86 weiblich, 122 männlich) Probanden verwendet, welche weder 2011 aufgenommen wurden noch 2013 den Schlusstest absolviert haben.

Tab. 6: Anzahl Probanden welche zwischen 2008 und 2013 den Eingangstest (Pre-Test) respektive den Schlusstest (Post-Test) absolviert haben. Dabei wird zwischen der Gruppe Talent Eye (TEGr) und der Kontrollgruppe (KGr) unterschieden. TEGr sind Projektteilnehmer und KGr sind diejenigen, welche nach dem Pre-Test nicht aufgenommen wurden und zwei Jahre später einen Post-Test absolviert haben.

Eingangstest (Pre-Test)	Schlusstest (Post-Test)	Anzahl Probanden	
		TEGr	KGr
2008	2010	55	9
2009	2011	29	2
2010	2012	54	10
2011	2013	0	25
Total		138	46

Legende: TEGr=Talent Eye Gruppe, KGr=Kontrollgruppe

Von den 2010 bis 2012 durchgeführten Post-Tests werden alle Daten verwendet. Von den 2008 ins Talent Eye aufgenommenen Probanden absolvierten 2010 55 Probanden den Post-Test. 2011 wurden 29 Probanden getestet und 2012 54 Probanden. Insgesamt ergibt dies 138 Probanden. Für die Post-Tests wurden die zwei Jahre zuvor nicht aufgenommen eingeladen. Nur wenige folgten der Einladung und absolvierten die Tests ein zweites Mal. Von den 2008 nicht aufgenommen absolvierten neun Probanden den Abschlusstest. 2011, zwei und 2012 zehn Probanden. Dies

ergibt 21 Probanden. Damit diese Gruppe vergrössert werden konnte wurden im Rahmen der Studie alle 233 Probanden per Brief angeschrieben, welche 2011 nicht in das Projekt Talent Eye aufgenommen wurden. Anmelden konnten sich die Probanden per Mail direkt beim Studienleiter. Als Belohnung für die Teilnahme gab es pro Proband zwei gratis YB-Tickets. 31 Probanden haben sich gemeldet, die Post-Tests zu absolvieren. Nach der Anmeldung erhielten die Probanden eine Anmeldebestätigung vom Studienleiter per Mail. Später folgte ein Aufgebot für die Post-Tests kurz bevor diese stattfanden. Dieses Aufgebot wurde ebenfalls per Mail versendet. 202 von den 233 angeschriebenen Probanden meldeten sich nicht. Von den 31, welche sich für die Tests angemeldet haben, sind 25 erschienen. Diese 25 Probanden bilden die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013). Sie wurde ausschliesslich gebildet um die Repräsentativität der gesamten Kontrollgruppe zu überprüfen. Von 233 angeschriebenen Kandidaten haben 208 den Post-Test nicht absolviert. Die 21 Probanden, welche zwischen 2010 und 2012 den Post-Test absolvierten und die 25 von 2013 ergeben zusammen 46 Probanden.

Für das Projekt Talent Eye wurden im Kanton Bern jeweils alle Erstklässler angeschrieben. Die Tests finden jeweils am Ende des ersten Semesters des ersten Schuljahres statt. Die Probanden waren zu diesem Zeitpunkt zwischen sechs und sieben Jahren alt. Den Schlusstest wurde nach zwei Jahren am Ende des ersten Semesters der dritten Klasse durchgeführt. Die Probanden waren zwischen acht und neuen Jahren alt.

Aus der Zusammenstellung der Probanden ergaben sich unterschiedliche Gruppen. Die Talent Eye Teilnehmer, welche einen Schlusstest absolviert haben, bilden die Talent Eye Gruppe (TEGr) ($n=138$). Die Kontrollgruppe (KGr) umfasst insgesamt 46 Probanden ($n=46$). Alle wurden nicht in das Projekt Talent Eye aufgenommen, haben jedoch freiwillig den Schlusstest absolviert. 21 der 46 Probanden absolvierten den Schlusstest zwischen 2010 und 2012. Die restlichen 25 Probanden 2013. Diese 25 Probanden haben vor dem Schlusstest zusammen mit den Eltern einen Fragebogen ausgefüllt. Sie bilden die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) ($n=25$). Die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) hat 2011 zusammen mit 208 anderen nicht aufgenommenen Probanden den Eingangstest absolviert. Die 208 sind jedoch nicht zum Schlusstest erschienen. Sie bilden die Kontrollgruppe Rest (KGrRest) ($n=208$). Beide Gruppen umfassen 233 Probanden, welche 2011 nicht in Projekt Talent Eye aufgenommen wurden.

2.2 Untersuchungsdesign

Das Studiendesign zeigt auf wie die Datenerhebung im Projekt Talent Eye Bern erfolgte. In einem Eingangstest (Pre-Test) wurden die Kinder selektioniert. Die jeweils besten der verschiedenen Standorte konnten im Projekt Talent Eye teilnehmen. Dort trainierten die Kinder während der Schulzeit zwei Jahre lang zweimal wöchentlich unter der Leitung von zwei Sportlehrpersonen. Diejenigen Probanden welche zwei Jahre im Projekt Talent Eye trainierten und anschliessend die Schlusstests (Post-

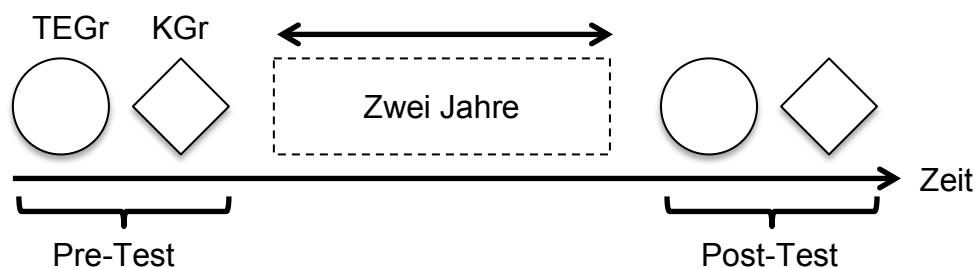


Abb. 3: Studiendesign. Vor den zwei Jahren Training wurde mit den beiden Studiengruppen Talent Eye (TE) und der Kontrollgruppe (KGr) der Eingangstest (Pre) durchgeführt. Nach 2 Jahren Training der Abschlusstest (Post). Der Kreis steht für die Testgruppe Talent Eye (TE) und das Viereck für die Kontrollgruppe (KGr).

Test) absolvierten bilden die Talent Eye Gruppe (TEGr). Die Kontrollgruppe (KGr) setzt sich aus den Probanden zusammen, welche nicht ins Projekt Talent Eye aufgenommen wurden, jedoch trotzdem am Schlusstest (Post-Test) teilnahmen.

Beim Eingangstest (Pre-Test) wurden die Tests nach Talent Eye Bern durchgeführt. Nach einem gemeinsamen Aufwärmen wurden die sieben Tests in der Reihenfolge Sit & Reach, balancieren rückwärts, seitliches hin- und herspringen, Tapping, Medizinballstossen, Standweitsprung und 20-Meter Sprint im Turnus durchgeführt. Die Reihenfolge der Tests wurde beachtet, jedoch sind die Probanden an unterschiedlichen Orten gestartet. Die 35-40 Kinder bildeten für die Tests Fünfer- oder Sechsergruppen. In dieser Gruppe absolvierten sie die sieben Tests jeweils abwechselungsweise. Wer nicht an der Reihe war musste auf einer Turnmatte Platz nehmen. Wenn alle Testleiter die Daten erfasst hatten, wurde zum nächsten Test gewechselt. Als achter Test wurde am Ende noch der Shuttle Run erhoben. Dort wurden die 35-40 Kinder in 3 Gruppen aufgeteilt und absolvierten gleichzeitig den Shuttle Run. Die gesamte Erhebung der Daten dauerte für eine Gruppe jeweils 75-95 Minuten. An einem

Tag wurden +/- fünf Gruppen getestet. Bei grösseren Standorten wie Biel, Thun oder Bern nahm dies zwei Tage in Anspruch. In Kleineren wie Hasle-Rüegsau nur einen Tag. Kinder aus Tramelan wurden nach Biel eingeladen und Kinder aus Interlaken nach Thun.

Die Abschlusstests (Post-Tests) sahen für die Talent Eye Gruppe (TEGr) genau gleich aus wie die Eingangstests (Pre-Tests). Sie wurden jeweils für die Eingangstests der neuen Staffeln eingeladen. Einziger Unterschied konnte sein, dass sie bei den ersten sieben Tests bei einem anderen begonnen hatten. Bei den Abschlusstests (Post-Test) der Kontrollgruppe (KGr) wurde jedoch auf zwei Tests verzichtet. Auf den 20-Meter Sprint und auf den Beweglichkeitstest Sit and Reach. Nach Schmidt et al. (2007) misst der 20-Meter Sprint die Schnellkraft der Beine. Wie der 20-Meter Sprint misst auch der Test Standweitsprung die Schnellkraft der Beine (Bös & Tittlbach, 2002). Da beide Tests die selbe Eigenschaft messen wurde der 20-Meter Sprint aus der Testbatterie gestrichen. Der Beweglichkeitstest Sit and Reach wurde gestrichen weil sich die Beweglichkeit nicht direkt auf die motorische Fähigkeit, welche bei dieser Studie getestet wird, auswirkt (Bös & Mechling, 1983). Die Probanden, welche 2013 am Schlusstest (Post-Test) teilnahmen, mussten nur noch sechs Tests absolvieren. Zuerst die Tests balancieren rückwärts, seitliches hin- und herspringen, Tapping, Medizinballstossen und Standweitsprung im Turnus. Hier wurden wie beim Pre-Test Fünfer- und Sechsergruppen gebildet welche abwechselungsweise die Tests durchliefen. Am Ende folgte wie beim Pre-Test der Shuttle Run. Jedoch wurden aufgrund der Helferanzahl nur zwei Gruppen für den Lauf gebildet.

Für die Studie wurde somit eine Testbatterie aus sechs Tests zusammengestellt.

Tab. 7: Testbatterie Studie

Test	Motorische Fähigkeit	Validierte Testbatterie
Standweitsprung	Schnellkraft, Sprungkraft der Beinmuskulatur	DMT 6-18 Eurofit KMS K-T
Medizinballstoss	Schnellkraft der Arm und Schultermuskulatur	KISS AST 6-11
Balancieren rückwärts	Koordination bei Präzisionsaufgabe	DMT 6-18 KISS KTK
Seitliches hin- und herspringen	Koordination unter Zeitdruck Kraftausdauer der Beine	DMT 6-18 KISS KTK KMS K-T
Tapping	Aktionsschnelligkeit der Arme	Eurofit KISS
20 Meter Shuttle Run	Aerobe Ausdauer	Eurofit KISS

Legende: DMT 6-18: Deutscher Motorik Test 6-18. Eurofit: Testbatterie Eurofit. KMS: Karlsruher Motorik-Screening für Kindergartenkinder. K-T: Kinderturn-Test. KISS: Kinder- und Jugendsportstudie. AST 6-11: Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6-11. KTK: Körperkoordinationstest für Kinder.

2.3 Messmethoden

Vor dem Erheben der Daten wurden die Testleiter über den Ablauf und die Erhebung informiert und instruiert. Zusammen mit dem Studienleiter waren insgesamt acht Testleiter anwesend. Die Testleiter wurden folgendermassen aufgeteilt:

- Balancieren rückwärts: Zwei Testleiter

- Seitliches hin- und herspringen: Zwei Testleiter
- Tapping: Zwei Testleiter
- Medizinballstossen: Ein Testleiter
- Standweitsprung: Ein Testleiter
- Shuttle Run: Acht Testleiter

Der/die Testleiter beim Standweitsprung erfasste zusätzlich die Grösse und das Gewicht der Kinder. Wichtig für die Testleiter war, dass sie die Probanden genau wie zwei Jahre zuvor instruieren. Alle Probanden wurden gleich instruiert und erhielten die gleichen Chancen wie zwei Jahre zuvor. Motivierung seitens der Testleiter war erlaubt. Die Testleitpersonen durften jedoch keine Hilfestellung bieten. Alle Testleiter erhielten die Instruktionen per Mail zum studieren sowie ausgedruckt am Testtag. Beim Empfang wurde zusätzlich das sportmotorische Verhalten der Probanden mittels Fragebogen erfasst. Die sechs Fragen wurden von den Eltern der Probanden beantwortet.

2.3.1 Balancieren rückwärts

Zwei drei Meter lange Balken mit viereinhalb Zentimetern und drei Zentimetern Balkenbreite werden nebeneinander aufgestellt. Jeder Balken hat beim Start einen Block auf dem gestartet wird. Die Testanlage wird mit Klebeband am Boden befestigt. Das Kind soll rückwärts auf beiden Balken balancieren. Gezählt werden die Anzahl Schritte bis ein Fuss den Boden berührt (jedoch maximal acht Schritte). Jedes Kind balanciert pro Balken zweimal, die erreichten Punkte werden addiert. Die Testinstruktion ist wie folgt: „An dieser Station sollt ihr ohne Schuhe rückwärts über verschieden breite Balken balancieren. Auf jedem Balken habt ihr zwei Versuche. Gezählt werden die Anzahl Schritte auf jedem Balken. Ich zeige euch die Aufgabe vor“. Das Ergebnis setzt sich aus der Summe aller Schritte zusammen. Ein/eine Testleiter erfasst die Daten beim viereinhalb Zentimeter und der/die andere beim drei Zentimeter breiten Balken. Ein Schritt wird erst gezählt, wenn der entsprechende Fuss hinter dem anderen Fuss mit der ganzen Fussfläche abgestellt wird. Balanciert wird barfuss. Die 4 Versuche werden hintereinander ausgeführt.

2.3.2 Seitliches hin- und herspringen

Für die Testdurchführung wird ein Teppichrechteck mit in der Mitte aufgeleimter Querleiste auf dem Boden aufgeklebt. Die Aufgabe besteht darin, mit beiden Beinen gleichzeitig so schnell wie möglich innerhalb 15 Sekunden seitlich über die Holzleiste hin- und herzuspringen. Der Versuchsleiter demonstriert die Aufgabe, indem er sich auf eine Seite des Teppichs neben die Holzleiste stellt und gleichzeitig mit beiden Beinen über die Holzleiste hin- und herspringt. Als Vorübung sind fünf Sprünge vorgeschrieben. Die Testinstruktion ist folgende: „Du stellst Dich mit geschlossenen Füßen neben die Holzleiste und beginnst dann auf mein Zeichen hin, so schnell wie du kannst seitwärts über die Leiste fortlaufend hin und her zu springen, bis ich „Halt“ sage. Wenn Du dabei mal auf die Leiste trittst, so höre nicht auf, sondern springe weiter.“

Ein nicht simultanes Überspringen, bei dem die Füße nacheinander abdrücken bzw. aufsetzen, soll nach Möglichkeit vermieden werden. Es wird aber nicht als Fehler angerechnet, solange beide Beine jeweils über den Stab auf die andere Seite gebracht werden. Berührt das Kind die Leiste, verlässt es die Platte oder wird das Springen kurzzeitig unterbrochen, soll der Versuch nicht abgebrochen werden, sondern der Versuchsleiter sollte das Kind sofort mit der Instruktion „Weiter!“ auffordern, mit der Aufgabe fortzufahren. Zwei Fehler werden genehmigt, beim dritten Fehlverhalten wird der Versuch abgebrochen und nach erneuter Anweisung und Demonstration wiederholt. Wird der Versuch durch grössere von aussen kommende Störreize (z.B. plötzlich auftretende Geräusche) beeinträchtigt, so wird der Versuch ebenfalls nicht gewertet und ohne Anrechnung wiederholt. Mehr als zwei ungültige Versuche sollten nicht gestattet werden. Insgesamt werden 2 gültige Versuche durchgeführt. Ein/Eine Testleiter bedient die Stoppuhr und gibt das Start- und Stoppsignal, der/die andere zählt die Sprünge. Notiert wird die Anzahl der ausgeführten Sprünge von zwei gültigen Versuchen (hin zählt als Eins, her als Zwei usw.) von je 15 Sekunden Dauer. Die Anzahl der Sprünge aus zwei gültigen Versuchen wird summiert. Ein Sprung ist gültig, wenn die Landung gültig ist, unabhängig davon, ob der Ausgangspunkt des Sprunges korrekt war oder nicht. Ein Sprung ist gültig, wenn trotz ungültiger Landung der Fehler vom Kind noch korrigiert wird, bevor es weiter springt; das heisst, wenn die Ausgangsstellung schlussendlich korrekt ist. Ein Sprung ist ungültig, wenn das Kind mit einem oder beiden Füßen auf der Holzleiste landet oder mit mehr

als der Hälfte eines oder beiden Füßen ausserhalb der Matte. Gesprungen wird ohne Schuhe.

2.3.3 Tapping

Auf drei Schwedenkastenteilen sind zwei Kreise (A und B) von 20 cm Durchmesser im Abstand von 60 cm markiert. In der Mitte zwischen diesen Kreisen befindet sich ein Rechteck (10 x 20 cm). Die Kreise und das Rechteck sind bereits abgemessen und laminiert. Sie müssen mit Klebeband auf dem Schwedenkastenoberteil (Gelb) mit Klebeband befestigt werden. Das Kind setzt die nicht-dominante Hand in dem Rechteck auf und die andere Hand in dem gegenüberliegenden Kreis, so dass die Hände gekreuzt sind. Auf das Startkommando des Testleiters führt das Kind so schnell wie möglich mit der dominanten Hand 25 Zyklen zwischen A und B aus, die Kreise sollen dabei jeweils mit der ganzen Handinnenfläche berührt werden. Der Testleiter instruiert das Kind wie folgt: Testleiter: „An dieser Teststation stellt ihr euch vor den Schwedenkasten an der Stelle, an der das Rechteck markiert ist. Eure nicht-dominante Hand platziert ihr genau auf das Rechteck. Eure andere Hand legt ihr auf den gegenüberliegenden Kreis, so dass die Arme gekreuzt sind. Ihr sollt nun mit eurer dominanten Hand so schnell wie möglich abwechselnd die beiden Kreise berühren. Dabei müssen die Kreise jeweils mit der ganzen Handinnenfläche berührt werden. Jedes Mal, wenn ihr mit eurer dominanten Hand wieder den ersten Kreis berührt, habt ihr einen Zyklus ausgeführt. Insgesamt sollt ihr so schnell wie möglich 25 Zyklen ausführen. Sobald ich „Los“ sage, beginnt ihr. Ich zähle laut mit. Wenn ich „Stop“ sage, ist der Test zu Ende. Ihr habt zwei Versuche, der bessere wird gewertet“.

Gemessen wird die Zeit für 25 Zyklen in Zehntelsekunden. Der bessere der zwei Versuche ergibt den Testwert. Ein/eine Testleiter bedient die Stoppuhr und gibt das Startsignal, der/die andere zählt die Zyklen und gibt das Stoppsignal. Häufige Fehler sind unvollständiges Berühren der Kreise und unkorrekter Wechsel zwischen A und B.

2.3.4 Medizinballstossen

Parallel zur Wand (oder Schwedenkasten, damit gegen die Wand geworfen werden kann) wird im Abstand von 50 cm eine Markierung am Boden angebracht und ab dieser Markierung ein Messband angelegt. Die Versuchsperson soll einen ein Kilogramm schweren Medizinball mit angewinkelten Armen vor der Brust mit den Händen halten und versuchen, aus dem Stand den Medizinball möglichst weit nach vorne zu stossen. Die Versuchsperson steht dabei mit dem Rücken zur Wand (bzw. Schwedenkasten) und die Schuhspitzen berühren die Abwurfmarkierung. Schwungholen mit dem Oberkörper bis zur Wand (bzw. Schwedenkasten) ist erlaubt. Der Testleiter demonstriert die Aufgabe. Es wird der Hinweis gegeben, den Medizinball schräg nach oben zu wegzustossen. Übertreten der Markierungslinie ist nicht erlaubt. Der Testleiter muss folgendermassen instruieren: „Hier sollt ihr den Medizinball möglichst weit mit beiden Armen stossen. Stellt euch hinter der Linie auf und haltet den Ball mit angewinkelten Armen vor der Brust. Stosst jetzt den Ball möglichst weit nach vorne. Ihr müsst darauf achten, dass ihr nicht über die Linie tretet. Ihr habt zwei Versuche. Ihr könnt mit dem Oberkörper Schwung holen“.

Die Weite des Stosses wird vom/von der Testleiter auf fünf cm genau gemessen. Jede Versuchsperson hat zwei Wertungsversuche. Der weiteste Stoss bildet den Messwert. Wird ein Stoss falsch ausgeführt, ist er zu wiederholen. Als Fehler gilt das Überschreiten der Bodenmarkierung während des Versuches sowie eine fehlerhafte Ausführung (z.B. Wurf des Medizinballes). Pro Fehlversuch wird ein weiterer Versuch gewährt. Die Abwurfline mit einer Erhöhung (z.B. Reckstange oder Balken) markieren.

2.3.5 Standweitsprung

Es werden zwei Turnmatten hintereinander gelegt, die nicht rutschen dürfen. Im Abstand von 90cm wird an der Schmalseite einer Matte eine Absprunglinie markiert. Ab dieser Markierung wird ein Messband ausgelegt. Die Versuchsperson soll mit beidbeinigem Absprung möglichst weit springen und auf beiden Füßen landen. Sie steht im parallelen Stand an der Vorderkante der Absprunglinie. Schwungholen mit den Armen und durch Beugung der Knie ist erlaubt. Der Absprung erfolgt beidbeinig. Die

Landung erfolgt auf beiden Füßen. Dabei darf mit der Hand nicht nach hinten gegriffen werden. Es werden zwei Versuche durchgeführt, der bessere Versuch wird gezählt. Die Testinstruktion vom Testleiter lautet: „Hier sollt ihr aus dem Stand möglichst weit springen. Stellt euch an der Absprunglinie auf. Holt jetzt Schwung, indem ihr mit den Armen nach hinten schwingt und die Knie leicht beugt. Dann springt ihr mit beiden Beinen, soweit ihr könnt, nach vorne. Wenn ihr gelandet seid, bleibt kurz in dieser Position. Achtet darauf, dass ihr nach dem Sprung nicht nach hinten fallt, greift oder nach hinten tretet. Ihr habt zwei Versuche, der bessere zählt.“

Gemessen wird vom/von der Testleiter die Entfernung von der Absprunglinie bis zur Ferse des hinteren Fusses in cm. Die bessere Weite aus beiden Versuchen wird gewertet. Es darf nicht einbeinig abgesprungen werden. Nach hinten fallen oder nach hinten greifen bei der Landung ist nachteilig.. Fällt das Kind beim Sprung trotzdem nach hinten und muss sich abstützen, wird der hinterste Punkt des Körpers gemessen. Das Kind anschliessend darauf aufmerksam machen, dass es nicht nach hinten fallen sollte. Wenn das Kind bei beiden Sprüngen nach hinten fällt, einen dritten Sprung gewähren und das Kind auf die korrekte Ausführung hinweisen.

2.3.6 Shuttle Run

Eine 20 Meter lange Laufstrecke wird mit Start- und Zielmarkierung versehen. Bei fehlender Bodenmarkierung werden zur optischen Orientierung Längsbänder an Malstäben befestigt. (vom Klebeband am Boden, 20m bis zur Wand). Die Kinder haben die Aufgabe, möglichst lange zwischen zwei 20 Meter entfernt liegenden Punkten hin- und herzurennen. Die Laufgeschwindigkeit wird durch Intervalle zwischen zwei Tonsignalen angegeben. Zu Beginn ist dieses Tempo sehr langsam (acht km/h) und wird dann jede Minute um einen halben Stundenkilometer erhöht. Die Kinder können den Test bei Ermüdung selbstständig abbrechen oder sie werden von den Testleitern dazu aufgefordert, aufzuhören, wenn sie das vorgegebene Tempo nicht mehr halten können. Gezählt werden die Anzahl Längen, welche das Kind absolviert hat, bis es ausscheidet. Zwei Testleiter rennen als Pacemaker mit den Kindern mit, zwei überprüfen die richtige Ausführung der Kinder und fordern sie allenfalls dazu auf aufzuhören, zwei bedienen den Zählrahmen an dem die Anzahl Längen angegeben sind und zwei Testleiter erfassen die Resultate. Bei fehlender Bodenmarkierung wer-

den zur optischen Orientierung Langbänder an Malstäben befestigt. Die Kinder werden in drei Gruppen eingeteilt und pro Gruppe läuft jeweils eine Leitperson mit den Kindern mit, damit das Tempo klar ist. Motivation der Leiter ist erlaubt.

2.4 Datensammlung und –aufbereitung

Für die Datensammlung wurde ein Resultatblatt pro Kind erstellt (siehe Anhang). Dieses Resultatblatt zirkulierte jeweils mit der Gruppe von Test zu Test bzw. von Testleiter zu Testleiter. Aufgeschrieben wurden alle Versuche durch den Testleiter. Die gesammelten Daten wurden durch den Testleiter in einem Excel erfasst und gespeichert. Für die weitere statistische Analyse wurden die Mittelwerte der jeweiligen Gruppen und Tests ausgerechnet und zusammengetragen. Von Allen Tests wurden die Ergebnisse grafisch dargestellt.

Die Fragebögen wurden vor den motorischen Tests durch die Eltern der Probanden ausgefüllt. Alle Fragebögen wurden noch vor den motorischen Tests wieder abgegeben. Ein Elternpaar sprach französisch und erhielt von einem französisch- und deutsch-sprechenden Testleiter Unterstützung. Die Resultate der Fragebögen wurden durch den Testleiter in einem Excel erfasst und gespeichert. Für die weitere statistische Analyse wurden die Summen der einzelnen Antworten berechnet und zusammengetragen.

2.5 Statistik

Um zu überprüfen ob signifikante Unterschiede vorhanden sind, wurde der t-Test angewendet.

„Der t-Test vergleicht die Mittelwerte einer intervallskalierten Variablen aus zwei Stichproben, um zu entscheiden, ob sich diese statistisch signifikant voneinander unterscheiden“ (Bömermann & Rockmann, 2006, S. 193)

Es wurden jeweils 2 unabhängige Stichproben miteinander verglichen. Beim Eingangstest (Pre-Test) wurde die Talent Eye Gruppe (TEGr) mit der Kontrollgruppe (KGR) verglichen. Der t-Test wurde bei allen der sechs sportmotorischen Tests durchgeführt. Um die Entwicklung der Gruppen zu analysieren wurde bei beiden

Gruppen die Differenz zwischen den Pre-Tests und Post-Tests errechnet. Die Differenz der TEGr und der KGr wurde bei allen sechs sportmotorischen Tests durch den t-Test statistisch analysiert. Um die Repräsentativität der Kontrollgruppe zu gewährleisten wurde KGr mit der KGrRest verglichen. Alle sportmotorischen Tests sowie die Analyse der KGr werden im folgenden Kapitel (Resultate) grafisch dargestellt. Signifikanzen sind in allen Grafiken gekennzeichnet.

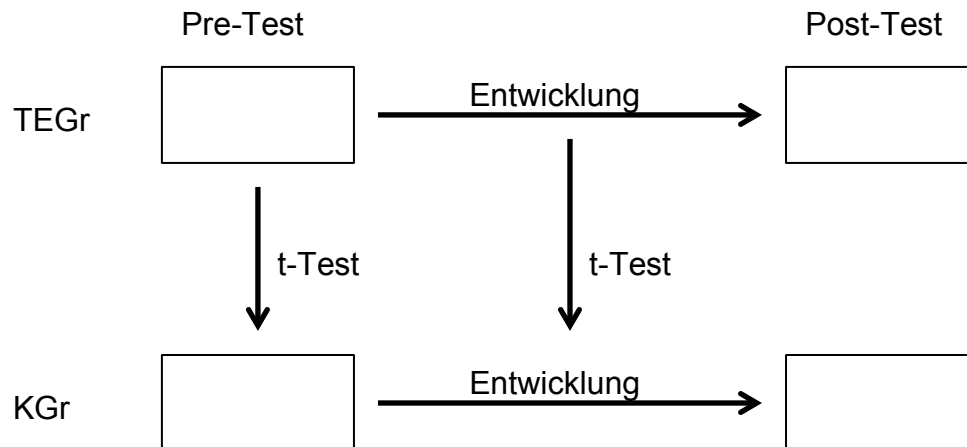


Abb. 4: Statistische Analyse der sportmotorischen Tests. T-Test zwischen der Talent Eye Gruppe (TEGr) und der Kontrollgruppe (KGr) beim Eingangstest (Pre-Test). Entwicklung stellt die Differenz zwischen dem Schlusstest (Post-Test) und dem Pre-Test dar. T-Test zwischen der TEGr und KGr bei der Entwicklung.

3 Resultate

3.1 Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppe (KGr) umfasst insgesamt 46 Probanden ($n=46$). Alle wurden nicht in das Projekt Talent Eye aufgenommen, haben jedoch freiwillig den Schlusstest absolviert. 21 der 46 Probanden absolvierten den Schlusstest zwischen 2010 und 2012. Die restlichen 25 Probanden 2013. Diese 25 Probanden haben vor dem Schlusstest zusammen mit den Eltern einen Schlusstest ausgefüllt. Sie bilden die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) ($n=25$). Die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) hat 2011 zusammen mit 208 anderen nicht aufgenommenen Probanden den Eingangstest absolviert. Die 208 sind jedoch nicht zum Schlusstest erschienen. Sie bilden die Kontrollgruppe Rest (KGrRest) ($n=208$). Beide Gruppen umfassen 233 Probanden, welche 2011 nicht in Projekt Talent Eye aufgenommen wurden.

Von 25 ausgeteilten Fragebogen an die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) wurden 24 ($n=24$) ausgefüllt. Davon gab ein Proband an, keinen Sport zu betreiben. Dieser wird für die Auswertung der KGr2013 nicht berücksichtigt. 23 ($n=23$) Probanden gaben eine Sportliche Aktivität an. Fünf Probanden trainieren einmal pro Woche in ihrer Sportart. 18 Probanden trainieren zweimal pro Woche oder mehr. Aus der Stichprobe ($n=23$) der KGr2013 trainieren somit 18 mindestens gleichviel wie die Talent Eye Teilnehmer.

Die 23 aktiven Probanden üben unterschiedliche Sportarten aus. Diese werden in Abbildung 5 dargestellt. Vier Probanden besuchen drei unterschiedliche Sportarten-trainings. Zehn der 23 Probanden üben zwei unterschiedliche Sportarten aus und neun praktizieren eine Sportart. Mehr als die Hälfte der Probanden besucht ein Fussballtraining (13). Am zweitmeisten wird die Sportart Schwimmen ausgeübt (6). Fünf Probanden betätigen sich zudem im Turnverein, vier in Kampfsportarten wie Judo, Karate oder Boxen und drei im Tennis. Die Sportsportarten Unihockey und Handball sowie die Leichtathletik werden von je zwei Probanden ausgeübt. Als letztes zusammengefasst sind vier Probanden welche sich im Badminton, Klettern, Eishockey oder Reiten betätigen.

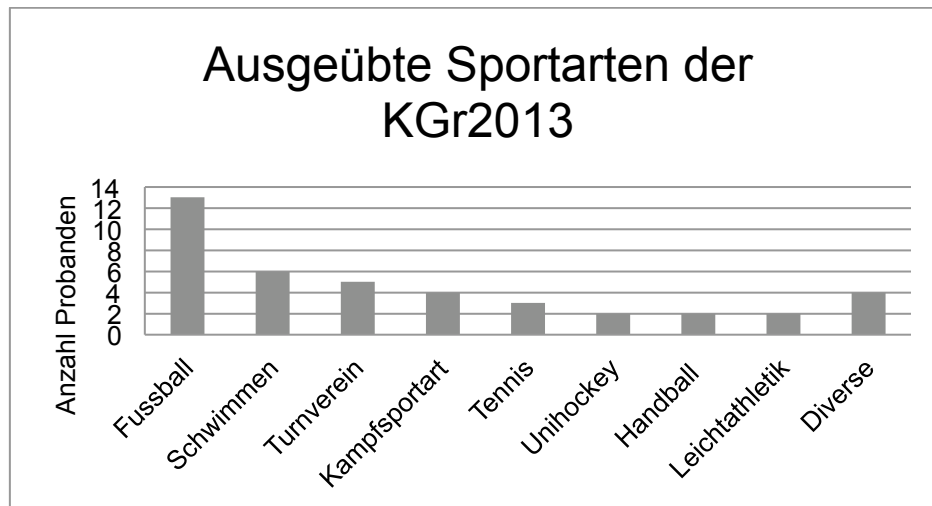


Abb. 5: Ausgeübte Sportarten der Kontrollgruppe 2013 (KGr2013). (n=23)

Im Talent Eye dauert eine Trainingseinheit 90 Minuten. Trainiert wird zweimal pro Woche. Bei der KGr2013 wurde bei Probanden mit mehreren Trainings pro Woche die durchschnittliche Trainingszeit einer Trainingseinheit berechnet. Bei einem Probanden wurde die entsprechende Frage im Fragebogen falsch beantwortet. Deshalb werden für die Berechnung der durchschnittlichen Trainingsdauer 22 Probanden (n=22) berücksichtigt. In Abbildung 6 werden die Resultate der durchschnittlichen Trainingsdauer dargestellt. Zwei Probanden trainieren im Durchschnitt 45 Minuten pro Trainingseinheit. Mehr als die Hälfte (12) trainieren durchschnittlich 60 Minuten und drei 75 Minuten pro Training. Fünf der 22 Probanden trainieren gleichviel wie die Talent Eye Teilnehmer. Durchschnittlich 90 Minuten pro Trainingseinheit. Aus der Stichprobe ergibt dies ein Prozentsatz von 22.73%.

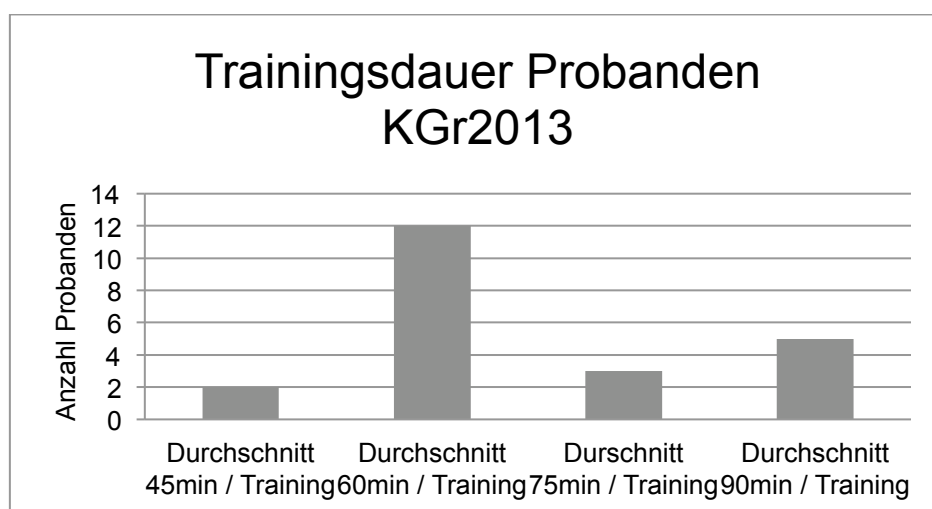


Abb. 6: Trainingsdauer Probanden Kontrollgruppe 2013 (KGr2013). (n=22)

3.2 Repräsentativität Kontrollgruppe

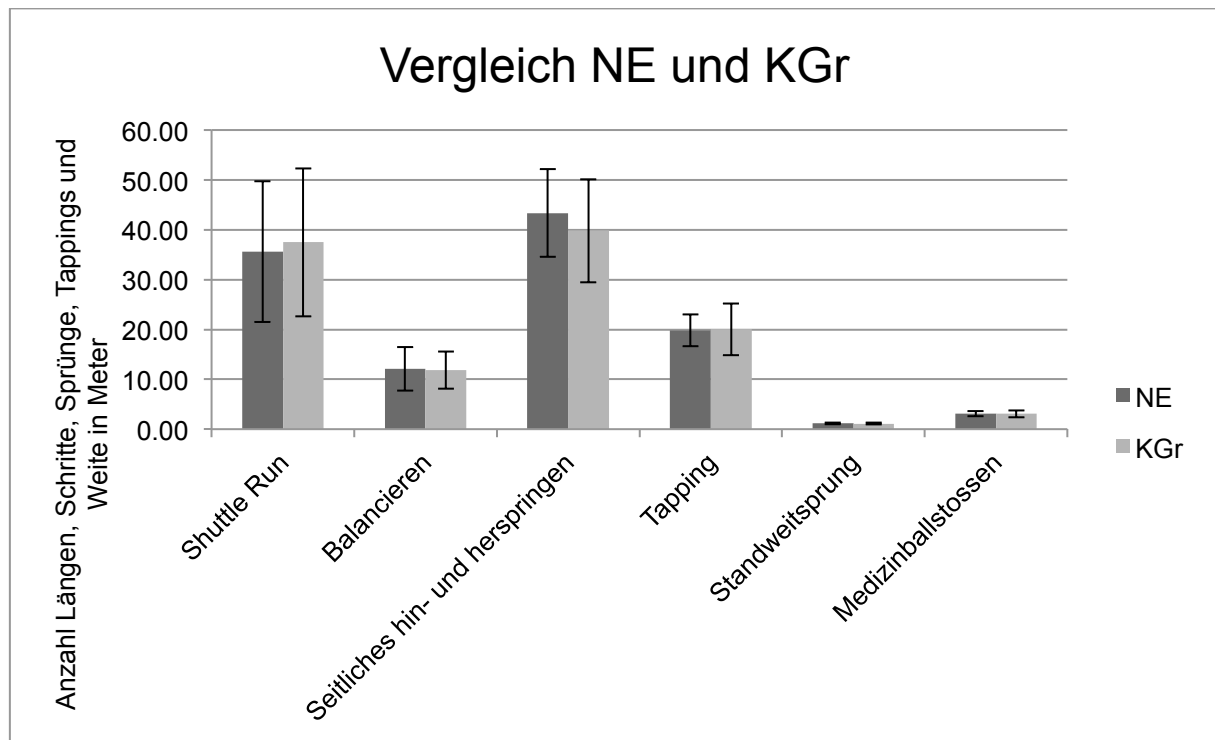


Abb. 7: Repräsentativität der Stichprobe durch Vergleich der einzelnen Eingangstests der Kontrollgruppe 2013 (KGr) und der Gruppe, welche ausschliesslich die Eingangstests 2011 ohne Erfolg absolviert haben (KGrRest). (n=233)

Die Gruppe Nichterschienene (NE), welche nicht ins Talent Eye aufgenommen wurde und den Schlusstest (Post-Test) nicht absolviert hat, umfasst 208 Probanden. Zusammen mit der Kontrollgruppe 2013 (KGr2013; n=25) umfasst die gesamte Gruppe 233 Probanden (n=233). Beide Gruppen erreichen bei allen Tests durchschnittlich ähnliche Resultate. Beim Shuttle Run (37.48 Längen) erreicht die Kontrollgruppe 2013 (KGr2013) einen leicht höheren Wert als die KGrRest (35.59 Längen). Beim seitlichen hin- und herspringen schneidet die Gruppe KGrRest (43.32 Sprünge) durchschnittlich leicht besser ab als die KGr2013 (39.80 Sprünge). Durchschnittlich auf gleichem Niveau schneiden beide Gruppen bei den anderen vier Tests ab. Zwischen den Gruppen besteht bei keinem Test ein signifikanter Unterschied. Am nächsten an eine Signifikanz kommt das seitliche hin- und herspringen ($p=0.07$). Die KGr 2013 steht somit repräsentativ für alle Nichtaufgenommenen von 2011. Ebenfalls kann gesagt werden, dass die KGr2013 repräsentativ für die KGr steht.

3.3 Motorische Tests

Für die statistische Analyse der Testresultate wurden alle 184 Probanden ($n=184$) berücksichtigt. Die Talent Eye Gruppe (TEGr) umfasst bei allen motorischen Tests 138 Probanden, die Kontrollgruppe (KGr) 46 Probanden.

Beim Shuttle Run hat sich die KGr zwischen den Pre- und Post-Tests um 23.62 ± 15.23 Längen und die TEGr um 18.62 ± 13.2 Längen verbessert. Zwischen der KGr und der TEGr besteht beim Eingangstest (Pre-Test) ein hochsignifikanter Unterschied ($p = 0.000$). Die Verbesserung zwischen den Pre-Test- zu Post-Tests war bei der KGr gegenüber der TEGr signifikant grösser ($p=0.048$).

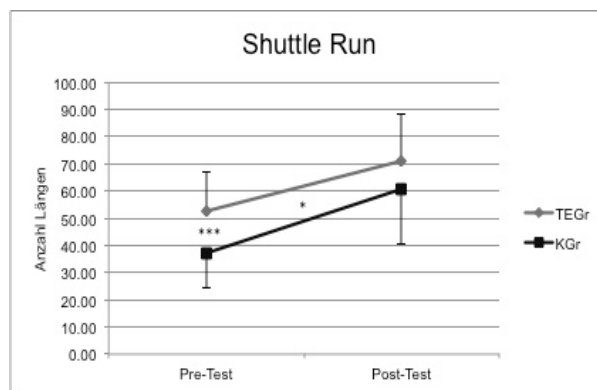


Abb. 8: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim Shuttle Run. ***Hoch-signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.000$). *Signifikanter Unterschied zwischen der Leistungszunahme der Gruppen ($p=0.048$). ($n=184$).

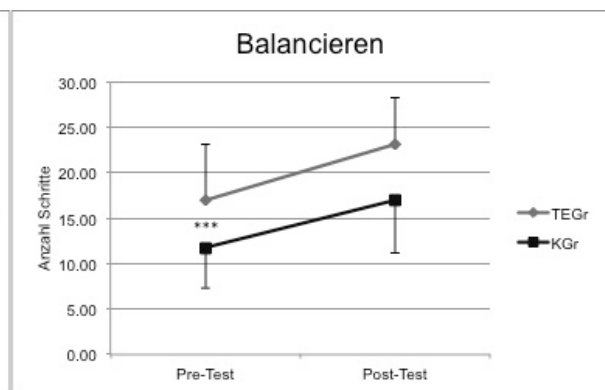


Abb. 9: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim Balancieren. ***Hoch-signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.000$). ($n=184$).

Die KGr wie die TEGr haben sich zwischen den Pre- und Post-Tests beim Balancieren verbessert. Die KGr um 5.24 ± 5.76 Schritte und die TEGr um 6.09 ± 6.24 Schritte. Beim Eingangstest (Pre-Test) besteht zwischen der KGr und TEGr ($p=0.000$) ein hochsignifikanter Unterschied. Von Pre-Test zu Post-Test besteht zwischen der KGr und TEGr ($p=0.44$) kein signifikanter Unterschied. Der hochsignifikante Unterschied bleibt zwischen der KGr und TEGr beim Schlusstest (Post-Test) bestehen.

Beim seitlichen hin- und herspringen verbessert sich die KGr von Pre-Test zu Post-Test um 28.76 ± 10.44 Sprüngen. Um 21.76 ± 8.79 Sprünge verbessert sich die TEGr zwischen Eingangs- (Pre-Test) und Schlusstest (Post-Test). Beim Pre-Test besteht zwischen der KGr und der TEGr ($p=0.000$) ein hochsignifikanter Unterschied. Hochsignifikanter grösser ist die Verbesserung der KGr gegenüber der TEGr zwischen den Pre- und Post-Tests (0.000). Die KGr springt beim Schlusstest (Post-Test) 71.13 ± 9.63 mal über den Balken. Die TEGr 77.91 ± 9.62 mal.

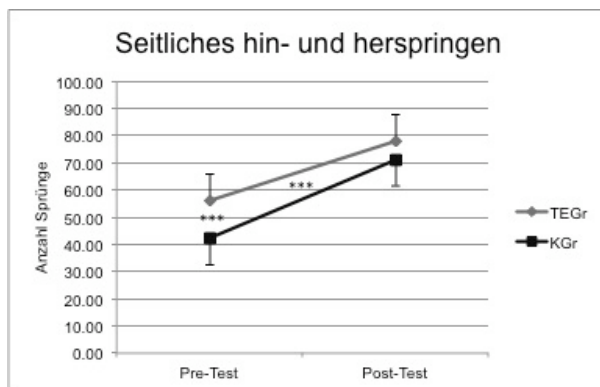


Abb. 10: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim seitlichen hin- und herspringen. ***Hochsignifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.000$). ***Hochsignifikanter Unterschied zwischen der Leistungszunahme der Gruppen ($p=0.000$). ($n=184$).

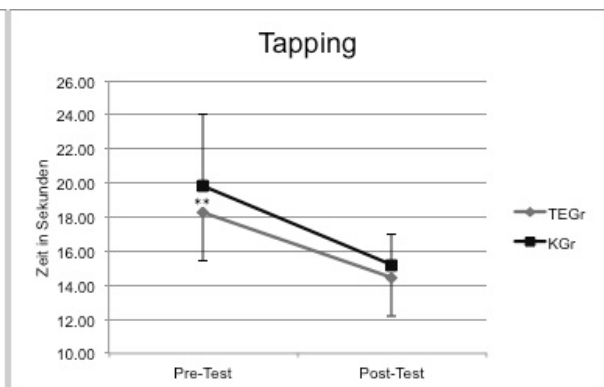


Abb. 11: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim Tapping. **Sehr signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.009$). ($n=184$).

Die KGr sowie die TEGr haben sich beim Test Tapping von den Pre zu Post-Tests verbessert. Die KGr um 4.59 ± 3.83 Sekunden und die TEGr um 3.85 ± 3.3 Sekunden. Beim Eingangstest besteht zwischen den beiden Gruppen ($p=0.009$) ein sehr signifikanter Unterschied. Beim Vergleich der Leistungszunahme der KGr und TEGr ($p=0.21$) zwischen den Pre- und Post-Tests ist kein signifikanter Unterschied festzustellen.

Beim Standweitsprung verbessern sich beide Gruppen linear. Die KGr springt von Pre-Test zu Post-Test 0.22 ± 0.15 Meter weiter. Die TEGr springt um 0.21 ± 0.14 Meter weiter. Da die Leistungszunahme von Pre-Test zu Post-Test beider Gruppen ($p=0.81$) praktisch linear verläuft besteht kein signifikanter Unterschied. Beim Eingangstest (Pre-Test) wird zwischen der KGr und der TEGr ($p=0.000$) ein hochsignifi

kanter Unterschied festgestellt. Da die Leistungszunahme linear verläuft bleibt dieser Unterschied zwischen beiden Gruppen beim Schlusstest (Post-Test) bestehen.

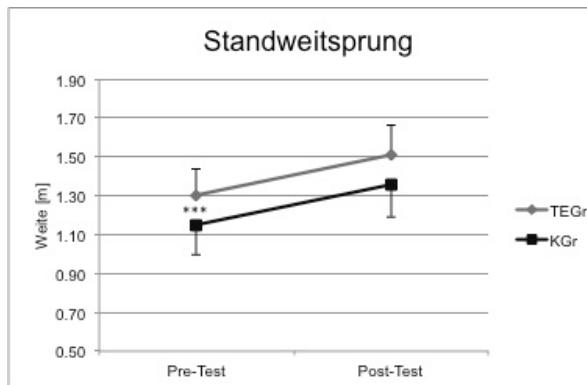


Abb. 12: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim Standweitsprung. ***Hochsignifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.000$). ($n=184$).

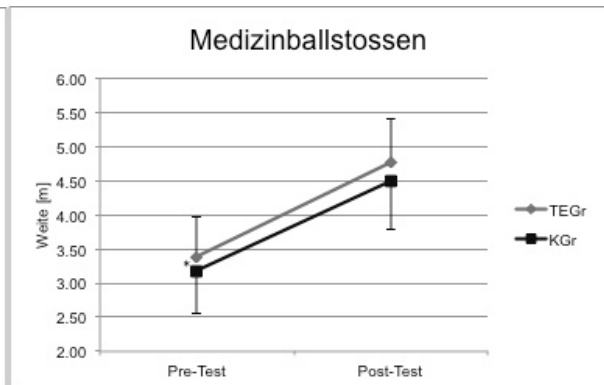


Abb. 13: Pre-Test und Post-Test der Kontrollgruppe (KGr) und Talent Eye Gruppe (TEGr) beim Medizinballstossen. **Signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beim Pre-Test ($p=0.049$). ($n=184$).

Die KGr verbessert sich zwischen den Pre- und Post-Test beim Medizinballstossen um 1.31 ± 0.53 Meter. Die TEGr um 1.37 ± 0.55 Meter. Beim Eingangstest ist die KGr nah bei der TEGr. Zwischen KGr und TEGr ($p=0.049$) besteht beim Eingangstest (Pre-Test) ein signifikanter Unterschied. Bei der Leistungszunahme zwischen den Pre- und Post-Test ist zwischen den Gruppen ($p=0.5$) kein signifikanter Unterschied festzustellen.

Beim Medizinballstossen und Balancieren verbessert sich die TEGr gegenüber der KGr mehr. Jedoch nicht Signifikant. Signifikant bzw. hochsignifikant ist bei beiden Tests der Unterschied beider Gruppen beim Eingangstest (Pre-Test) (Medizinballstossen: $p=0.049$) (Balancieren: $p=0.000$). Beim Standweitsprung verläuft die Entwicklung beider Gruppen linear. Wie beim Medizinballstossen und Balancieren erreicht die TEGr (TEGr) beim Standweitsprung mehr Punkte was zu einem signifikanten Unterschied zwischen der KGr und TEGr beim Eingangstest (Pre-Test) führt ($p=0.000$) Ähnlich sieht es beim Tapping aus. Die KGr verbessert sich zwar gegenüber der TEGr ein wenig mehr, jedoch nicht signifikant. Beim Eingangstest (Pre-Test) Tapping zeigt sich zwischen der KGr und TEGr ein sehr signifikanter Unterschied ($p=0.009$). Beim Medizinballstossen, Balancieren, Standweitsprung und Tapping entwickelt sich keine Gruppe signifikant im unterschied zur anderen. Im Schlusstest

(Post-Test) bleibt die Signifikanz des Eingangstests (Pre-Test) bestehen. Im Shuttle Run ($p=0.0087$) sowie im seitlichen hin- und herspringen ($p=0.000$) zeigt sich ein signifikanter bzw. hochsignifikanter Unterschied. Die KGr verbessert sich im Vergleich zur TEGr signifikant bzw. hochsignifikant. Beim Eingangstest (Pre-Test) erreicht die TEGr hochsignifikant höhere Werte gegenüber der KGr (Shuttle Run: $p=0.000$) (seitliches hin- und herspringen: $p=0.000$).

4 Diskussion und Schlussfolgerung

Ziel der Studie war es, zu untersuchen, ob Kinder, welche zwei Jahre das Projekt Talent Eye besuchten, beim Schlusstest bessere Resultate erzielen als Kinder, welche nicht aufgenommen wurden.

Die Untersuchung der KGr2013 zeigt, dass unterschiedliche Sportarten ausgeübt werden. 14 der 23 Befragten üben mehr als eine Sportart aus und betätigen sich somit polysportiv. Ist das Training bei J+S Kindersport angemeldet kommen alle in den Genuss von polysportivem Training. Auch diejenigen (neun), welche nur eine Sportart betreiben. Bei der Befragung zeigt sich zudem ein Trend Richtung Fussball (13 von 23 Befragten). Ein Vergleich der Eingangstests der KGr2013 mit Nichtaufgenommenen von 2011 zeigt, dass durchschnittlich die selben Resultate erreicht wurden. Die KGr2013 steht somit repräsentativ für alle Nichtaufgenommenen. Weitere Resultate der KGr2013 und KGr werden später in der Diskussion interpretiert.

Beim Eingangstest Medizinballstossen schneidet die TEGr signifikant besser ab als die Kontrollgruppe. Hochsignifikant sind die Unterschiede beim Shuttle Run, Balancieren, seitlichen- hin und her springen und beim Standweitsprung. Ein sehr signifikanter Unterschied zeigt sich beim Test Tapping. Diese Ergebnisse waren zu erwarten weil die TEGr die Probanden bilden, welche bei den Eintrittstests am besten abgeschnitten haben und schliesslich ins Projekt Talent Eye aufgenommen wurden. Hingegen steht die KGr2013 repräsentativ für den Durchschnitt aller 2011 Nichtaufgenommenen. Da gehören vom knapp nicht aufgenommenen bis zum Probanden mit den schlechtesten Eingangstestresultaten alle dazu. Beim Vergleich der KGr2013 mit der Gruppe der Nichtaufgenommenen und nicht zum Schlusstest erschienenen (NE) zeigen sich beim Eingangstest keine signifikanten Unterschiede. Somit kann die KGr2013 als repräsentative Stichprobe für alle 2011 Nichtaufgenommenen angesehen werden. Der Durchschnitt der TEGr verglichen mit dem Durchschnitt der KGr ergibt erwartungsgemäss signifikante Unterschiede. Wichtig für die Studie ist die Leistungsentwicklung der einzelnen Tests. Beim Shuttle Run hat sich die Kontrollgruppe gegenüber der Talent Eye Gruppe signifikant verbessert. Während sich die KGr um 23.62 ± 15.23 Längen verbesserte hat sich die TEGr nur um 18.62 ± 13.2 Längen verbessert. Die KGr hat sich somit in den zwei Jahren mehr verbessert als

die TEGr. Die TEGr erzielte beim Schlusstest immer noch die besseren Resultate. Die aerobe Ausdauer ist somit bei der TEGr wie beim Eingangstest immer noch besser, jedoch hat die KGr grössere Fortschritte erzielt. Sportlich gesehen wird es schwieriger sich zu verbessern, je höher das Niveau ist. Dementsprechend hätten es die Probanden der KGr einfacher gehabt, sich zu verbessern, da sie bei Eingangstest durchschnittlich schlechter abgeschnitten haben. Für die TEGr, welche zwei Jahre das Projekt besucht hat, war es schwieriger sich zu verbessern da sie schon beim Eingangstest ein hohes Niveau erreichten. Beim Balancieren ist bei der Leistungszunahme kein signifikanter Unterschied festzustellen. Die Entwicklung läuft praktisch linear wobei sich die TEGr (6.09 ± 6.24 Schritte) ein bisschen mehr verbessert hat als die KGr mit 5.24 ± 5.76 Schritten. Wie beim Eintrittstest hat die TEGr beim Schlusstest hochsignifikant besser abgeschnitten. Die Koordination bei dieser Präzisionsaufgabe wurde also nicht nur im Talent Eye sondern auch bei anderen Sportarten verbessert. Die TEGr hat ihren bereits sehr hohen Ausgangswert noch einmal verbessert. Sie haben ihr zuvor schon hohes Niveau noch mehr ausgebaut. Diese Lernphase – das goldene Lernalter – wird im Talent Eye optimal genutzt. Dies erklärt auch der grosse Fortschritt. Die Koordination kann auch in anderen Sportarten gefördert werden und deshalb entstand bei der Leistungszunahme kein signifikanter Unterschied. Der Test seitliches hin- und herspringen zeigt als einziger einen hochsignifikanten Unterschied zwischen der Leistungszunahme der Gruppen. Während sich die TEGr um 21.76 ± 8.79 Sprünge verbessert hat ist die KGr mit einer Steigerung von 28.76 ± 10.44 Sprüngen beim Schlusstest fast gleich gut wie die TEGr. Beide Gruppen haben sich zwar verbessert doch die KGr gegenüber der TEGr hochsignifikant mehr. Beim Schlusstest erzielt die TEGr nur noch knapp bessere Resultate als die KGr. Das hohe Niveau des Eingangstests konnte bei diesem Test von der TEGr nicht gehalten werden. Obwohl Sprünge und Koordination ein wichtiger Bestandteil der Talent Eye Lektionen sind, konnte die Leistung der KGr gegenüber der TEGr signifikant zunehmen. Die Koordination unter Zeitdruck und die Kraftausdauer in den Beinen wird sowohl im Talent Eye wie auch im Fall der KGr in anderen Sportarten trainiert. Ebenfalls beim Tapping hat die KGr gegenüber der TeGr aufgeholt. Zwar entsteht bei der Leistungszunahme kein signifikanter Unterschied, jedoch verbesserte sich die KGr mit 4.59 ± 3.83 Sekunden mehr als die TEGr mit 3.85 ± 3.3 Sekunden. Am Ende hält jedoch auch bei diesem Test die TEGr die Oberhand und schneidet leicht besser ab

als die KGr. Die Aktionsschnelligkeit der Arme wurde in den beiden Jahren in beiden Gruppen verbessert. Da bei der Leistungszunahme zwischen den beiden Gruppen kein signifikanter Unterschied besteht, bleibt der sehr signifikante Unterschied vom Eingangstest beim Schlusstest bestehen. Die Talent Eye Gruppe kann das hohe Eingangsniveau verbessern und schneidet auch beim Schlusstest besser ab. Beim Standweitsprung sowie beim Medizinhallstossen läuft die Leistungszunahme parallel. Wie bei den Eingangstests erreicht die TEGr bei den Schlusstests die besseren Resultate als die KGr. Leicht, jedoch nicht signifikant besser ist die Leistungszunahme der TEGr gegenüber der KGr. Die Schnellkraft der Beine respektive der Arme hat sich bei beiden Gruppen entwickelt. Aus sportlicher Sicht hatte es die TEGr schwieriger weil sie beim Eingangstest bereits ein hohes Niveau erreicht haben. Die TEGr erzielt beim Eingangstests wie auch beim Schlusstest bei allen Tests die besseren Resultate. Signifikant respektive hochsignifikant ist der Unterschied nur zwischen der Leistungszunahme der Gruppen beim Shuttle Run und beim seitlichen hin- und herspringen. Doch auch da konnte die KGr schlussendlich nicht zu der TEGr aufschliessen. Talent Eye eignet sich in jedem Fall um die sportmotorischen Fähigkeiten zu fördern. Jedoch zeigen die Testresultate, dass die sportmotorischen Fähigkeiten auch in anderen Sportarten weiterentwickelt werden können. Statistisch gesehen kann die Leistungsfähigkeit auf unterschiedlichen Wegen verbessert werden. Sowieso entwickelt sich die sportliche Leistungsfähigkeit über mehrere Jahre. Conzelmann (2002) sagt sogar, dass motorische Fähigkeiten während der gesamten Lebensspanne durch geeignete Übungs- und Trainingsprozesse positiv beeinflussbar sind. Im Talent Eye Alter von sieben bis neun Jahren spielt auch das biologische Alter einen grosse Rolle. In diesem Alter kann bei gleichaltrigen eine Altersspanne von bis zu sechs Jahren entstehen. Das biologische Alter wurde in der Untersuchung nicht beachtet. Dieses kann einen Einfluss auf die Resultate haben. Ein Frühreifes Kind hatte beim Eingangstest Vorteile könnte aber beim Schlusstest nach zwei Jahren immer noch ähnlich weit entwickelt gewesen sein. Ebenso könnte ein retardiertes Kind den Eingangstest nicht gut absolviert haben, sich anschliessend in den zwei Jahren stark entwickelt und einen super Abschlusstest gemacht haben. Das biologische Alter wurde nicht berücksichtigt könnte jedoch einen grossen Einfluss auf die Resultate haben.

Einen Einfluss auf die Resultate kann auch die Anzahl Trainings der Probanden ha-

ben. Neben drei Lektionen Schulsport trainieren aus der KGr2013 fünf Probanden nur einmal pro Woche. Die restliche 18 trainieren zweimal wöchentlich oder mehr. Unbekannt ist die sportliche Aktivität der TEGr neben dem Talent Eye Training. Alle besuchen mindestens die drei Lektionen Schulsport und die zwei Talent Eye Trainingseinheiten. Neben dem Talent Eye ist es möglich, weitere Sportarten auszuüben. Diese Daten wurden nie erhoben. Die KGr hat sich trotz weniger Trainingseinheiten ähnlich entwickelt wie die TEGr. Um exakte Daten zu erhalten müssten Probanden ausgesucht werden, welche exakt gleichviel trainieren. Evtl. würden sich sogar Unterschiede in einzelnen Sportarten zeigen. Nicht nur weniger Trainingseinheiten absolvierte die KGr2013 sondern die durchschnittliche Trainingsdauer war bedeutend kürzer. Während die Talent Eye Teilnehmer durchschnittlich 90 Minuten trainieren, dauert bei der KGr2013 gerade mal bei 5 Probanden das Training gleichlang. 12 der 22 Probanden aus der KGr2013 trainieren 60 Minuten pro Training. Zwei nur 45 Minuten und drei Probanden 75 Minuten. Nebst durchschnittlich weniger Trainingseinheiten trainiert die KGr2013 wesentlich kürzer. Dies könnte erklären warum sich die beiden Gruppen trotz höherem Ausgangsniveau der TEGr linear entwickelt haben. Eine exakte Aussage lässt sich jedoch nicht machen welche Gruppe besser abgeschnitten hat. Statistisch gesehen haben sie sich bis auf das seitliche hin- und herspringen gleichmässig entwickelt. Unter Berücksichtigung von Faktoren wie Trainingsdauer, Niveau, Anzahl Trainingseinheiten und dem biologischen Alter würden die Resultate vielleicht anders aussehen.

Eine Stärke der Studie ist, dass für die Messwertaufnahme immer das selbe Material und die selben Instruktionen verwendet wurden. Somit wurde jedes Kind gleich instruiert und hatte die gleiche Chance wie jedes andere. Beim Eingangstest sowie beim Schlusstest haben die Probanden die selbe Anlage angetroffen. Die Messwerte wurden immer in der selben Reihenfolge erfasst. Ausser beim Schlusstest mit der KGr2013 hat immer der selbe Studienleiter die Tests begleitet. Ein Kritikpunkt bei den Tests gehört dem Beginn an. Die Probanden haben nicht alle beim selben Test begonnen sondern wurden auf die verschiedenen Tests verteilt und haben einen Turnus absolviert. So ist es möglich dass sie beim Eingangstest bei einem anderen Test begonnen haben als beim Schlusstest. Die Testleiter bei den einzelnen Tests waren auch nicht immer die gleichen. Zwar wurden immer alle gleich instruiert aber jeder pflegt eine andere Kommunikation mit den Probanden.

In einer weiteren Studie müssten die Probanden besser befragt und begleitet werden. Von der Talent Eye Teilnehmenden müsste unbedingt die sportliche Aktivität neben dem Projekt aufgenommen werden. Die Kontrollgruppe müsste vergrößert und eingeschränkt werden. Eingeschränkt im Sinne auf Faktoren wie gleichviel Trainings wie die Talent Eye Teilnehmer, gleiche Trainingsdauer und am besten mehrere Sportarten ausübend.

Das Talent Eye Training lohnt sich auf jeden Fall. Die Teilnehmer machen sportmotorisch grosse Fortschritte. Sie erreichen bei den Schlusstests wie beim Eingangstest die besseren Resultate. Auf die Leistungsentwicklung bezogen zeigen nicht Aufgenommene ähnliche Resultate.

5 Literatur

- Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär des Kantons Bern BSM. (n. d.) *Talent Eye*. Zugriff am 16. April 2013 auf <http://www.pom.be.ch/pom/de/index/sport/projekte-sportfoerderung/sportpus/talenteye.html>.
- Bömermann, H. & Rockman, U. (2006). *Grundlagen der sportwissenschaftlichen Forschungsmethoden und Statistik*. Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. (1987). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K. (2000). AST 6-11 Allgemeiner sportmotorischer Test für Kinder von 6 bis 11 Jahren. *Haltung und Bewegung*. Jg 20. H2 (2000). S. 5-16.
- Bös, K. (2001). *Handbuch motorische Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K. (2009). *Deutscher Motorik Test 6-18*. Hamburg: Czwalina Verlag.
- Bös, K. & Mechling, H. (1983). *Dimensionen sportmotorischer Leistung*. Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. & Tittlbach, S. (2002). Motorische Tests. *Sonderheft Sportpraxis*, 43, 4-41.
- Bös, K., Bappert, S., Karger, C., Scharenberg, S., Weimann, A., Römer, S. et al. (2009) Leitfaden Kinderturn-Test. Baden-Württemberg: Deutsche Turnerjugend im Deutschen Turner-Bund e.V., BARMER.
- Bundesamt für Sport BASPO. (2008/2009). *schule.bewegt. Täglich mehr Bewegung in der Schule*. Schuljahr 2008/2009. Magglingen: BASPO.
- Bundesamt für Sport BASPO. (2012). *Leitfaden zur Durchführung von J+S Angeboten Kindersport*, Magglingen: BASPO.
- Carl, K. (1988). *Talentsuche, Talentauswahl und Talentförderung*. Schorndorf: Hofmann.
- Carl, K. (1992). Talent. In P. Röthig, *Sportwissenschaftliches Lexikon* (S. xxxxxxxxxxxx). Schorndorf: Hofmann.
- Conzelmann, A. (2002). Modelle sensibler Phasen als Leitkonzepte für ein entwicklungsgemässes Training im Kindes- und Jugendalter. In A. Hohmann, D. Wick & K. Carl, *Talent im Sport* (S. 3-30). Schorndorf: Hofmann.
- Droll, A. (1974): Untersuchungen zur Entwicklung eines Balancier-Tests. Med. Diss., Marburg.

- Haaren, B., Härtel, S., Seidel, I., Schlenker, L. & Bös, K. (2011). Die Validität des 6-Minuten-Laufs und 20m Shuttle Runs bei 9- bis 11-jährigen Kindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 62, 351-355.
- Henze, I. (1973). Probleme der Anwendung des Hamm-Marburger Körperkoordinationstests für Kinder bei 10-14jährigen. Med. Diss., Marburg
- Hirtz, P. (2002). Hinreichend früh, rechtzeitig speziell, entwicklungs-mässig und individuell – Der hohe Anspruch an die Talentförderung im Kindes- und Jugendalter. In A. Hohmann, D. Wick & K. Carl, *Talent im Sport* (S. 3-30). Schorndorf: Hofmann.
- Hohmann, A. & Carl, K. (2002). Zum Stand der sportwissenschaftlichen Talentforschung. In A. Hohmann, D. Wick & K. Carl, *Talent im Sport* (S. 3-30). Schorndorf: Hofmann.
- Hunziker, R. & Weber, A. (2008). *Die fünf grundlegenden Fähigkeiten*. Mobilepraxis Nr. 38 (2008).
- Joch, W. (2001). Das sportliche Talent: Talenterkennung – Talentförderung Talentperspektiven (4., unveränderte Aufl.). Aachen: Meyer und Meyer.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (2007). Körperkoordinationstest für Kinder. Göttingen: Belz Test.
- Krebs, A. & Tomatis, L. (2010). *Aktivitätsmessung bei Kindern ist kein Kinderspiel*. Mobile Jg. 12 Nr. 3 (2010) S. 10-19.
- Kriemler, S., Romann, M., Schmid, M. & Zahner, L. (2007). Wie kann die Fitness von Schulkindern gemessen werden. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 55, 52-61.
- Mäder, U. (2010). *Aktivitätsmessung bei Kindern ist kein Kinderspiel*. Mobile Jg. 12 Nr. 3 (2010) S. 10-19.
- Martin, D., Nicolaus, J., Ostrowski, C. & Rost, K. (1999). *Handbuch Kinder- und Jugendtraining*. Schorndorf: Hofmann.
- Röthig, P., Prohl, R., Carl, K., Kayser, D., Krüger, M., Volker, S. (2007), *Sportwissenschaftliches Lexikon*. Schorndorf: Hofmann.
- Schmidt, M. (1972). Zur Anwendung des Hamm-Marburger Körperkoordinationstests für Kinder im Vorschulalter. Med. Diss., Marburg.
- Seidel, I. & Bös, K. (2009). Sportmotorische Tests im Nachwuchsleistungssport. In M. Brach & L. Vollbrecht, *Sport ist Spitze* (S. 71-88). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.

- Weineck, J. (2007). Optimales Training: leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendsportalters (15. Aufl.). Balingen: Spitta Verlag.
- Zahner, L. & Babst, H. (2003). 12 Bausteine zum Erfolg: Grundlagen der Schweizer Nachwuchsförderung (3. Aufl.). Bern: Swiss Olympic Association.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Die talentbezogenen Instanzen einer wissenschaftlich begleiteten "Nachwuchsförderung" im Sport (Hohmann & Carl, 2002)	6
Abb. 2: Systematisierung motorischer Fähigkeiten (Bös, 1987).....	9
Abb. 3: Studiendesign.	29
Abb. 4: Statistische Analyse der sportmotorischen Tests.	38
Abb. 5: Ausgeübte Sportarten der Kontrollgruppe 2013 (KGr2013). (n=23)	40
Abb. 6: Trainingsdauer Probanden Kontrollgruppe 2013 (KGr2013). (n=22).....	40
Abb. 7: Repräsentativität der Stichprobe.....	41
Abb. 8: Shuttle Run.	42
Abb. 9: Balancieren.	42
Abb. 10: Seitliches hin-und herspringen.....	43
Abb. 11: Tapping.	43
Abb. 12: Standweitsprung	44
Abb. 13: Medizinballstossen.....	44
 <i>Tab. 1: Definitorische Schwerpunkte der vier unterschiedlichen Talentbegriffe (Hohmann & Carl, 2002)</i>	 6
<i>Tab. 2: Differenzierung des motorischen Gegenstandsbereichs in Fähigkeit und Fertigkeit (Bös, 2002)</i>	 10
<i>Tab. 3: Messwerterfassung bei motorischen Testaufgaben (Bös, 2001, S.540-541)</i>	12
<i>Tab. 4: Testgütekriterien (Bös, 2001, S.545).....</i>	14
<i>Tab. 5: Testbatterie Talent Eye Bern.....</i>	20
<i>Tab. 6: Anzahl Probanden welche zwischen 2008 und 2013 den Eingangstest (Pre- Test) respektive den Schlusstest (Post-Test) absolviert haben.</i>	 27
<i>Tab. 7: Testbatterie Studie</i>	31

Danksagung

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

Den Probanden welche freiwillig ein zweites Mal die Tests absolviert haben und den Testleitern, welche geduldig die Resultate erfasst haben.

Meinen Betreuern Dr. Urs Mäder und Dr. Thomas Wyss für die angenehme Zusammenarbeit. Besonders danken möchte ich Dr. Urs Mäder für das Ermöglichen der Arbeit und die Hilfsbereitschaft während der Arbeit.

Meinen Eltern und Nick Leuenberger für die Unterstützung und das Interesse während des gesamten, immer noch andauernden Studiums.

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.»

Bern, 28. Juni 2013

Michael Werren

Urheberrechtserklärung

«Der Unterzeichnende anerkennt, dass die vorliegende Arbeit ein Bestandteil der Ausbildung, Einheit Bewegungs- und Sportwissenschaften der Universität Freiburg ist. Er 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 des Unterzeichnenden auf Dritte übertragen. Finanzielle Ansprüche des Unterzeichnenden entstehen aus dieser Regelung keine.

Bern, 28. Juni 2013

Michael Werren

Anhang

1. Fragebogen
2. Instruktionen Teststationen

Anhang 1 - Fragebogen

Fragebogen zur Erfassung vom Bewegungsverhalten

Liebe Eltern

Der Fragebogen bezieht sich auf die letzten zwei Jahre zwischen dem ersten (Eintrittstest im Januar 2011) und dem heutigen Testing (Abschlusstest). Bitte füllen Sie die Frage 5 zusammen mit Ihrem Kind aus. Die Daten werden vertraulich behandelt.

Name: _____

Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

Geschlecht: ☐ weiblich ☐ männlich

Schuljahr ☐ 1. Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 3. Klasse
☐ 4. Klasse

Frage 1:

Geben Sie an, wie viele Lektionen pro Woche Ihr Kind Sport in der Schule (Klasse) hat. (45 Minuten = 1 Lektion / 90 Minuten = 2 Lektionen)

- ☐ Kein Sportunterricht
- ☐ 1 Lektion
- ☐ 2 Lektionen
- ☐ 3 Lektionen
- ☐ 4 Lektionen
- ☐ 5 Lektionen und mehr

Frage 2:

Macht Ihr Kind neben den Sportlektionen der Schule sonst noch Sport?

- ☐ Ja (Fragebogen weiter ausfüllen)
- ☐ Nein (Sie können den Fragebogen abgeben)

Frage 3:

Wie oft pro Woche treibt Ihr Kind neben dem Sportunterricht Sport? Beachten Sie alle sportlichen Aktivitäten, welche in den letzten zwei Jahren mindestens einmal pro Woche ausgeübt wurden. Bei jeder Sportart geben Sie den Zeitraum (z.B. von Februar 2011 bis Juni 2011), die Anzahl Trainings pro Woche und die Dauer pro Trainingseinheit an.

Sportart 1: _____

(ab Seite 5 können Sie weitere Sportarten angeben)

Zeitraum: von _____ bis _____

Wo treibt Ihr Kind den oben genannten Sport?

- ☐ organisiert im Verein
- ☐ freiwilliger Schulsport
- ☐ Schule (ohne freiwilliger Schulsport)
- ☐ Ferien / Lager
- ☐ anderswertig organisiert
- ☐ Eltern
- ☐ Freunde / Geschwister

Wie oft pro Woche treibt Ihr Kind diesen Sport?

- ☐ 1x pro Woche
- ☐ 2x pro Woche
- ☐ 3x pro Woche
- ☐ 4x pro Woche
- ☐ 5x pro Woche und mehr

Wie lange dauert eine Trainingseinheit?

- ☐ 45 Minuten / Training
- ☐ 60 Minuten / Training
- ☐ 75 Minuten / Training
- ☐ 90 Minuten / Training
- ☐ 120 Minuten und mehr / Training

Frage 4:

Wie häufig unternimmt Ihr Kind mit Familie/Verwandten/Freunden sportliche Aktivitäten? (z.B. Skifahren, Wandern, Schwimmen)

- ☐ nie
- ☐ 1-2x im Monat
- ☐ wöchentlich
- ☐ 2-3x pro Woche
- ☐ täglich

Frage 5:

Wie ist das Bewegungsverhalten Ihres Kindes neben sportlich geführten Aktivitäten (Trainings / Schule)?

- ☐ gar keine Bewegung
- ☐ kaum Bewegung (muss zum Bewegen aufgefordert werden)
- ☐ wenig Bewegung (bewegt sich zwischendurch)
- ☐ mittlere Bewegung (bewegt sich immer wieder, kann aber still sitzen)
- ☐ viel Bewegung (bewegt sich sehr viel)
- ☐ überdurchschnittlich viel Bewegung (bewegt sich andauernd)
- ☐ weiss ich nicht

Frage 6

Warum machst Du Sport? Was ist dir beim Sporttreiben besonders wichtig?

- ☐ Es macht Spass
- ☐ Ich habe gerne Sport, Freude an der Bewegung
- ☐ Möchte immer besser werden
- ☐ Wir machen viele verschiedene Sachen/Spiele
- ☐ Mit Freundinnen/Freunden zusammen sein
- ☐ kann mich mit anderen vergleichen/messen (Wettkämpfe)
- ☐ Kann mich austoben
- ☐ Eltern/Geschwister machen den gleichen Sport
- ☐ Weiss ich nicht

Sportart 2: _____

Zeitraum: von _____ bis _____

Wo treibt Ihr Kind den oben genannten Sport?

- ☐ organisiert im Verein
- ☐ freiwilliger Schulsport
- ☐ Schule (ohne freiwilliger Schulsport)
- ☐ Ferien / Lager
- ☐ anderswertig organisiert
- ☐ Eltern
- ☐ Freunde / Geschwister

Wie oft pro Woche treibt Ihr Kind diesen Sport?

- ☐ 1x pro Woche
- ☐ 2x pro Woche
- ☐ 3x pro Woche
- ☐ 4x pro Woche
- ☐ 5x pro Woche und mehr

Wie lange Dauer eine Trainingseinheit?

- ☐ 45 Minuten / Training
- ☐ 60 Minuten / Training
- ☐ 75 Minuten / Training
- ☐ 90 Minuten / Training
- ☐ 120 Minuten und mehr / Training

Sportart 3: _____

Zeitraum: von _____ bis _____

Wo treibt Ihr Kind den oben genannten Sport?

- ☐ organisiert im Verein
- ☐ freiwilliger Schulsport
- ☐ Schule (ohne freiwilliger Schulsport)
- ☐ Ferien / Lager
- ☐ anderswertig organisiert
- ☐ Eltern
- ☐ Freunde / Geschwister

Wie oft pro Woche treibt Ihr Kind diesen Sport?

- ☐ 1x pro Woche
- ☐ 2x pro Woche
- ☐ 3x pro Woche
- ☐ 4x pro Woche
- ☐ 5x pro Woche und mehr

Wie lange Dauer eine Trainingseinheit?

- ☐ 45 Minuten / Training
- ☐ 60 Minuten / Training
- ☐ 75 Minuten / Training
- ☐ 90 Minuten / Training
- ☐ 120 Minuten und mehr / Training

Sportart 4: _____

Zeitraum: von _____ bis _____

Wo treibt Ihr Kind den oben genannten Sport?

- ☐ organisiert im Verein
- ☐ freiwilliger Schulsport
- ☐ Schule (ohne freiwilliger Schulsport)
- ☐ Ferien / Lager
- ☐ anderswertig organisiert
- ☐ Eltern
- ☐ Freunde / Geschwister

Wie oft pro Woche treibt Ihr Kind diesen Sport?

- ☐ 1x pro Woche
- ☐ 2x pro Woche
- ☐ 3x pro Woche
- ☐ 4x pro Woche
- ☐ 5x pro Woche und mehr

Wie lange Dauer eine Trainingseinheit?

- ☐ 45 Minuten / Training
- ☐ 60 Minuten / Training
- ☐ 75 Minuten / Training
- ☐ 90 Minuten / Training
- ☐ 120 Minuten und mehr / Training

Anhang 1 – Instruktionen Teststationen



Testinstruktion: 20-Meter-Shuttle-Run

Testzielsetzungen

Aerobe Kapazität.

Testort und – Aufbau

Eine 20 Meter lange Laufstrecke wird mit Start- und Zielmarkierung versehen. Bei fehlender Bodenmarkierung werden zur optischen Orientierung Längsbänder an Malstäben befestigt. (vom Klebeband am Boden, 20m bis zur Wand)

Testaufgabe und –Durchführung

Die Kinder haben die Aufgabe, möglichst lange zwischen zwei 20 Meter entfernt liegenden Punkten hin- und herzurennen. Die Laufgeschwindigkeit wird durch Intervalle zwischen zwei Tonsignalen angegeben. Zu Beginn ist dieses Tempo sehr langsam (8 km/h) und wird dann jede Minute um einen halben Stundenkilometer erhöht. Die Kinder können den Test bei Ermüdung selbstständig abbrechen oder sie werden von den Testleitern dazu aufgefordert, aufzuhören, wenn sie das vor-gegebene Tempo nicht mehr halten können.

Messwertaufnahme/Bewertung

Gezählt werden die Anzahl Längen, welche das Kind absolviert hat, bis es ausscheidet.

Zusätzliche Standardisierung

Bei fehlender Bodenmarkierung werden zur optischen Orientierung Längsbänder an Malstäben befestigt. Die Kinder werden in 3 Gruppen eingeteilt und pro Gruppe läuft jeweils eine Leitperson mit den Kindern mit, damit das Tempo klar ist. Motivation der Leiter ist erlaubt.

Testmaterialien

Hütchen, 6 Malstäbe, Absperrband, Volleyball-Zählrahmen.



Testinstruktion: Seitliches Hin- und Herspringen

Testzielsetzungen

Messung der koordinativen Fähigkeiten, Schnellkraft der Beinmuskulatur.

Testort und – Aufbau

Für die Testdurchführung wird ein Teppichrechteck mit in der Mitte aufgeleimter Querleiste benötigt.

Testaufgabe und –Durchführung

Die Aufgabe besteht darin, mit beiden Beinen gleichzeitig so schnell wie möglich innerhalb 15 Sekunden seitlich über die Holzleiste hin- und herzuspringen.

Der Versuchsleiter demonstriert die Aufgabe, indem er sich auf eine Seite des Teppichs neben die Holzleiste stellt und gleichzeitig mit beiden Beinen über die Holzleiste hin- und herspringt. Als Vorübung sind 5 Sprünge vorgeschrieben.

Testinstruktion

Testleiter: „Du stellst Dich mit geschlossenen Füßen neben die Holzleiste und beginnst dann auf mein Zeichen hin, so schnell wie Du kannst seitwärts über die Leiste fortlaufend hin und her zu springen, bis ich „Halt“ sage. Wenn Du dabei mal auf die Leiste trittst, so höre nicht auf, sondern springe weiter.“

Messwertaufnahme/Bewertung

Ein nicht simultanes Überspringen, bei dem die Füße nacheinander abdrücken bzw. aufsetzen, soll nach Möglichkeit vermieden werden. Es wird aber nicht als Fehler angerechnet, solange beide Beine jeweils über den Stab auf die andere Seite gebracht werden.

Berührt das Kind die Leiste, verlässt es die Platte oder wird das Springen kurzzeitig unterbrochen, soll der Versuch nicht abgebrochen werden, sondern der Versuchsleiter sollte das Kind sofort mit der Instruktion „Weiter!“ auffordern, mit der Aufgabe fortzufahren. 2 Fehler werden genehmigt, beim dritten Fehlverhalten wird der Versuch abgebrochen und nach erneuter Anweisung und Demonstration wiederholt. Wird der Versuch durch grössere von aussen kommende Störreize (z.B. plötzlich auftretende Geräusche) beeinträchtigt, so wird der Versuch ebenfalls nicht gewertet und ohne Anrechnung wiederholt. Mehr als zwei ungültige Versuche sollten nicht gestattet werden. Insgesamt werden 2 gültige Versuche durchgeführt.

Notiert wird die Anzahl der ausgeführten Sprünge von 2 gültigen Versuchen (hin zählt als 1, her als 2 usw.) von je 15 Sekunden Dauer. Die Anzahl der Sprünge aus 2 gültigen Versuchen wird summiert.

Zusätzliche Standardisierung

Ein Sprung ist gültig, wenn die Landung gültig ist, unabhängig davon, ob der Ausgangspunkt des Sprunges korrekt war oder nicht.

Ein Sprung ist gültig, wenn trotz ungültiger Landung der Fehler vom Kind noch korrigiert wird, bevor es weiter springt; das heisst, wenn die Ausgangsstellung schlussendlich korrekt ist. Ein Sprung ist ungültig, wenn das Kind mit einem oder beiden Füßen auf der Holzleiste landet oder mit mehr als der Hälfte eines oder beiden Füßen ausserhalb der Matte.

Gesprungen wird ohne Schuhe.

Testmaterialien

Teppichmatte mit Leiste in der Mitte (60 x 50 x 0,8 cm), Stoppuhr, reissfestes Kleband.



Testinstruktion: Medizinballstoss vorwärts

Testzielsetzungen

Messung der Schnellkraft der Arm- und Schultermuskulatur.

Testort und – Aufbau

Parallel zur Wand (oder Schwedenkasten, damit gegen die Wand geworfen werden kann) wird im Abstand von 50 cm eine Markierung am Boden angebracht und ab dieser Markierung ein Massband angelegt.

Testaufgabe und –Durchführung

Die Versuchsperson soll einen 1 kg schweren Medizinball mit angewinkelten Armen vor der Brust mit den Händen halten und versuchen, aus dem Stand den Medizinball möglichst weit nach vorne zu stossen. Die Versuchsperson steht dabei mit dem Rücken zur Wand (bzw. Schwedenkasten) und die Schuhspitzen berühren die Abwurfmarkierung. Schwungholen mit dem Oberkörper bis zur Wand (bzw. Schwedenkasten) ist erlaubt. Der Testleiter demonstriert die Aufgabe. Es wird der Hinweis gegeben, den Medizinball schräg nach oben zu wegzustossen. Übertreten der Markierungslinie ist nicht erlaubt.

Testinstruktion

Testleiter: „Hier sollt ihr den Medizinball möglichst weit mit beiden Armen stossen. Stellt euch hinter der Linie auf und haltet den Ball mit angewinkelten Armen vor der Brust. Stosst jetzt den Ball möglichst weit nach vorne. Ihr müsst darauf achten, dass ihr nicht über die Linie tretet. Ihr habt zwei Versuche. Ihr könnt mit dem Oberkörper Schwung holen“.

Messwertaufnahme/Bewertung

Die Weite des Stosses wird auf 5 cm genau gemessen. Jede Versuchsperson hat zwei Wertungsversuche. Der weiteste Stoss bildet den Messwert. Wird ein Stoss falsch ausgeführt, ist er zu wiederholen.

Als Fehler gilt das Überschreiten der Bodenmarkierung während des Versuches sowie eine fehlerhafte Ausführung (z.B. Wurf des Medizinballes).

Zusätzliche Standardisierung

Pro Fehlversuch wird ein weiterer Versuch gewährt.

Abwurfline mit Erhöhung (z.B. Reckstange oder Balken) markieren.

Testmaterialien

Medizinball (1 kg), Massband, Tesakreppband, Reckstange.



Testinstruktion: Rückwärts balancieren

Testzielsetzungen

Gleichgewichtsfähigkeit, Raumorientierung, Stellungs- bzw. Muskelsinn, Körperkontrolle, Konzentration, Haltungsreaktion, Bewegungsgenauigkeit.

Testort und – Aufbau

Zwei 3m lange Balken mit 4.5cm, 3cm Balkenbreite.

Testaufgabe und –Durchführung

Das Kind soll rückwärts auf dem breiteren Balken balancieren. Gezählt werden die Anzahl Schritte bis ein Fuss den Boden berührt (jedoch maximal 8 Schritte). Jedes Kind balanciert pro Balken zweimal, die erreichten Punkte werden addiert.

Testinstruktion

Testleiter: „An dieser Station sollt ihr ohne Schuhe rückwärts über verschieden breite Balken balancieren. Auf jedem Balken habt ihr zwei Versuche. Gezählt werden die Anzahl Schritte auf jedem Balken. Ich zeige euch die Aufgabe vor“.

Messwertaufnahme/Bewertung

Gezählt werden die Anzahl Schritte auf den Balken bis ein Fuss den Boden berührt. Pro Balken können maximal acht Schritte gemacht werden. Auf jedem Balken wird zweimal balanciert. Das Ergebnis setzt sich aus der Summe aller Schritte zusammen.

Zusätzliche Standardisierung

Ein Schritt wird erst gezählt, wenn der entsprechende Fuss hinter dem anderen Fuss mit der ganzen Fussfläche abgestellt wird. Balanciert wird barfuss. Die 4 Versuche werden hintereinander ausgeführt.

Testmaterialien

3 m lange Balken mit 4.5cm und 3cm Breite. (Klebeband zum fixieren der Balken.)



Testinstruktion: Standweitsprung

Testzielsetzungen

Überprüfung der Schnellkraft der Beinmuskulatur (Sprungkraft).

Testort und – Aufbau

Es werden 2 Turnmatten hintereinander gelegt, die nicht rutschen dürfen. Im Abstand von 90cm wird an der Schmalseite einer Matte eine Absprunglinie markiert. Ab dieser Markierung wird ein Messband ausgelegt.

Testaufgabe und –Durchführung

Die Versuchsperson soll mit beidbeinigem Absprung möglichst weit springen und auf beiden Füßen landen. Sie steht im parallelen Stand an der Vorderkante der Absprunglinie. Schwungholen mit den Armen und durch Beugung der Knie ist erlaubt. Der Absprung erfolgt beidbeinig. Die Landung erfolgt auf beiden Füßen. Dabei darf mit der Hand nicht nach Hinten gegriffen werden. Es werden 2 Versuche durchgeführt, der bessere Versuch wird gezählt.

Testinstruktion

TestleiterIn: „Hier sollt ihr aus dem Stand möglichst weit springen. Stellt euch an der Absprunglinie auf. Holt jetzt Schwung, indem ihr mit den Armen nach hinten schwingt und die Knie leicht beugt. Dann springt ihr mit beiden Beinen, soweit ihr könnt, nach vorne. Wenn ihr gelandet seid, bleibt kurz in dieser Position. Achtet darauf, dass ihr nach dem Sprung nicht nach hinten fallt, greift nach hinten tretet. Ihr habt 2 Versuche, der bessere zählt.“

Messwertaufnahme/Bewertung

Gemessen wird die Entfernung von der Absprunglinie bis zur Ferse des hinteren Fußes in cm. Die bessere Weite aus beiden Versuchen wird gewertet.

Fehlerquellen

Einbeiniger Sprung

Nach hinten fallen oder nach hinten greifen bei der Landung.

Zusätzliche Standardisierung

Fällt das Kind beim Sprung nach hinten und muss sich abstützen, wird der hinterste Punkt des Körpers gemessen. Das Kind anschliessend darauf aufmerksam machen, dass es nicht nach hinten fallen sollte.

Wenn das Kind bei beiden Sprüngen nach hinten fällt, einen dritten Sprung gewähren und das Kind auf die korrekte Ausführung hinweisen.

Testmaterialien

Rutschfeste Matten, Messband, Tesakreppband.



Testinstruktion: Tapping

Testzielsetzungen

Messung der Aktionsschnelligkeit der Arme.

Testort und – Aufbau

Auf einem Tisch sind zwei Kreise (A und B) von 20 cm Durchmesser im Abstand von 60 cm markiert. In der Mitte zwischen diesen Kreisen befindet sich ein Rechteck (10 x 20 cm).

Testaufgabe und –Durchführung

Das Kind setzt die nicht-dominante Hand in dem Rechteck auf und die andere Hand in dem gegenüberliegenden Kreis, so dass die Hände gekreuzt sind. Auf das Startkommando des Testleiters führt das Kind so schnell wie möglich mit der dominanten Hand 25 Zyklen zwischen A und B aus, die Kreise sollen dabei jeweils mit der ganzen Handinnenfläche berührt werden.

Testinstruktion

Testleiter: „An dieser Teststation stellt ihr euch vor den Tisch an der Stelle, an der das Rechteck markiert ist. Eure nicht-dominante Hand platziert ihr genau auf das Rechteck. Eure andere Hand legt ihr auf den gegenüberliegenden Kreis, so dass die Arme gekreuzt sind. Ihr sollt nun mir eurer dominanten Hand so schnell wie möglich abwechselnd die beiden Kreise berühren. Dabei müssen die Kreise jeweils mit der ganzen Handinnenfläche berührt werden. Jedes Mal, wenn ihr mit eurer dominanten Hand wieder den ersten Kreis berührt, habt ihr einen Zyklus ausgeführt. Insgesamt sollt ihr so schnell wie möglich 25 Zyklen ausführen. Sobald ich „Los“ sage, beginnt ihr. Ich zähle laut mit. Wenn ich „Stopp“ sage, ist der Test zu Ende. Ihr habt 2 Versuche, der bessere wird gewertet.“

Messwertaufnahme/Bewertung

Gemessen wird die Zeit für 25 Zyklen in 1/10 Sekunden. Der bessere der 2 Versuche ergibt den Testwert.

Fehlerquellen

Unvollständiges Berühren der Kreise.
Unkorrekter Wechsel zwischen A und B.

Testmaterialien

Schwedenkasten, Stoppuhr, reissfestes Klebband (transparent), Papierkreis und – Rechteck (laminiert), dünne Matten.