

BACHELORARBEIT I & II

Titel der Bachelorarbeit

**Adäquate Bewegung im Kindesalter zur Vorbeu-
gung von Adipositas und Folgeerkrankungen**

Verfasserin

Cornelia Schlosser

angestrebter Akademischer Grad

Bachelor of Science in Health Studies (BSc)

St. Pölten, 2019

Studiengang:

Studiengang Physiotherapie

Jahrgang:

PT 16

Betreuerin:

FH-Prof. Romana Bichler, PT, MAS

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

Dieses Bachelorarbeitsthema habe ich bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt.

.....

Datum

.....

Unterschrift

I. Zusammenfassung – Deutsch

Einleitung:

Adäquate Bewegung im Kindes- und Jugendalter ist ein wichtiger Parameter, um Übergewicht und Adipositas in den weiteren Entwicklungsjahren vorzubeugen. In der Literatur werden verschiedene Möglichkeiten beschrieben, um angemessen mit Kindern zu trainieren. In einigen Studien konnte der Vorzug von Bewegungsprogrammen mit einer angepassten Leistungsschwelle gegenüber anderer Programme bestätigt werden. Das Ziel dieser Studie war es zwei unterschiedliche Bewegungsprogramme mit verschiedenem Fokus gegenüber zu Stellen.

Methoden:

Es handelt sich bei den Bewegungsprogrammen um eine spielerische Einheit und ein Zirkeltraining. Während der Durchführung der Bewegungsprogramme wurden die Kinder von außen beobachtet. Mittels vorangefertigtem Beobachtungsbogen wurde dokumentiert, wie sie sich während der Einheiten in Bezug auf Motivation und Aufmerksamkeit. Anschließend an das jeweilige Programm wurde eine Fokusgruppe durchgeführt, dabei wurden das persönliche Empfinden der Anstrengung auf das gesamte Programm und auf einzelne Übungen erfragt.

Ergebnisse:

Es konnten keine signifikanten Unterschiede in Hinsicht auf Anstrengung zwischen Zirkeltraining und spielerischer Einheit festgestellt werden. Ein signifikanter Zusammenhang der Aufmerksamkeit beim Zirkeltraining mit der Schulstufe ergab, dass Kinder der ersten Schulstufe einen höheren Aufmerksamkeitsgrad haben. Sowohl das Zirkeltraining, als auch die spielerische Einheit wurde von den Kindern als nicht anstrengend genug wahrgenommen.

Schlussfolgerung

Das Ergebnis der höheren Aufmerksamkeit in niedrigeren Schulstufen und das geringe Belastungsempfinden lassen darauf schließen, dass ein umfangreiches Training mit hohen Intensitäten bereits in der ersten Schulstufe stattfinden sollte. Den TeilnehmerInnen kann weitaus mehr zugemutet werden, als zu Beginn erwartet.

Schlüsselwörter: Übergewicht, Kinder, Österreich, Intervention, motorische Fähigkeiten

I. Abstract – Englisch

Introduction:

Adequate movement in childhood and adolescence is an important parameter to prevent overweight and obesity in the further development years. The literature describes various ways to properly train with children. Some studies have confirmed the preference for exercise programs with an adjusted performance threshold over other programs. Therefore, the purpose of this study was to compare two different exercise programs with different focus.

Methods:

The exercise programs are a playful and a circuit training. While performing the exercise programs, the children were observed from the outside and documented how they behave during the units, in terms of motivation and attention. After the respective program, a focus group was carried out, whereby the personal feeling of physical effort on the entire program and on individual exercises was asked.

Results:

There were no significant differences in the physical effort between circle training and playful unit. A significant connection of attention in circle training with the school level showed, that children of the first grade have a higher level of attention. Both, the circle training and the playful unit were perceived by the children as not exhausting enough.

Conclusion:

The result of higher attention in lower grades and low physical effort suggest, that training with high intensity should take place in the first grade. Much more can be expected from the participants.

Keywords: overweight, children, Austria, motor skills

II. Inhalt

1.	Einleitung	1
1.1	Begriffsdefinition	1
1.1.1	Body Mass Index	1
1.1.2	Borg-Skala und modifizierte Borg-Skala	1
1.2	Daten in Österreich.....	3
1.3	Was bedeutet wirksame/adäquate Bewegung im Kindesalter?	4
1.4	Wieviel Bewegung ist wirksam?.....	5
1.5	Wann bekommen Kinder Frust?	7
1.6	Forschungsfrage und Hypothesenbildung.....	8
2.	Methodik	9
2.1	Studiendesign und Studienablauf	9
2.2	ProbandInnen Rekrutierung.....	10
2.3	Ein- und Ausschlusskriterien.....	12
2.4	Ablauf der Fokusgruppe und Beobachtung.....	12
2.4.1.	Inhalt der Bewegungsstunden	13
2.4.2	Inhalt der Fokusgruppe	16
2.5	Material und Messinstrumente	17
2.6	Auswertung der Daten	17
2.6.1	Fokusgruppen.....	17
3.	Ergebnisse	19
3.1	Fokusgruppe erste Schulstufe	19
3.2	Fokusgruppe zweite und dritte Schulstufe	21
3.3	Fokusgruppe vierte Schulstufe.....	22
3.2	Beobachtungsbogen	25
4.	Diskussion.....	32
4.1	Interpretation der Ergebnisse.....	32
4.1.1	Validität/Reliabilität Beobachtungsbogen.....	33
4.2	Limitationen	36
5.	Schlussfolgerung und Ausblick.....	38
6.	Literaturverzeichnis:.....	40
A	Anhang Informationsblatt	42
B	Anhang Genauer Zeitplan Spielerische Einheit:	44
C	Anhang Zeitplan Zirkeltraining.....	47

D	Anhang Fragen für Fokusgruppe.....	50
E	Anhang Beobachtungsbogen	53
F	Anhang Datenblatt	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Definition von Unter-, Normal-, Übergewicht und Adipositas nach WHO und International Obesity Task Force (IOTF) in der Altersgruppe 5 - 19 Jahre	1
Abbildung 2: © Christina Bant Übung auf dem Weichboden.....	15
Abbildung 3: © Christina Bant Übung auf der Langbank	15
Abbildung 4: © Christina Bant Übung Ball gegen die Wand	15
Abbildung 5: © Christina Bant Übung Ausfallschritt.....	16
Abbildung 6: Modifizierte Borg-Skala, spielerisches und Zirkeltraining im Vergleich	25
Abbildung 7: Beobachtungsbogen, spielerisches und Zirkeltraining im Vergleich.....	31
Abbildung 8: AGREEMENT MEASURES FOR CATEGORICAL DATA (Landis & Koch, 1977)	34

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Borg-Skala (Häußer, 2017)	2
Tabelle 2: Modifizierte Borg Skala (Häußer, 2017).....	3
Tabelle 3: Empfehlungen nach der Kinder-Bewegungspyramide (C Graf & Klein, 2011) ..	5
Tabelle 4: Empfehlung zur körperlichen Aktivität von Klein- und Vorschulkindern. (C Graf & Klein, 2011).	6
Tabelle 5: Zirkeltraining Weichboden, im Vergleich, 1. Klasse	27
Tabelle 6: Zirkeltraining Weichboden, im Vergleich, 2. und 3. Klasse	27
Tabelle 7: Zirkeltraining, Weichboden im Vergleich, 4. Klasse	28
Tabelle 8: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 1.Klasse.....	29
Tabelle 9: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 2. und 3. Klasse	29
Tabelle 10: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 4.Klasse.....	30
Tabelle 11: Overall Kappa "nimmt an allem teil"	34
Tabelle 12: Overall Kappa "Versteht Aufträge/hört zu"	34
Tabelle 13: Overall Kappa "zeigt Zeichen der Ermüdung"	35
Tabelle 14: Overall Kappa "Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt"	35

IV. Abkürzungsverzeichnis

BMI	Body Mass Index
WHO	World Health Organisation
VO ₂ max	maximale Sauerstoffaufnahme
RPE	Recieved Perception of Exertion

Vorwort

Im Rahmen meiner Ausbildung zur Physiotherapeutin an der Fachhochschule St. Pölten war es meine Aufgabe eine Studie im physiotherapeutischen Bereich durchzuführen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich sowohl bei der Durchführung meiner Arbeit, als auch beim Verfassen unterstützt haben.

Allen voran gilt ein großes Dankeschön meiner Betreuerin FH-Prof. Romana Bichler, PT, MAS. Stets hat sie sich für Anliegen und Fragen Zeit genommen und mir durch ihre fachliche Kompetenz und motivierenden Worte Kraft gegeben.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Kolleginnen Lissa Erat und Ursula Gugerell bedanken, welche mir durch eine gemeinsame Durchführung oft Unterstützung boten.

Ein besonderes Dankeschön gilt meiner Mutter, Katja Schnell, welche mir die Durchführung im Kollegium Kalksburg ermöglicht hat, stets erreichbar war und mit allen Mitteln einen reibungslosen Ablauf ermöglicht hat.

Neben meinen KollegInnen und FreundInnen, auf deren Hilfe ich immer zählen konnte, möchte ich besonders meine Schwester und meinen Freund hervorheben, die mich von Anfang an mit viel Geduld und Verständnis so weit gebracht und diesen Abschluss erst ermöglicht haben.

Cornelia Schlosser
Wien, am 30.01.2019

1. Einleitung

In den folgenden Kapiteln wird die Problematik des Bewegungsmangels von Kindern im Zusammenhang mit Adipositas im weiteren Leben erläutert. Des Weiteren wird der Begriff „adäquate Bewegung“ näher erklärt, sowie auf die Belastungsschwellen und das Belastungsempfinden von Kindern eingegangen. Die wissenschaftliche Relevanz dieser Arbeit wird durch verschiedene Studien unterlegt.

Fragestellung:

Ab wann gilt Bewegung als adäquat und wieviel Bewegung ist notwendig, um Adipositas im Kindesalter vorzubeugen – was bedeutet „wirksame Bewegung“?

1.1 Begriffsdefinition

1.1.1 Body Mass Index

Weltweit empfiehlt sich der Body Mass Index (BMI), um das Risiko für Übergewicht und Fettleibigkeit einzuschätzen. Die World Health Organisation (WHO) sieht die Einteilung des Körpergewichts in Untergewicht (UG), Normalgewicht (NG), Übergewicht (ÜG) und Adipositas (AD) als geeignet. Der BMI wird berechnet, indem das Körpergewicht in Kilogramm durch die Größe in Meter zum Quadrat dividiert wird. Bei Kindern und Jugendlichen wird aufgrund der Wachstumsphasen im Zusammenhang mit der Veränderung der Körperzusammensetzung, der altersbezogene BMI in Form von populationsspezifischen BMI-Perzentilen durchgeführt, um Übergewicht und Adipositas zu bestimmen. Die Grenzwerte mit dem 90. (Übergewicht) und 97. (Adipositas) Perzentil sind im deutschsprachigen Raum festgelegt (Weghuber, Maruszczak, Schindler, Sulz, & Purtscher, 2017).

	UG	NG	ÜG	AD
WHO	BMI<-2SDS	-1SDS<BMI≤+1SDS	+1SDS<BMI≤+2SDS	BMI>+2SDS
IOTF	BMI<C-18,5*	C-18,5<BMI<C-25*	C-25≤BMI<C-30*	BMI≥C-30*

(Standardabweichung, SDS; Untergewicht, ÜG; Normalgewicht, NG; Übergewicht, ÜG, Adipositas, AD; *C-18,5, C-25 und C-30 korrespondieren und stimmen mit den Perzentilen BMI 18,5, 25 und 30 für 18 Jahre überein)

Abbildung 1 Definition von Unter-, Normal-, Übergewicht und Adipositas nach WHO und International Obesity Task Force (IOTF) in der Altersgruppe 5 - 19 Jahre

1.1.2 Borg-Skala und modifizierte Borg-Skala

Zur Bewertung des subjektiven Belastungsempfinden empfiehlt sich das Heranziehen der, von dem schwedischen Physiologen Gunnar Borg entwickelten Borg-Skala der Received Perception of Exertion (RPE)-Werte. Die Herzfrequenz multipliziert mit 0,1 entspricht dem

RPE. Gibt somit die getestete Person an, dass die Anstrengung einer Belastung *sehr schwer* ist, entspricht dies dem RPE-Wert 17 und dies würde etwa eine Herzfrequenz von 170 Herzschlägen pro Minute ergeben.

Auf dieser Skala entspricht ein Wert von sechs dem *Anstrengungsgrad überhaupt nicht anstrengend* und 20 bedeutet *maximale Anstrengung* (Borg, 2004). Die getestete Person soll versuchen, ihr Anstrengungsempfinden so spontan und ehrlich wie möglich anzugeben, ohne über die momentane Belastung nachzudenken.

Tabelle 1: Borg-Skala (Häußer, 2017)

Skalenwert nach Borg (RPE)	Anstrengungsgrad	% der max. Beanspruchung/Leistung	Trainingsbereich
6	Überhaupt keine Anstrengung	20%	Aufwärmen/Regeneration
7	Extrem leicht	30%	
8		40%	
9	Sehr leicht	50%	
10		55%	
11	Leicht	60%	Grundlagen-/Zielzone
12	Optimaler Trainingsbereich	65%	
13	Etwas schwer	70%	
14		75%	
15	Schwer	80%	
16		85%	Intensives Training/Stehvermögen
17	Sehr schwer	90%	
18		95%	
19	Extrem schwer	100%	
20	Größtmögliche Anstrengung		

Tabelle 2: Modifizierte Borg Skala (Häußer, 2017)

Zahlen- werte	Anstrengungsgrad
0	Ruhe
1	Sehr leicht
2	Leicht
3	Mäßig
4	Etwas anstrengend
5	Anstrengend
6	
7	Sehr anstrengend
8	
9	Sehr, sehr anstren- gend
10	Wie mein härtester Wettkampf

1.2 Daten in Österreich

Österreich befindet sich im weltweiten Vergleich des durchschnittlichen Body-Mass-Index im mitteleuropäischen Trend, der in den letzten 40 Jahren eine mäßige Steigerung des Gewichts bei Kindern zwischen fünf und 19 ausweist.

Der Anteil stark übergewichtiger bzw. adipöser Buben hat seit dem Jahr 1975 bis 2016 mit 2,8% auf 11,3% zugenommen, bei Mädchen liegt dieser Wert bei 6,1%, mit einer Steigerung von 1,6% (Abarca-Gómez u. a., 2017).

Eine Studie der WHO, in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) (Weghuber u. a., 2017), besagt, dass österreichische Kinder, die im halbstädtischen und ländlichen Umfeld leben ein deutlich geringeres Risiko für Adipositas aufweisen, als Kinder, welche im städtischen Umfeld aufwachsen. Daraus lässt sich schließen, dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem kindlichen BMI und dem Wohnumfeld besteht. Zusätzlich wurde beobachtet, dass das Angebot von kostenlosem Gemüse und die Nutzung eines Innenspielplatzes mit einem niedrigerem BMI zusammenhängt. Das Risiko für Adipositas ist um 37% erhöht, wenn Gemüse in Schulen kostenpflichtig ist und um 50% erhöht, wenn kein Gemüse angeboten wird.

Jungen zeigen eine hohe Prävalenz auf, Mädchen sind jedoch durch deutliche regionale Unterschiede zu verzeichnen. In Westösterreich (Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich) sind die Prävalenzen niedriger als im Süden (Steiermark, Kärnten) und Osten (Wien, Niederösterreich, Burgenland). In der Südregion konnte die größte Häufigkeit an morbidem Adipositas bei Jungen verzeichnet werden (5,2%) (Weghuber u. a., 2017). Es besteht ein direkter Zusammenhang mit Leben in der Stadt, das Fehlen eines Turnsaals, sowie kein Gemüseangebot in Schulen mit der Entwicklung von Adipositas.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen, dass eine gezielte Ernährungs-, Gesundheits- und Bewegungsförderung im schulischen Umfeld wesentlich zur Prävention von Adipositas beitragen.

1.3 Was bedeutet wirksame/adäquate Bewegung im Kindesalter?

Intensive Aktivitäten sollten täglich zweimal zu je 15 Minuten ausgeführt werden, die Intensität dieser Bewegung wird als Hecheln oder Schwitzen von Kindern wahrgenommen. Moderate Aktivitäten sollten viermal zu je 15 Minuten täglich ausgeführt werden, das Kind soll bei diesen Bewegungen nicht hecheln und nicht schwitzen. Zu diesen Aktivitäten gehört Schulsport und Freizeitsport, wie zum Beispiel mit Freunden zu spielen, Inline-Skating und verstecken (C Graf & Klein, 2011).

Tabelle 3: Empfehlungen nach der Kinder-Bewegungspyramide (C Graf & Klein, 2011)

	TÄGLICH IN MIN.	INTENSITÄT	MODIFIZIERTE BORG-SKALA	BEISPIELE
Intensive Aktivitäten	2x 15 Min. = insgesamt 30 Min.	Schwitzen oder hecheln	≥ 6: anstrengend	Schulsport, Freizeitaktivitäten, z.B. mit Freunden spielen, In-line-Skating, verstecken
Moderate Aktivitäten	4x 15 Min = insgesamt 60 Min.	Nicht schwitzen, nicht hecheln	3-5: etwas anstrengend	
Alltagsaktivitäten	6x 5-10 Min. = mind. 30 (bis 60) Min.	-	-	Wegstrecken oder Botengänge aktiv erledigen, z.B. Schulweg mit dem Fahrrad der Roller absolvieren, Hausarbeiten erledigen etc.
Inaktivität	6-12 Jahre: Max. 1 Stunde > 12 Jahre: max. 2 Stunden	-	-	Fernsehen, PC, Playstation

Mag. Helga Cvitkovitch-Steiner und Mag. Marlies Gruber (2012) erwähnen in ihrem Beiblatt, dass Aktivitäten im mittleren Bereich stattfinden, wenn reden noch möglich ist, singen jedoch nicht mehr. Bei hoher Intensität ist ein durchgängiges Gespräch nicht mehr möglich.

Um die Ausdauerleistungsfähigkeit und die maximale Sauerstoffaufnahme ($VO_2 \max$) im Kindes- und Jugendalter zu erhöhen muss die Intensität und der Umfang des körperlichen Trainings deutlich über der bisherigen körperlichen Aktivität liegen. Wenn Intensität und Umfang eher gering sind, zeigt sich besonders bei präpubertären Kindern kein Effekt der $VO_2 \max$ (Bräuer, 2015).

1.4 Wieviel Bewegung ist wirksam?

Eine Studie von Graf C. und Klein D. (2011) besagt, dass motorische Defizite im Kindesalter das Meidungsverhalten und den weiteren Rückzug aus der Bewegung, sowie die Entwicklung von Übergewicht und daraus folgender Adipositas fördern

Tabelle 4: Empfehlung zur körperlichen Aktivität von Klein- und Vorschulkindern. (C Graf & Klein, 2011).

Empfehlung zur körperlichen Aktivität von Klein- und Vorschulkindern
1. Kleinkinder sollten mindestens 30 Min. täglich strukturiert aktiv sein; Vorschulkinder mindestens 60 Min. 2. Klein- und Vorschulkinder sollten täglich mindestens 60 Min. bzw. so viele Stunden wie möglich (unstrukturiert aktiv) sein; sitzende Tätigkeiten sollten 60 Min. Dauer nicht überschreiten 3. Klein- und Vorschulkinder sollten durch altersentsprechende Aufgaben in der (Weiter-) Entwicklung ihrer motorischen Fähigkeiten gefördert werden. 4. Klein- und Vorschulkinder sollen sich in Innen- und Außengelände – unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitsvoraussetzungen – bewegen, um die großen Muskelgruppen zu fördern. 5. Die Betreuer sollen ein entsprechendes Bewusstsein für die Bedeutung von körperlicher Aktivität haben und entsprechende Fördermöglichkeiten schaffen.

Nach aktuellen Empfehlungen sollten sich Kinder im Vorschulalter täglich 2 Stunden, ältere eine Stunde moderat bis intensiv bewegen (C Graf & Klein, 2011; Christine Graf u. a., 2017). Hierbei gilt, dass sowohl Platz für angeleitete/strukturierte, als auch für freie/unstrukturierte Bewegungszeit sein sollte. Sitzzeiten und sitzende Aktivitäten sollten auf ein Minimum reduziert werden, was die Voraussetzung für verminderte „Screen Time“ bildet. Kinder unter 2 Jahren sollten gar nicht fernsehen und ältere maximal zwei Stunden am Tag. Bereits 15 Minuten Bewegungszeit mehr am Tag führte bei 12-jährigen im Alter von 14 Jahren zu einer geringeren Körperfettmasse (11,9% weniger bei Jungen, 9,8% bei Mädchen) (C Graf & Klein, 2011).

Zur Übersetzung der Empfehlung von 60 Minuten Bewegung am Tag lassen sich in der Literatur (Christine Graf u. a., 2017) Hinweise dazu finden, dass dies etwa 11 500 Schritte am Tag beträgt. Zuvor erwähnte Angabe lässt sich auf Alter und Geschlecht anpassen. Für Mädchen im Grundschulalter sind es 10 000 bis 12 000 Schritte am Tag, bei Jungen dieser

Altersstufe betragen die Schritte pro Tag zwischen 13 000 und 15 000. Im späteren Kindesalter und in der Jugend sollten die Schritte pro Tag zwischen 11 000 und 11 700 betragen. Unter Berücksichtigung des aktuellen Entwicklungsstandes wird zusätzlich an drei und mehr Tagen pro Woche eine angemessene Beanspruchung der großen Muskelgruppen, zur Verbesserung der Muskelkraft, Knochendichte und kardiorespiratorischen Fitness empfohlen (Christine Graf u. a., 2017).

Bewegungseinheiten können über den Tag aufgeteilt werden, eine Einheit soll jedoch mindestens zehn Minuten andauern (Cvitkovich-Steiner & Gruber, 2012).

Diese Aussagen belegend besagt eine Studie von Zirolì S. und Döring W. (2003), dass ein signifikanter Unterschied zwischen sportbetonten (jeden Tag Sportunterricht) und nicht sportbetonten Schulen (drei Stunden Sport in der Woche) und den Klassenstufen besteht. Kein Unterschied konnte hierbei jedoch zwischen Buben und Mädchen festgestellt werden. Aus dieser Studie ergaben sich hochsignifikante Unterschiede ($p=0.002$) zwischen den Klassenstufen. Die Unterschiede bestehen hauptsächlich darin, dass in den Klassenstufen eins und zwei der Anteil der Kinder, dessen Gewicht oberhalb des 97. Perzentils zu lokalisieren ist, noch 7,2% in der ersten bzw. 6% in der zweiten Klasse betragen. Die Grundaussage lautet, dass eine positive Entwicklung des Gewichtsstatus durch vermehrten Sportunterricht erzielt werden kann.

Der Einbezug der Eltern und deren Vorbildwirkung zeigt sich deutlich im Zusammenhang zwischen Adipositas bei Eltern und Adipositas bei Kindern. Hierbei gilt, dass Eltern den Alltag ihrer Kinder aktiv gestalten sollten. Den größten Nutzen zeigen verhaltenspräventive Maßnahmen, um die Möglichkeiten bewegungsfreundlicher und bewegungsfördernder Lebensräume zu eröffnen (C Graf & Klein, 2011).

1.5 Wann bekommen Kinder Frust?

Bei der Wahl der richtigen Methode, sollte stets beachtet werden, dass Kinder Aktivitäten regelmäßig ausführen, wenn sie ihnen Spaß machen (Cvitkovich-Steiner & Gruber, 2012).

Um adäquat im Kindesalter trainieren zu können, muss auf die Leistungsfähigkeit und die spezielle Körperstruktur von Kindern eingegangen werden. Leistungsdiagnostische Messmethoden, zur Messung der Leistungsfähigkeit Erwachsener sollten nicht zur Messung von Kindern und Jugendlichen herangezogen werden (Bräuer, 2015).

Ausdauertraining mit einem besonders monotonem Umfang wird von Kindern als langweilig empfunden, daher empfiehlt sich ein geeignetes, spielerisches Ausdauertraining, wie zum

Beispiel Laufen mit Hindernissen, Laufen mit bestimmten Aufgaben und anderen Laufvariationen (Bräuer, 2015).

In einem Kongressbericht aus dem Jahr 2016 (Bodingbauer u. a., 2016) wird angenommen, dass Kinder zumeist mehr können, als ihnen zugetraut wird und es daher wichtig ist Bewegungen nicht vorzuschreiben, sondern anzubieten und somit den Kindern freie Bewegungsauswahl zu ermöglichen. Durch dieses Konzept wird konkurrenzorientiertes Handeln aus dem Sportunterricht entfernt und durch didaktische Grundsätze, Vielfalt, Bewegungsreichtum, Freude und Partnerschaft ersetzt.

1.6 Forschungsfrage und Hypothesenbildung

Angemessene Bewegung mit genügend Umfang im Kindesalter hat einen bedeutsamen und enorm hohen Stellenwert in der Prävention von Übergewicht und Adipositas von Kindern und Jugendlichen (siehe Kapitel 1.2-1.5).

Um Bewegung für Kinder attraktiv zu gestalten, muss das Programm an die Bedürfnisse der Kinder angepasst und durchführbar sein. Des Weiteren ist es relevant Vielseitigkeit des Programms zu gewährleisten (Siehe Kapitel 1.5).

Auch wenn es bereits Literatur zur Wirkung von körperlicher Bewegung von Kindern in Zusammenhang mit Adipositas und Übergewicht gibt, erfolgt noch keine vernünftige Forschung mit Einbezug der Bedürfnisse der Kinder in Folge einer gemeinsamen Erarbeitung des Programms mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Daher scheint es sinnvoll die Relevanz des Leistungsempfinden der Kinder während und nach verschiedenen Bewegungsprogrammen näher zu erforschen.

Es bietet sich demnach eine Forschungsfrage, wie ein Bewegungsprogramm für Kinder zwischen sechs und zehn Jahren gestaltet sein soll, um als leistungsdagnostisch adäquat zu gelten, aber dennoch von Kindern als attraktiv wahrgenommen wird, an.

Aus weiter Literaturrecherche und Vorerfahrung bieten sich folgende Hypothesen/Vorannahmen an:

- Ein Bewegungsprogramm mit individuell angepassten Aktivitäten und wirksamer Belastung muss für Kinder attraktiv gestaltet sein.
- Ein Bewegungsprogramm, welches für Kinder als attraktiv wahrgenommen wird, kann auch effektiv sein.

2. Methodik

Im folgenden Kapitel werden die Methodik und die benötigten Ressourcen dieser Arbeit dargelegt. Zusätzlich werden der Ablauf und das Auswertungsverfahren erläutert.

2.1 Studiendesign und Studienablauf

Diese Studie wurde als qualitative Studie mit Fokusgruppen und Bewegungsbeobachtung von einer Studentin der Fachhochschule St. Pölten durchgeführt.

Noch vor Beginn der Studie bekamen die Eltern/der/die Erziehungsberechtigte der jeweiligen ProbandInnen ein Datenblatt (F Anhang) ausgehändigt, in dem sie unter Einwilligung Name, Geschlecht, Alter, Klasse, Gewicht und Größe ihres Kindes angeben konnte, um es uns im Anschluss zu ermöglichen den BMI in die Berechnung einzubeziehen.

Die TeilnehmerInnen dieser Studie wurden in Schulstufen unterteilt, dies entsprach drei Gruppen zu je fünf bis sieben Kindern, da für zweite und dritte Klasse zu wenig ProbandInnen rekrutiert werden konnten wurden diese in eine Gruppe zusammen gefasst.

Die ProbandInnen erhielten pro Gruppe ein zweimaliges Bewegungsprogramm mit unterschiedlichen Schwerpunkten, ein spielerisches Programm und ein Zirkeltraining, hierbei wurden sie von außen beobachtet. Im Anschluss an jedes Programm hat eine Fokusgruppe stattgefunden. Die ausgewählten Einheiten fanden an zwei verschiedenen Tagen statt, somit waren für jede Klasse/Gruppe zwei Tage vorgesehen, an welchen Bewegungsprogramme durchgeführt wurden.

Die Bewegungsgruppe wurde von Studentinnen des zweiten Jahrgangs (BPT17) angeleitet, da es sich bei den Durchführerinnen nur um weibliche Studentinnen handelt, wird in weiterer Folge nicht mehr gegendert. Die Beobachtung, mittels handschriftlicher Dokumentation und die anschließende Befragung im Zuge einer Fokusgruppe, wurden von drei Studentinnen des dritten Jahrgangs (BPT16) durchgeführt, auch hierbei handelt es sich ausschließlich um weibliche Studentinnen. Die Beobachtung fand gleichzeitig und unabhängig voneinander statt. Die jeweiligen Bewegungsgruppen wurden mit einer Dauer von einer Schulstunde, dies entspricht 50 Minuten, durchgeführt. Diese gliederten sich in drei Teile, dem Aufwärmen, einem Hauptteil und dem Abwärmen.

Während der Einheiten wurden die Kinder von außen beobachtet und mittels vorgefertigten Beobachtungsbogen (E Anhang) dokumentiert, hierbei wurden folgende Kriterien erhoben:

- Nimmt an allem teil
- Versteht Aufträge/hört zu
- Zeigt Zeichen der Ermüdung
- Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt
- Bemerkungen

Die Bewertung der verschiedenen Kategorien erfolgte mittels einer Bewertungsskala von null bis vier.

- 0 → nicht relevant
- 1 → trifft voll zu
- 2 → trifft überwiegend zu
- 3 → trifft überwiegend nicht zu
- 4 → trifft gar nicht zu

Im Anschluss an das jeweilige Training fanden Fokusgruppen statt, um Interessen, Angebot und Belastung zu evaluieren.

Hierfür wurden die ProbandInnen in drei etwa gleich große Gruppen eingeteilt und auf die Studentinnen des dritten Jahrgangs aufgeteilt. Das Programm war beendet, sobald jede Gruppe einmal bei jeder Studentin war und die Fragen beantwortet hat.

Während dem Bewegungsprogramm und der Fokusgruppe wurde das BMI nicht berücksichtigt, sondern fand erst in der Auswertung der Daten Relevanz.

Die Prüfung der wissenschaftlichen Relevanz und Herleitung des Themas fand im April bis Juni 2018 statt.

Die genaue Planung der Untersuchung erfolgte Ende Juli bis Ende August 2018. Die Rekrutierung der ProbandInnen fand von Oktober 2018 bis November 2018 und die Durchführung der Bewegungsgruppen im November 2018 statt. Im November und Dezember 2018 wurden die erhobenen Daten ausgewertet und im Jänner 2019 die Ergebnisse dargestellt.

2.2 ProbandInnen Rekrutierung

Durch Verwandtschaftsverhältnisse mit der Leitung des Tagesinternats der katholischen Privatschule Kollegium Kalksburg wurden Kinder, welche das Tagesinternat der Volksschule besuchen, als ProbandInnen rekrutiert.

Anfang September erhielten die Eltern der möglichen ProbandInnen ein Informationsblatt (A Anhang) mit Randdaten zu den verschiedenen Arbeiten und Informationen über Ein- und Ausschlusskriterien, sowie eine grobe Zusammenfassung des Bewegungsprogramms.

Am 04. Oktober 2018 wurden die Bachelorarbeiten beim Elternabend der Nachmittagsbetreuung vorgestellt und die Durchführung der Studie inklusive der Termine erklärt, es war den Eltern/Erziehungsberechtigten möglich Fragen zu stellen. Im Anschluss und nach positiver und freiwilliger Zustimmung zur Studienteilnahme wurde die Einverständniserklärung von der Fachhochschule und der Ethikkommission inklusive Datenblatt zur Unterzeichnung ausgehändigt. Die Eltern hatten bis zum Start der Durchführung Zeit Einverständniserklärung und Datenblatt an die Leitung des Tagesinternats abzugeben und somit die Teilnahme zu bestätigen.

Die Zielgruppe der Studie umfasste gesunde Kinder im Alter von sechs bis zehn Jahren (der ersten bis vierten Schulstufe).

Bei der Datenerhebung bestand aus medizinischer Sicht keine potentielle Gefährdung oder Risiko für die ProbandInnen.

Die Datenerfassung und Datenbearbeitung erfolgte mittels kommerzieller Software, alle gewonnenen Daten wurden in Computerdateien gespeichert, nur das Studienteam hat Zugang. Um die Anonymisierung der Daten sicherzustellen wurde beim Erfassen von personenbezogenen Daten der Name durch eine Kodierung ersetzt.

Insgesamt haben aus der ersten Schulstufe sieben Kinder sowohl an Zirkeltraining, als auch an der spielerischen Einheit teilgenommen, jedoch wurde ein Kind beim Zirkeltraining vor dem Abwärmen abgeholt und konnte daher im Anschluss nicht mehr an der Fokusgruppenbefragung teilnehmen.

Aus der zweiten und dritten Klasse konnten fünf Kinder rekrutiert werden, drei der zweiten und zwei der dritten Schulstufe. Es konnten alle am gesamten Programm teilnehmen.

Aus der vierten Klasse wurden sieben Kinder rekrutiert, welche alle an der spielerischen Einheit teilgenommen haben. Beim Zirkeltraining nahmen sechs Kinder teil, da eines bereits vor Beginn der Einheit abgeholt wurde und somit weder an der Durchführung, noch an der anschließenden Fokusgruppe teilnehmen konnte.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien:

- ✓ Männliche und weibliche Kinder im Alter von sechs bis zehn Jahren
- ✓ Freiwillige Teilnahme mit schriftlicher Zustimmung der Eltern/des/der gesetzlichen Vertreters/Vertreterin
- ✓ Keine momentanen kognitiven Einschränkungen

Ausschlusskriterien:

- ✗ Schwere Pathologien im Bereich des Bewegungsapparats
- ✗ Belastungsasthma
- ✗ Körperliche, beziehungsweise geistige Beeinträchtigungen
- ✗ Eltern/gesetzliche/r Vertreter/in stimmen/stimmt nicht zu

Die ProbandInnen durften zum Zeitpunkt der Messung der Bewegungsprogramme an keiner vorliegende akute Erkältung oder anderen immunsystembeeinträchtigenden Krankheiten leiden.

2.4 Ablauf der Fokusgruppe und Beobachtung

Beim ersten Termin vor Ort erfolgte eine detaillierte Besprechung der Inhalte mit den ProbandInnen, es folgte eine kurze Vorstellungsrunde, in der sowohl Kinder, als auch Studentinnen sich namentlich einander vorstellten. Nach Klärung offener Fragen wurde das Bewegungsprogramm durchgeführt, hierbei leiteten jeweils zwei der Studentinnen des zweiten Jahrgangs (BPT17) zunächst ein spielerisches Programm und bei der darauffolgenden Einheit, an einem anderen Tag, ein Zirkeltraining an.

Für die Datenerhebung wurde mittels selbstgestaltetem/angepasstem Beobachtungsplan die bereits oben genannten Faktoren durch die Studentinnen des dritten Jahrgangs (BPT16) erhoben. Mittels selbstgestalteter/angepasster Fokusgruppe (D Anhang) wurde das persönliche Empfinden der Intensität des Programms ermittelt, diese fand direkt nach der Bewegungsgruppe statt und wurde ebenfalls von den Studentinnen des dritten Jahrgangs (BPT16) durchgeführt.

2.4.1. Inhalt der Bewegungsstunden

Spielerische Einheit (Anhang B):

Begrüßung und Erklärung Aufwärmen/Versteinern

Ein bis zwei FängerInnen werden gewählt, diese fangen die restlichen Kinder. Wurde ein Kind gefangen, muss es sich um die eigene Achse drehen und darf im Anschluss weiterlaufen. Nach den ersten 5min wird angesagt, dass nun die „Erlösung“ durch das Durchkrabbeln eines/einer Mitschülers/Mitschülerin der gegrätschten Beine erfolgt.

Erklärung Hauptteil

1. Teil Donner-Wetter-Blitz:

Ein/eine ausgewählter/ausgewählte ProbandIn steht an einem Ende des Turnsaales (Ziellinie). Die anderen MitschülerInnen am anderen Ende des Turnsaales (Startlinie). Derjenige/Diejenige an der Ziellinie mit dem Rücken zu den anderen MitschülerInnen, sagt „Donner,Wetter,Blitz!“ und dreht sich danach so schnell wie möglich um, sodass er/sie die anderen sieht. Diese versuchen während des Spruches so weit wie möglich zur Ziellinie zu gelangen. Wenn der/die SpruchsagerIn jedoch noch jemanden in Bewegung sieht, sobald er/sie sich umdreht muss derjenige/diejenige wieder zur Startlinie zurückkehren. Der erste an der Ziellinie wird zum/zur neuen SpruchsagerIn. Um das Spiel interessanter zu gestalten wird nach jeder Runde eine neue Fortbewegungsmöglichkeit eingesetzt.

1. Laufen
2. Einbeinig springen rechts + links
3. Rückwärts laufen
4. Affengang
5. Froschspringen
6. Spinnengang
7. Hasenhüpfen

2. Teil Schleifenfangen:

Jedes Kind steckt eine Schleife in die Hose. Die Kinder bekommen die Aufgabe sich die Schleifen gegenseitig wegzunehmen. Derjenige/diejenige, der/die am Ende der Zeit die meisten Schleifen gesammelt hat, hat gewonnen.

Trinken und Erklärung Abwärmen

Start Stopp-Tanz

Musik wird abgespielt und die Kinder bewegen sich zur Musik, währenddessen müssen sie Bewegungen ausführen. Stoppt die Musik müssen die Kinder erstarren. Ist nun noch ein Kind in Bewegung, geht es zur Seite und ist ausgeschieden. Das Kind, welches am Ende übrig bleibt hat gewonnen.

1. hüpfen wie ein Frosch
2. gehen wie ein Krebs
3. gehen wie eine Spinne
4. wie eine Schlange kriechen

Aufgrund von Zeitmangel wurden den Kindern keine Bewegungen vorgegeben, sondern die Aufgabe war das freie Bewegen im Raum zur Musik.

Zirkeltraing (Anhang C)

Kurzes Vorstellen und Erklären Aufwärmen:

ABC-Lauf in einer Hälfte des Turnsaals.

Die Kinder laufen einer Studentin nach und führen dabei folgende Übungen, nach Anleitung durch.

1. vorwärtslaufen
2. rückwärtslaufen
3. anfersen
4. rechter und linker Arm kreisen
5. seitlich laufen mir vorne und hinten überkreuzen
6. Hoppserlauf

Erklärung Hauptteil

Das Zirkeltraining bestand aus drei Runden zu vier Stationen, die jeweils 45 Sekunden durchgeführt werden, im Anschluss an jede Station werden 20 Sekunden Pause eingehalten, um die Station zu wechseln. Jede Übung wird so lange durchgeführt, bis die Zeit vorbei ist.

1. Kniehebelauf auf Weichboden

Ziel dieser Übung ist es im Stand auf dem Weichboden zu laufen und die Knie so hoch wie möglich zu heben.



Abbildung 2: © Christina Bant
Übung auf dem Weichboden

Übung auf dem Weichboden

2. Hockwende über Langbank

Ziel dieser Übung ist es zu Beginn auf einer Seite einer Langbank zu stehen, diese wird mit beiden Händen umgriffen und im Anschluss beidbeinig auf die andere Seite gesprungen.



Abbildung 3: © Christina Bant
Übung auf der Langbank

Übung auf der Langbank

3. Ball gegen die Wand werfen

Ziel dieser Übung ist es einen Ball gegen die Wand zu werfen und wieder zu fangen. Jede Runde wird einen Reifen weiter nach hinten gewechselt.



Abbildung 4: © Christina Bant
Übung Ball gegen die Wand

Übung Ball gegen die Wand

4. Ausfallschritt entlang der Linie

Ziel dieser Übung ist es zu Beginn beidbeinig auf einer Linie zu stehen, einen großen Schritt nach vorne zu machen, das vordere und hintere Knie zu beugen und die Position auf diesem Bild einzunehmen. Dies wird entlang der gesamten Linie wiederholt.

WICHTIG: das hintere Knie berührt nicht den Boden.



Abbildung 5: © Christina Bant
Übung Ausfallschritt

Übung Ausfallschritt

Trinkpause und Erklärung Abwärmen:

Saalausräumen

Lockeres Laufen durch den Turnsaal, im Anschluss gehen, dann auf Boden legen, die Kinder wurden nun der Reihe nach angetippt und nahmen am Spielfeldrand Platz.

2.4.2 Inhalt der Fokusgruppe

Die Kinder wurden in drei Gruppen aufgeteilt und jeweils einer Studentin des dritten Jahrgangs zugeteilt.

Die Gespräche fanden am Boden sitzend statt, um mit den Kindern auf Augenhöhe zu sein. Nach etwa zehn Minuten wurde gewechselt, bis jede Gruppe bei jeder Studentin war und die Fragen ausreichend beantwortet wurden.

Fragen Testleiterin 1:

- Frage 1: Was macht ihr nach der Schule oder in der Nachmittagsbetreuung?
- Frage 2: Wieviele von euch besitzen ein Smartphone? Wozu benutzt ihr es?
- Frage 3: Schaut ihr gerne fern? Wie oft schaut ihr eure (Lieblings-)Serien?
- Frage 4: Was sind eure Hobbies?

Fragen Testleiterin 2:

- Frage 1: Wie hat euch die Stunde gefallen? Vertiefungsfragen: Was hat euch an der Stunde besonders gut gefallen? Was hat euch nicht gefallen?

- Frage 2: Wovon hättet ihr gerne mehr gemacht?
- Frage 3: Wie würdet ihr euch in der Freizeit gerne mehr bewegen?
- Frage 4: Endevaluierung nach der zweiten Bewegungseinheit: Welche Stunde hat euch besser gefallen? Vertiefungsfrage: Was hat euch an dieser besser gefallen?

Fragen Testleiterin 3:

- Frage 1: War die Stunde anstrengend für euch?
- Frage 2: Was genau war anstrengend?
- Frage 3: Wieso war es anstrengend?
- Frage 4: Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

In dieser Arbeit werden lediglich die Ergebnisse des letzten Fragebogens einbezogen.

2.5 Material und Messinstrumente

Die Durchführung der Bewegungsgruppen und Beobachtung fanden direkt in den Räumlichkeiten des Kollegium Kalksburgs, in der Turnhalle, statt. Die anschließende Fokusgruppe wurde ebenfalls vor Ort im direkten Anschluss an das Bewegungsprogramm durchgeführt.

Sowohl Beobachtungen, als auch die Fokusgruppe wurde handschriftlich und anonymisiert durch Kodierung festgehalten.

Das Körpergewicht und die Körpergröße wurden vor der Durchführung von einem Elternteil/einem/einer Erziehungsberechtigten auf einem Datenblatt ausgefüllt, woraus anschließend das BMI berechnet wurde. Diese Daten wurden ebenfalls anonymisiert.

2.6 Auswertung der Daten

Die bei der Beobachtungsgruppe und Fokusgruppe erhobenen Daten wurden mittels des Computerprogramms SPSS beziehungsweise Excel per deskriptiver Statistik ausgewertet. Es wurde der Median der drei Beobachtungsbögen berechnet und zur endgültigen Berechnung herangezogen.

Die Fokusgruppe wurde mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet.

2.6.1 Fokusgruppen

Die optimale TeilnehmerInnenanzahl einer Gruppendiskussion liegt zwischen sieben und zwölf Personen. Kleinere Gruppengrößen führen häufig dazu, dass die TeilnehmerInnen

sich dazu gezwungen fühlen zu antworten, wobei größere Gruppen „Schweiger“ hervorbringen. Es ist schwieriger größere Gruppen zu erfassen und sie sind auswertungstechnisch aufwendiger. Kleinere Gruppen ermöglichen es, mit der Gruppe in die Tiefe zu gehen und eine höhere Intensität der Diskussion zu erreichen (Lamnek, 2005).

Zur Auswertung einer Fokusgruppe erweist sich die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als angemessen. Dieses Modell umfasst neun Schritte.

Arbeitsschritte der Inhaltsanalyse (nach Mayring 2007)

1. Festlegung des Materials
2. Analyse der Entstehungssituation
3. Formale Charakteristika des Materials
4. Richtung der Analyse bestimmen
5. Theoretische Differenzierung der Fragestellung
6. Bestimmung der Analysetechnik, Festlegung des konkreten Ablaufmodells
7. Definition der Analyseeinheit
8. Analyseschritte mittels Kategoriensystem
 - Zusammenfassung – Explikation – Strukturierung
 - Rückprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material
9. Interpretation der Ergebnisse in Richtung der Fragestellung
 - Anwendung der inhaltsanalytischen Gütekriterien

Die qualitative Inhaltsanalyse ist schnell und einfach durchzuführen, des Weiteren werden Validität und Reliabilität gesichert, wobei die Validität als übergreifendes und wichtigstes Kriterium gilt (Ramsenthaler, 2013).

Die Gesprächsführung wurde an die Vorlage von Delfos (Delfos, 2000) angepasst.

3. Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der statistischen Auswertung beschrieben und zu Teil mittels Tabellen und Diagrammen grafisch dargestellt.

3.1 Fokusgruppe erste Schulstufe

Spielerische Einheit

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3. Dies ist das Empfinden einer mäßig anstrengenden sportlichen Aktivität. Vier der sieben befragten Kinder gaben einen Anstrengungsgrad leicht (zwei) an. Jedoch zwei bewerteten diese Einheit als anstrengend (fünf), ein Kind empfand die Einheit als wenig anstrengen (drei).

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Zwei der befragten Kinder gaben erneut an, dass für sie nichts als anstrengend galt. Die weiteren fünf empfanden alle das Schleifenfangen und vier außerdem das Kettenfangen als anstrengend.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Für alle Kinder war das viele laufen, ohne zu pausieren, insbesondere, wenn sie sich in der Position des Fängers befanden anstrengend. Einer der Buben sagte, dass beim Kettenfangen so viel gleichzeitig passiert und es auf viel zu achten gilt.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Das Kettenfangen wurde als koordinativ schwierig eingestuft, da es nicht immer möglich war zu erfassen, wie viele schon gefangen wurden und wie lang die Kette in welcher Runde sein darf. Ein Kind sagte, dass es schwer fällt das Schrittempo immer anzupassen und je nach Gelegenheit zu ändern. Drei der Kinder fiel es schwer die Schleifen beim Schleifenfangen zu stehlen.

Allgemein empfanden die Kinder die spielerische Einheit als nicht anstrengend und hätten sich gewünscht, dass die Spiele länger sind und weniger Pausen gemacht werden.

Zirkeltraining

Eines der Kinder wurde aufgrund von einem Missverständnis bezüglich der Dauer der Durchführung frühzeitig abgeholt und konnte daher nicht an der Befragung teilnehmen.

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3,6. Dies ist das Empfinden einer etwas anstrengenden sportlichen Aktivität. Drei von sechs befragten Kindern gaben den Wert zwei (leicht) an. Zwei Kinder den Wert fünf (anstrengend) und ein Kind eine sechs.

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Alle sechs befragten Kinder empfanden die Übung auf dem Weichboden als anstrengend, zwei gaben des Weiteren den Ausfallschritt als körperlich fordernd an.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Aufgrund dessen, dass der Weichboden nachgibt, wenn darauf gelaufen wird, fiel es allen Kindern schwer die Knie hoch genug zu heben. Beim Ausfallschritt war es das halten des abgesenkten Knies über dem Boden, das die Anstrengung auslöste.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Drei der befragten Kinder hatten keine Schwierigkeiten die Aufgaben durchzuführen. Zwei Kindern fiel es schwer über die Bank zu springen und hierfür die Beine schnell und weit genug anzuwinkeln und wieder auszustrecken. Eines der eben genannten Kinder und ein weiteres hatten bei der Übung mit den Reifen Schwierigkeiten den Ball am Ende wieder zu fangen.

Für alle Kinder war diese Einheit anstrengender, als die spielerische. Einem Kind hat es somit auch von der Anstrengung gereicht. Die Anzahl der Pausen wurde als passend empfunden, hätten aber auch mehr sein können.

3.2 Fokusgruppe zweite und dritte Schulstufe

Spielerische Einheit:

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3. Dies ist das Empfinden einer mäßig anstrengenden sportlichen Aktivität. Zwei der fünf befragten Kinder bewertete diese Einheit als leicht (zwei), eines als mäßig (drei) und zwei der Kinder als etwas (vier) anstrengend.

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Eines der Kinder empfand alle Disziplinen gleichermaßen anstrengend. Drei der Befragten meinten, dass das Kettenfangen anstrengend war und zwei Kinder das Versteinern, ebenso wie zwei das Schleifenfangen.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Für alle Kinder waren die Lafelemente in den Spielen am anstrengendsten.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Eines der Kinder hatte Schwierigkeiten bei Donner-Wetter-Blitz die verschiedenen Laufpositionen durchzuführen, insbesondere das Rückwärtslaufen.

Trotz des geringen Betrags auf der Borg Skala hätten die Kinder diese Einheit nicht anstrengender gewollt, jedoch eventuell weniger Pausen als sinnvoll erachtet und die Spiele dafür länger.

Zirkeltraining

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3,2. Dies wäre das Empfinden einer mäßig anstrengenden sportlichen Aktivität. Zwei der TeilnehmerInnen

empfanden das Programm als leicht (2), eines der Kinder als mäßig (3), eines als etwas (4) anstrengend und eines als anstrengend.

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Ein Kind empfand keines der durchgeführten Disziplinen als anstrengend, alle anderen Kinder meinten, dass die Übung am Weichboden am anstrengendsten war und eines zusätzlich noch, dass das Aufwärmen, Abwärmen und der Ausfallschritt anstrengend waren.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Alle Kinder empfanden bei der Weichbodenübung das Heben der Beine als schwierig und, dass man hierbei so stark in den Weichboden einsinkt. Beim Ausfallschritt war es anstrengend das Knie so weit zu senken und dennoch den Boden nicht zu berühren. Beim Auf- und Abwärmen war das Laufen anstrengend.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Zwei TeilnehmerInnen meinten, dass es koordinativ schwer war, bei der Reifenübung die Bälle zu fangen.

Für alle Kinder waren die Übungen anstrengend genug, sie hätten weder anstrengendere, noch weniger anstrengende Übungen machen wollen. Auch die Pausenanzahl war angemessen.

3.3 Fokusgruppe vierte Schulstufe

Spielerische Einheit:

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3,3. Dies ist das Empfinden einer mäßig anstrengenden sportlichen Aktivität. Drei der sieben befragten Kinder bewerteten die Stunde als leicht (zwei), eines als mäßig (drei), eines als etwas (vier) und zwei als anstrengend (fünf).

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Alle TeilnehmerInnen bewerteten allgemein Fangspiele als anstrengend.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Beim Kettenfangen war es das Zerren, die geringe Koordination, der rutschige Boden und das Laufen, welches zur hohen Anstrengung beitrug. Beim Versteinern waren die Runden sehr anstrengend, als das Befreien durch das Drehen um die eigene Achse möglich war, da sowohl FängerIn, als auch Gejagte/Gejagter stets in Bewegung blieben.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Beim Durchführen der Aufgaben hatte keiner/keine der TeilnehmerInnen Schwierigkeiten.

Die Kinder hätten sich gewünscht, dass die Spiele anstrengender sind, dies wäre durch mehr laufen, längere Spieldauer und kürzere oder weniger Pausen möglich gewesen.

Zirkeltraining

Aufgrund von kurzfristiger Terminänderung konnte ein Kind an dieser Einheit nicht teilnehmen.

Frage 1:

War die Stunde anstrengend für euch?

Der Mittelwert der hier angewendeten modifizierten Borg Skala beträgt 3,5. Dies ist das Empfinden einer etwas anstrengenden sportlichen Aktivität.

Zwei der sechs befragten Kinder bewerteten die Stunde als leicht (zwei), eines als mäßig (drei), eines als etwas (vier) und zwei als anstrengend (fünf).

Frage 2:

Was genau war anstrengend?

Eines der Kinder empfand keine der Übungen als anstrengend. Die Übung auf dem Weichboden war für die restlichen fünf Kinder anstrengend. Eines dieser Kinder erwähnte zusätzlich das Laufen.

Frage 3:

Wieso war es anstrengend?

Das ständige einsinken am Weichboden war das anstrengendste, da es hierdurch schwer gefallen ist die Knie zu heben und die Füße abzuheben.

Frage 4:

Waren die Aufgaben für euch schwer durchzuführen?

Einem der Kinder fiel es schwer bei der Langbankübung die Beine zu strecken. Ein anderes Kind empfand es als schwer bei der Reifenübung den Ball fest genug gegen die Wand zu schießen. Eines erwähnte, dass es schwer war die Beine bei der Weichbodenübung zu heben.

Alle Kinder, bis auf eines, hätten sich die Stunde noch anstrengender gewünscht, weniger Pausen und mehr Übungen.

In der folgenden Grafik werden die Mittelwerte, von den Kindern auf der modifizierten Borg-Skala angegebenen Werte zu Zirkeltraining und spielerischen Einheit verglichen. Diese wurden während der Fokusgruppe erhoben.

Eins entspricht hierbei dem geringsten Wert und zehn dem höchsten.

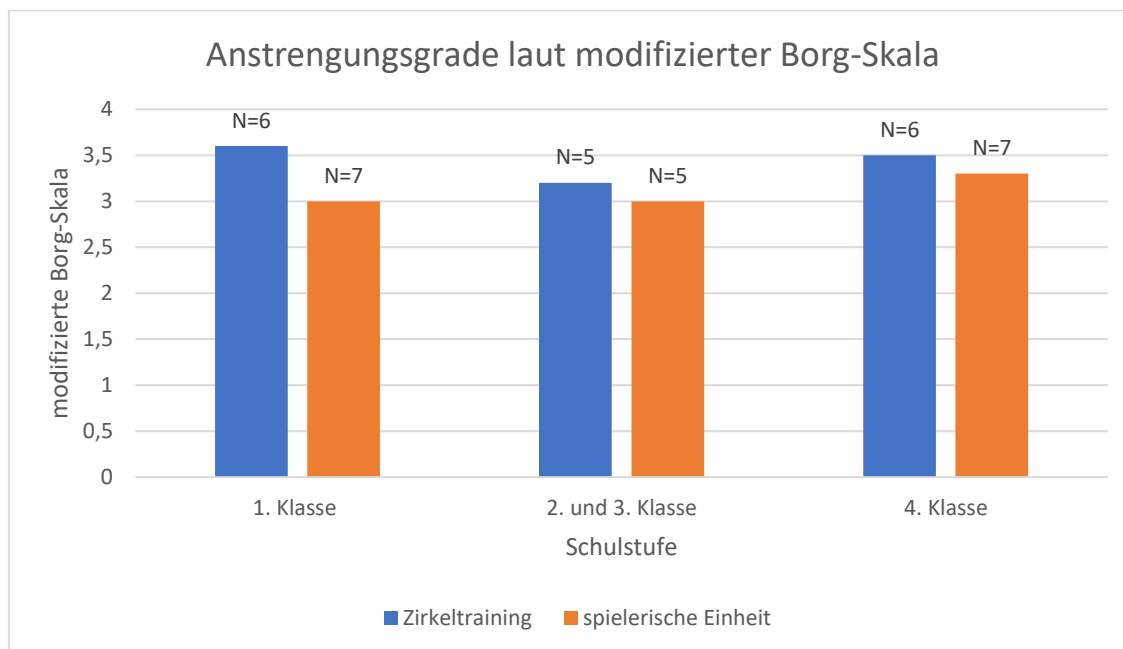


Abbildung 6: Modifizierte Borg-Skala, spielerisches und Zirkeltraining im Vergleich

Hier kann eine leichte Steigerung der Anstrengung beim Zirkeltraining festgestellt werden.

3.2 Beobachtungsbogen

Dieselben Beobachtungsbögen wurden von drei verschiedenen Studentinnen gleichzeitig und unabhängig voneinander ausgefüllt. Da eine Ordinalskalierung vorliegt, wurde aus allen Ergebnissen der Median berechnet.

Da keine Normalverteilung der Werte vorliegt, wurden stets die Ersatztests herangezogen.

Der Wilcoxon signed rank Test ergab, dass bei fünf der 18 TeilnehmerInnen die Anstrengung beim Zirkeltraining höher war, bei zwei war sie geringer und bei elf konnte kein Unterschied zur spielerischen Einheit festgestellt werden. Mit einer Signifikanz von 0,257 ist kein signifikanter Unterschied zwischen den Anzeichen der Ermüdung bei Zirkeltraining und spielerischen Einheit festzustellen.

Es konnte mittels Spearman-Korrelationstest kein signifikanter Zusammenhang zwischen BMI und Zeichen der Ermüdung beim Zirkeltraining ($p=0,082$) und bei der spielerischen

Einheit ($p=0,328$) festgestellt werden. Dennoch ergab sich aus dem Ergebnis, dass der Ermüdungsgrad leicht steigt, wenn sich das BMI erhöht. Erhöht sich das BMI um eins, steigert sich die Ermüdung beim Zirkeltraining um 0,421 und bei der spielerischen Einheit um 0,237.

Mittels Speraman-Korrelationstest wurde mit einer Signifikanz von 0,047 ein signifikanter Zusammenhang der Schulstufe mit „versteht Aufträge/hört zu“ beim Zirkeltraining festgestellt. Steigt die Schulstufe um einen Grad an, wird dieser Punkt um 0,475 gesteigert und nähert sich einem „schlechteren“ Aufmerksamkeitsgrad. Kein signifikanter ($p=0,523$) Zusammenhang besteht zwischen der Schulstufe und „versteht Aufträge/hört zu“ bei den spielerischen Einheiten.

Des Weiteren konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schulstufe und den Zeichen der Ermüdung festgestellt werden. Ist die Schulstufe um eins höher steigen die Zeichen der Ermüdung beim Zirkeltraining ($p=0,583$) um 0,139 und beim spielerischen ($p=0,088$) um 0,403 an.

Die Kinder haben bei der Fokusgruppe angegeben, dass der Weichboden die anstrengendste Disziplin des Zirkeltrainings war. Mittels Wilcoxon-Test wurde dies in Bezug auf die unterschiedlichen Klassen zu den weiteren Disziplinen überprüft. Hierbei ergab sich bei der ersten, zweiten und dritten Schulstufe bei keiner der Disziplinen ein signifikanter Unterschied. Jedoch konnte bei der vierten Klasse ein signifikanter ($p=0,046$) Unterschied zum Aufwärmen festgestellt werden.

Tabelle 5: Zirkeltraining Weichboden, im Vergleich, 1. Klasse

Statistik für Test^{a,b}

	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Aufwärmen-Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Bank Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Reifen Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Ausfallschritt Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Abwärmen Zeichen der Ermüdung
Z	,000 ^c	-,577 ^d	-,707 ^d	,000 ^c	-1,732 ^e
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	1,000	,564	,480	1,000	,083

a. Klasse = 1. Klasse

b. Wilcoxon-Tes

Tabelle 6: Zirkeltraining Weichboden, im Vergleich, 2. und 3. Klasse

Statistik für Test^{a,b}

	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Aufwärmen-Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Bank Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Reifen Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Ausfallschritt Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Abwärmen Zeichen der Ermüdung
Z	-1,414 ^c	,000 ^d	,000 ^d	-1,000 ^c	-1,732 ^e
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,157	1,000	1,000	,317	,083

a. Klasse = 2. Klasse und 3. Klasse

b. Wilcoxon-Test

Tabelle 7: Zirkeltraining, Weichboden im Vergleich, 4. Klasse

Statistik für Test^{a,b}

	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Aufwärmen-Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Bank Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Reifen Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Ausfallschritt Zeichen der Ermüdung	Zirkel Weichboden Zeichen der Ermüdung - Zirkel Abwärmen Zeichen der Ermüdung
Z	-2,000 ^c	-1,000 ^c	-1,000 ^c	,000 ^d	-1,414 ^c
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,046	,317	,317	1,000	,157

a. Klasse = 4. Klasse

b. Wilcoxon-Test

Bei der spielerischen Einheit gaben die Kinder an, dass das Kettenfangen am anstrengendsten war. Mittels Wilcoxon-Test wurde dies in Bezug auf die unterschiedlichen Klassen zu den weiteren Disziplinen überprüft. Bei der ersten Klasse konnte ein signifikanter Unterschied der Zeichen der Ermüdung zu Donner-Wetter-Blitz ($p=0,14$) und zum Abwärmen ($p=0,25$) festgestellt werden. Bei der zweiten und dritten Klasse konnte bei keiner der Disziplinen ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Bei der vierten Klasse lag der signifikante Unterschied ebenfalls bei Donner-Wetter-Blitz ($p=0,011$).

Tabelle 8: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 1.Klasse

Statistik für Test ^{a,b}				
	Spiel Aufwärmen Zeichen der Ermü- dung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Donner Wetter Blitz Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Schleifenfan- gen Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Abwärmen Zei- chen der Ermüdung - Spiel Kettenfangen Zeichen der Ermü- dung
Z	,000 ^c	-2,449 ^d	-,577 ^d	-2,236 ^d
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	1,000	,014	,564	,025

a. Klasse = 1. Klasse

b. Wilcoxon-Test

Tabelle 9: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 2. und 3. Klasse

Statistik für Test ^{a,b}				
	Spiel Aufwärmen Zeichen der Ermü- dung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Donner Wetter Blitz Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Schleifenfan- gen Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Abwärmen Zei- chen der Ermüdung - Spiel Kettenfangen Zeichen der Ermü- dung
Z	-1,890 ^c	-1,857 ^c	-1,000 ^c	-1,656 ^c
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	,059	,063	,317	,098

a. Klasse = 2. Klasse und 3. Klasse

b. Wilcoxon-Test

Tabelle 10: spielerische Einheit, Kettenfangen im Vergleich, 4.Klasse

Statistik für Test^{a,b}

	Spiel Aufwärmen Zeichen der Ermü- dung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Donner Wetter Blitz Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Schleifenfan- gen Zeichen der Er- müdung - Spiel Ket- tenfangen Zeichen der Ermüdung	Spiel Abwärmen Zei- chen der Ermüdung - Spiel Kettenfangen Zeichen der Ermü- dung
Z	-,577 ^c	-2,530 ^d	-1,414 ^c	-1,000 ^d
Asymptotische Signifikanz (2- seitig)	,564	,011	,157	,317

a. Klasse = 4. Klasse

b. Wilcoxon-Test

In der nächsten Grafik werden die beim Beobachtungsbogen erhobenen Mediane der Kategorie „Zeigt Zeichen der Ermüdung“ im Bezug auf Zirkeltraining und spielerischen Einheit verglichen. Hierfür richten sich die Werte wieder, wie bei der Durchführung:

- 0 → nicht relevant
- 1 → trifft voll zu
- 2 → trifft überwiegend zu
- 3 → trifft überwiegend nicht zu
- 4 → trifft gar nicht zu

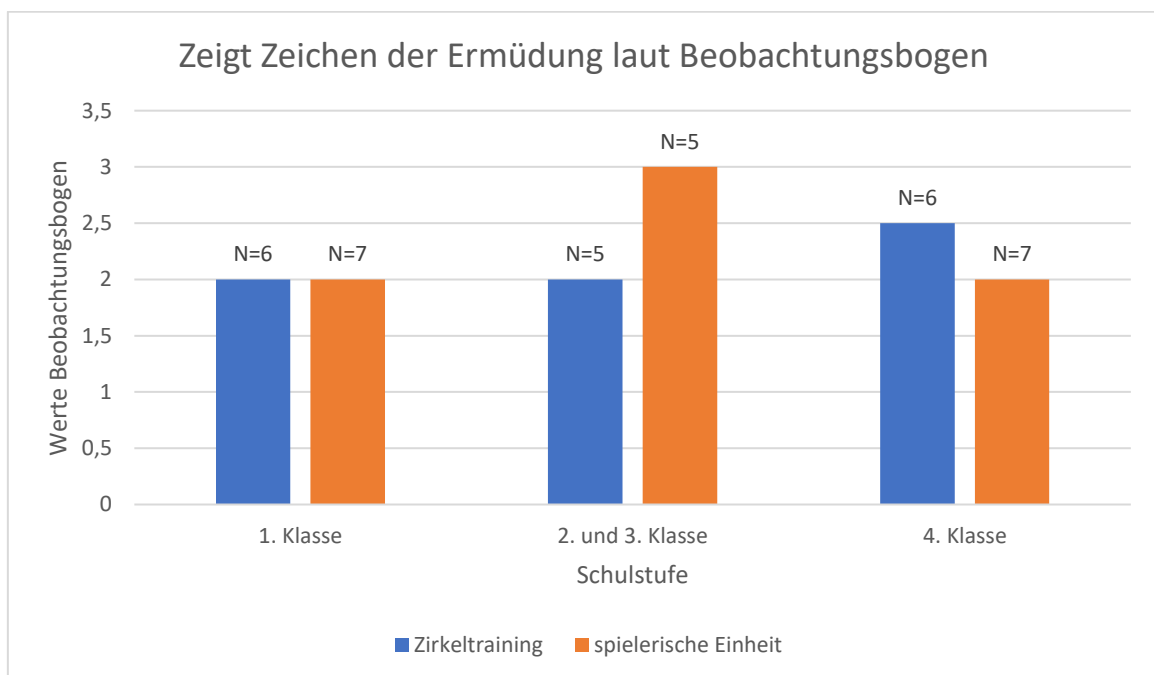


Abbildung 7: Beobachtungsbogen, spielerisches und Zirkeltraining im Vergleich

In der ersten Schulstufe können hier keine Unterschiede festgestellt werden, die Kinder der zweiten und dritten Schulstufe zeigten beim Zirkeltraining mehr Zeichen der Ermüdung, die TeilnehmerInnen der vierten Schulstufe bei der spielerischen Einheit.

4. Diskussion

Das folgende Kapitel befasst sich mit der Interpretation der Messergebnisse der Bewegungsprogramme und der Validität, sowie Reliabilität der Beobachtungsbögen. Zusätzlich wird die Relevanz der Studienergebnisse anhand von vorhergehenden Studien analysiert. Am Ende des Kapitels werden die Limitationen der Studie beschrieben.

4.1 Interpretation der Ergebnisse

Ziel der Arbeit war es ein attraktives und effektives Bewegungsprogramm für Kinder zu erstellen und hierbei zwei verschiedene Möglichkeiten zu vergleichen.

Bei der Berechnung der Effektivität des Zirkeltrainings und der spielerischen Einheit konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Auch die Schulstufe, in der das Training stattfindet hat im Zusammenhang mit der Anstrengung keine hohe Signifikanz. Es war lediglich zu bemerken, dass der Anstrengungsgrad bei höheren Schulstufen minimal höher ist, als bei den unteren Klasse, obwohl mit derselben Intensität trainiert wird. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass ein Training mit frühem Beginn bereits mit höheren Intensitäten stattfinden kann.

Ein zusätzlicher Punkt, der für einen frühen Beginn mit Zirkeltraining spricht, ist der signifikante Zusammenhang der Schulstufe mit der Aufmerksamkeit (versteh Aufträge/hört zu) der Kinder. Woraus geschlossen werden kann, dass ein Zirkeltraining für untere Schulstufen noch attraktiver wahrgenommen wird, als für höhere.

Die Annahme von Bräuer L. (2015), dass ein Ausdauertraining mit besonders monotonem Umfang von Kindern als langweilig empfunden wird kann auch in dieser Arbeit bestätigt werden. Die Aufmerksamkeit beim Zirkeltraining mit Stationenbetrieb war signifikant geringer als beim spielerischen Training. Eine Mischung aus beidem, um Effektivität und Attraktivität zu gewährleisten wäre eine mögliche Alternativ.

Der BMI fand bei der Durchführung keine hohe Relevanz und es konnten keine signifikanten Zusammenhänge oder Unterschiede festgestellt werden, dies liegt jedoch auch wahrscheinlich daran, dass die meisten Kinder einen BMI im Bereich des Normalgewichts aufwiesen.

Aufgrund dessen, dass nach Angaben der Kinder auf der modifizierten Borg-Skala sowohl beim Zirkeltraining, als auch bei der spielerischen Einheit höchstens ein Wert von fünf erreicht wurde und dies lediglich ein Kind angegeben hat, kann die Intensität allgemein

noch gesteigert werden. Der geringe Wert könnte an einer hohen Anzahl an Pausen liegen, diese sollte in weiterer Folge auch reduziert werden, um die Anstrengung noch mehr zu steigern. Diese Annahme wurde durch die Befragung der Kinder bestätigt, da auch diese eine Reduktion der Pausen bevorzugt hätten.

Die Anwendung der modifizierten Borg-Skala (Häußer, 2017) stellte eine Schwierigkeit besonders bei den Kindern der ersten Schulstufe da. Es wurde sehr schnell adaptiert, was der Vorgänger in der Fokusgruppe gesagt hat. Eine einfachere Skala für Kinder im Alter von sechs bis zehn wäre angemessen und könnte eine weitere Abwandlung der Borg-Skala (Häußer, 2017) ermöglichen und das Messen von Belastungsintervallen von Kindern vereinfachen.

Trotzdem intensive Aktivitäten von außen als solche beobachtet wurden, wie hecheln oder schwitzen (C Graf & Klein, 2011), war das Belastungsempfinden der Kinder ein anderes. Bis auf zwei Kinder, welche einmalig einen Anstrengungsgrad von fünf beim Zirkeltraining angaben, konnten keine hohen Belastungen von den ProbandInnen festgestellt werden. Wünschenswert wäre ein Wert von sechs oder höher gewesen, um eine intensive Aktivität zu erreichen (C Graf & Klein, 2011).

Die Annahme von Bodingbauer u.a. (2016), dass Kinder meist mehr können, als ihnen zugetraut wird, wurde auch in dieser Studie bestätigt, da eine eindeutige Tendenz zur Unterforderung in der Fokusgruppenbefragung ermittelt werden konnte. Die Kinder hätten anstrengendere und mehr Spiele bevorzugt.

4.1.1 Validität/Reliabilität Beobachtungsbogen

Die Beobachtungsbögen wurden von drei unterschiedlichen Studentinnen zu selben Zeit ausgefüllt

Mittels Fleiss' Kappa wurde die Interrater Reliabilität ermittelt, diese sagt aus, ob mehrere BeobachterInnen innerhalb eines Testverfahrens zu gleichen oder unterschiedlichen Ergebnissen gekommen sind. Fleiss' Kappa eignet sich in diesem Fall, da die Daten ordinalskaliert sind.

Zur Interpretation der Ergebnisse wurde die agreement measures for categorical data von J. Richard Landis und Gary G. Koch (1977) verwendet.

<i>Kappa Statistic</i>	<i>Strength of Agreement</i>
<0.00	Poor
0.00–0.20	Slight
0.21–0.40	Fair
0.41–0.60	Moderate
0.61–0.80	Substantial
0.81–1.00	Almost Perfect

Abbildung 8: AGREEMENT MEASURES FOR CATEGORICAL DATA (Landis & Koch, 1977)

Die Kategorie des Beobachtungsbogen „Nimmt an allem teil“ besitzt mit einem p-Wert von 0,031, welcher einen signifikanten Kappa erwarten lässt. Der Kappa von 0,069 entspricht einem „slight“ auf der Skala und somit einer leichten Übereinstimmung.

Tabelle 11: Overall Kappa "nimmt an allem teil"

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	,069	,032	2,159	,031	,006	,131

Die Kategorie des Beobachtungsbogen „Versteht Aufträge/hört zu“ besitzt einen p-Wert von 0,000, dies wird mit einem höchst signifikanten Kappa verbunden. Der Kappa von 0,233 entspricht einem „fair“ auf der Skala und somit einer ziemlichen Übereinstimmung der Ergebnisse.

Tabelle 12: Overall Kappa "Versteht Aufträge/hört zu"

Overall Kappa

	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	,233	,032	7,234	,000	,170	,296

Die Kategorie „Zeigt Zeichen der Ermüdung“ lässt mit einem p-Wert von 0,707 keinen signifikanten Kappa erwarten. Der Kappa von 0,009 entspricht einem „slight“ auf der Skala und somit einer leichten Übereinstimmung.

Tabelle 13: Overall Kappa "zeigt Zeichen der Ermüdung"

Overall Kappa						
	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	,009	,024	,376	,707	-,038	,056

Die Kategorie „Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt“ lässt mit einem p-Wert von 0,000 auf einen höchst signifikanten Kappa schließen. Der Kappa entspricht einem Wert von 0,110, dies entspricht einem „slight“ auf der Skala und somit einer leichten Übereinstimmung.

Tabelle 14: Overall Kappa "Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt"

Overall Kappa						
	Kappa	Asymptotic Standard Error	Z	P Value	Lower 95% Asymptotic CI Bound	Upper 95% Asymptotic CI Bound
Overall	,110	,031	3,583	,000	,050	,170

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Beobachtungsbogen zwar als reliabel und signifikant angesehen werden kann, aber die Erhöhung des Kappas durch weitere Unterkategorien die Genauigkeit der Ergebnisse eventuell verbessert hätte.

Eine Definition wie die Bewegungen ausgeführt werden und ab wann etwas als Abweichung gilt, hätte im Vorhinein geklärt werden sollen.

Der Unterpunkt „Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt“ hätte zum Beispiel beim Zirkeltraining beim Ausfallschritt in folgende Unterkategorien eingeteilt werden können:

- Das hintere Knie berührt nie den Boden
- Die Schritte finden entlang der Linie statt
- Beinachse kann gehalten werden
- Der Oberkörper bleibt aufgerichtet
- Der Blick bleibt nach vorne gerichtet

Des Weiteren hätte der Punkt „zeigt Zeichen der Ermüdung“ ebenfalls weitere Definitionen benötigt. Hierbei hätten Unterkategorien, wie „wird rot“, „hechelt“, „schwitzt“ und weitere die Anstrengung näher beschrieben.

Dies war in diesem Setting jedoch schwer möglich, da es viele Kinder zu beobachten galt und mehr Kategorien das bewerten aller Kinder in geringer Zeit erschwert oder sogar verhindert hätte.

4.2 Limitationen

1. Aufgrund der Ablehnung des Ethikantrags in Niederösterreich, konnte die Durchführung nicht in der ursprünglich geplanten Schule stattfinden und musste kurzfristig verschoben werden. Wodurch auch die Gruppengröße der ProbandInnen und das geringe Zeitfenster, sowie das eingeschränkte Rekrutierungsfeld der Nachmittagsbetreuung des Kollegium Kalksburgs als Limitation dieser Studie angesehen werden kann. Auch wenn die Gruppengröße zur Durchführung einer Fokusgruppe als ausreichend groß gilt, wäre es dennoch sinnvoll mehr ProbandInnen zu rekrutieren, um mögliche Fehler, die während der Studie auftreten zu reduzieren.
2. Um die Ergebnisse der Studie auf einen großen Teil der gesamten Population umwandeln zu können, sollte festgehalten werden, dass dies nur bedingt möglich ist, da die ProbandInnen ausschließlich SchülerInnen der Volksschule Kollegium Kalksburg waren.
3. Aufgrund der geringen Rekrutierung an ProbandInnen der zweiten und dritten Schulstufe mussten diese zusammen an der Durchführung teilnehmen. Die Teil-

nehmerInnen kannten sich hierdurch untereinander nicht so gut, wie die gemeinsamen Gruppen der ersten und vierten Schulstufe, wodurch es zu Hemmungen im Verhalten kommen konnte.

4. Durch diverse Terminverschiebungen, aufgrund von internen Komplikationen der Nachmittagsbetreuung, konnte ein Kind der vierten Klasse nicht am Zirkeltraining teilnehmen und ein Kind der ersten Klasse verpasste den letzten Teil, inklusive Fokusgruppe des Zirkeltrainings.
5. Limitationen in der Durchführung haben sich ebenfalls ergeben, da die Studie mit der Projektgruppe des zweiten Jahrgangs (Stand Jänner 2019) durchgeführt wurde, welche die Bewegungsstunden anleiteten. Da diese nur eine bestimmte Anzahl an Stunden in ihr Projekt investieren durften, wurden die Einheiten von unterschiedlichen Studentinnen abgehalten. Dies führte zu Unterschieden sowohl bei der Erklärung der Stationen, als auch beim Umgang mit den Kindern. Eine einheitliche Anleitung beziehungsweise ein Probedurchlauf mit der gesamten Projektgruppe hätte diesen Faktor vermindert, wäre jedoch mit der geringen Stundenanzahl nicht möglich gewesen.
6. Eine erhöhte Anzahl an Pausen während der Bewegungsstunden machte das subjektive Bewerten des Belastungsempfinden ebenfalls schwierig, da es zu keinen hohen Belastungsintervallen kam. Es wurde beim Zirkeltraining nach jeder Station eine Pause gehalten.
7. Durch das Ausfüllen des Datenblattes der Kinder durch ihre Eltern/Erziehungsberechtigten kam es zu offensichtlichen Fehleinschätzungen des Gewichts und der Körpergröße der TeilnehmerInnen.
8. Aufgrund dessen, dass die Durchführung in einer Privatschule mit hohen Standards durchgeführt wurden waren keine hohen Unterschiede oder stark erhöhte BMI Werte gegeben.
9. Die letzte Durchführung der ersten Klasse, des Zirkeltrainings fand direkt vor der Weihnachtsfeier der Schule statt, wodurch die Kinder in ihrer Aufmerksamkeit beeinflusst wurden.
10. Aufgrund von Terminknappheit konnte nicht gewährleistet werden, dass zwischen Zirkeltraining und spielerischer Einheit stets dieselbe Anzahl an Pausentagen eingehalten wurde.

5. Schlussfolgerung und Ausblick

In weiterer Folge werden mögliche zukünftige Thematiken vorgeschlagen, um diese Studie weiter zu führen.

- Um diese Studie weiter zu führen und auch das Element der Adipositasprävention weitaus mehr einfließen zu lassen, sollte dies in einer Langzeitstudie stattfinden. Die Kinder sollten aus unterschiedlichen Schulen rekrutiert werden, um ein valides Ergebnis der regionalen Population zu sichern.

Kinder könnten von der ersten bis zur vierten Klasse beobachtet werden und einmal monatlich ein Zirkeltraining mit spielerischen Elementen erhalten. Im Zuge dessen sollte der BMI durch die DurchführerInnen erhoben werden. Hierdurch kann eine Gefährdung und mögliche einfließende Faktoren erkannt werden. Eine Gruppengröße von mindestens 15 SchülerInnen sollte gegeben sein.

Kriterien, wie „Anzeichen von Ermüdung“ sollten im Vorhinein definiert werden oder jede Kategorie einem/einer PrüferIn zugeordnet werden.

- In weiterer Folge wäre zu untersuchen was die optimale Anzahl an Pausen ist, ohne das Interesse der Kinder zu verlieren und ohne diese zu überfordern.
Der Beobachtungsbogen sollte in Richtung der Aufmerksamkeit der Kinder adaptiert werden und im Anschluss erneut befragt, wie anstrengend es war und ob mehr Pausen notwendig gewesen wären
- Die Ergebnisse der Studie können nicht nur in weiteren Studien Relevanz finden, sondern aktuell in den Schulsport einbezogen werden. Auch hier ist ein früher Beginn mit hohen Intensitäten ein ausschlaggebender Faktor in der Adipositasprävention. Um diese Aussage zu bekräftigen können Schulen mit denselben Standards über einen längeren Zeitraum beobachtet werden, Schulen welche diesen Kriterien entsprechen und andere, die diese nicht erfüllen.
- Auch die Möglichkeit einer abhängigen Studie mit den selben ProbandInnen bietet sich an, da überprüft werden kann, ob der Faktor der Aufmerksamkeit Zufall war oder in höheren Schulstufen abnimmt.

Aus den Ergebnissen kann geschlossen werden, dass ein Training sowohl mit spielerischen Elementen, als auch einem Zirkeltraining, bereits in der ersten Schulstufe stattfinden sollte. Kinder dieses Alters sind noch aufmerksamer und können mit hohen Intensitäten weit besser umgehen, als es zu erwarten gilt. Dennoch darf auf ein kindgerechtes Setting nicht verzichtet werden und auch Pausen und Regenerationszeiten müssen eingehalten werden.

Ein abwechslungsreiches Training ist erforderlich, um das Interesse der Kinder nicht zu verlieren. Es spielt im Zusammenhang mit der Anstrengung keine signifikante Rolle, ob ein Zirkeltraining oder ein spielerisches Training stattfindet, eine Mischung aus beiden wäre eine eventuelle Alternative.

6. Literaturverzeichnis:

- Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... Ezzati, M. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Bodingbauer, M., Jopp, P., Filzi, M., Judmayer, G., Flaschner, M., Köstler Katharina, ... Zöchner, P. (2016). *Kinder gesund bewegen*.
- Borg, G. (2004, April 9). Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität. Abgerufen 11. Juni 2018, von <https://www.aerzteblatt.de/archiv/41326/Anstrengungsempfinden-und-koerperliche-Aktivitaet>
- Bräuer, E. (2015). Leistungsdiagnostik und Ausdauertraining im Kindes- und Jugendalter - Ableitungen für den Schulsport. *R&E-SOURCE - Open Online Journal for Research and Education*, (4).
- Cvitkovich-Steiner, H., & Gruber, M. (2012). Bewegungspyramide - Anleitung für einen aktiven Lebensstil. *forum.ernährung.heute*.
- Delfos, M. E. (2000). *Sag mir mal... Gesprächsführung mit Kindern*. BELTZ.
- Graf, C., & Klein, D. (2011). Bewegung bei Vorschulkindern: Empfehlungen und Wirklichkeit. *Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian*, 7.
- Graf, Christine, Ferrari, N., Beneke, R., Bloch, W., Eiser, S., Koch, B., ... Woll, A. (2017). Empfehlungen für körperliche Aktivität und Inaktivität von Kindern und Jugendlichen – Methodisches Vorgehen, Datenbasis und Begründung. *Das Gesundheitswesen*, 79(S 01), S11–S19. <https://doi.org/10.1055/s-0042-123701>
- Häußer, J. (2017, Februar 4). Belastungsempfinden messen: Die Borg-Skala oder RPE-Skala. Abgerufen 11. Juni 2018, von <https://sportsandmedicine.com/de/2017/02/belastungsempfinden-messen-die-borg-skala-oder-rpe-skala/>
- Lamnek, S. (2005). *Gruppendiskussion: Theorie und Praxis* (2. Aufl.). Beltz UTB.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>

Ramsenthaler, C. (2013). Was ist „Qualitative Inhaltsanalyse“?

Weghuber, D., Maruscak, K., Schindler, K., Sulz, I., & Purtscher, A. E. (2017). Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI); Bericht Österreich 2017, 32.

Zirol, S., & Döring, W. (2003). Adipositas – kein Thema an Grundschulen mit Sportprofil? Gewichtsstatus von Schülerinnen und Schülern an Grundschulen mit täglichem Sportunterricht. *DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FÜR SPORTMEDIZIN*, 6.

A Anhang Informationsblatt

Wir, Cornelia Schlosser, Lissa-M. Erat und Ursula Gugerell studieren an der FH St.Pölten Physiotherapie im derzeit 4. Semester und beschäftigen uns im Rahmen unserer Bachelorarbeit mit dem Thema Adipositasprävention bei Kindern. Genauer wollen wir herausfinden ab wann Bewegung wirksam wird, in welchen Altersgruppen Kinder besonders offen dafür sind und welche Inhalte von Bewegung sie bevorzugen.

Wir suchen dazu Kinder im Alter von 6-10 Jahren, die uns dabei unterstützen möchten. Freiwillig mitmachen können alle sechs bis zehnjährigen Mädchen und Buben die körperlich gesund und kognitiv dazu in der Lage sind. Weiters benötigen wir eine schriftliche Zustimmung der/des Erziehungsberechtigten.

Geplant sind zwei Bewegungsstunden pro Altersklasse. Eine Bewegungsstunde wird spielerisch gestaltet, die zweite wird mit Zirkeltraining aufgebaut. Durchgeführt werden diese im Rahmen der Nachmittagsbetreuung im Turnsaal der PVS Kollegium Kalksburg, Promenadenweg 3, 1230 Wien.

Während der Bewegungsstunden wird von uns ein Bewegungsbeobachtungsbogen ausgefüllt.

Nach den Bewegungsstunden findet mit den Kindern eine Fokusgruppe statt.

Alle Daten, die wir während unserer Arbeit sammeln werden anonymisiert behandelt und nur für diese verwendet.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich gerne an uns:

- Cornelia Schlosser, pt161044@fhstp.ac.at
- Lissa-Magdalena Erat, pt161043@fhstp.ac.at
- Ursula Gugerell, pt161011@fhstp.ac.at

Oder an unsere Betreuerin:

- FH-Prof. Bichler Romana, PT, MAS, Romana.Bichler@fhstp.ac.at

Nach Abschluss der Arbeiten stellen wir der Schule gerne unsere Ergebnisse zur Verfügung.

Beim Elternabend der Schule, am 04.09.2018 erhalten Sie weitere Informationen von uns und wir stehen Ihnen gerne vor Ort für Fragen zur Verfügung. Sie können Ihre Kinder direkt an diesem Tag anmelden.

Wir hoffen auf zahlreiche Teilnahme und wünschen Ihnen einen schönen Sommer!

Fachhochschule St. Pölten GmbH, Matthias Corvinus-Straße 15, 3100 St. Pölten, T: +43 (2742) 313 228, F: +43 (2742) 313 228-339, E: office@fhstp.ac.at, I: www.fhstp.ac.at

B Anhang Genauer Zeitplan Spielerische Einheit:

Start: 14.30

14.30: Vorbereitungen für Einheit

- Checkliste durchgehen:
- Stoppuhr
 - Musikboxen
 - Playliste
 - genügend Schleifen vorbereiten

14.40: Begrüßung und Erklärung Aufwärmen

Ein bis zwei Fänger werden gewählt, diese fangen die restlichen Kinder. Wenn man gefangen wurde muss man sich zuerst einmal umdrehen und ist somit wieder erlöst. Nach den ersten 5min wird angesagt, dass nun die „Erlösung“ durch das Durchkrabbeln der gegrätschten Beine erfolgt. Danach darf man wieder weiterlaufen.

14.45: Start Aufwärmen Versteinern (halbe Turnsaalgröße)

Erlösen:

1. 1x umdrehen – 5min lang
2. Durch Beine Krabbeln – 5min lang

14.55: Erklärung Hauptteil

1. Teil Donner-Wetter-Blitz:

Ein ausgewählter Mitschüler steht an einem Ende des Turnsaales (Ziellinie). Die anderen Mitschüler am anderen Ende des Turnsaales (Startlinie). Derjenige der an der Ziellinie steht dreht sich mit dem Rücken zu einen Mitschülern und sagt „Donner,Wetter,Blitz!“ und dreht sich danach so schnell wie möglich um, sodass er die anderen sieht. Diese versuchen während des Spruches so weit wie möglich zur Ziellinie zu gelangen. Wenn der Spruchsager aber noch jemanden in Bewegung sieht sobald er sich umdreht muss derjenige wieder zur Startlinie zurückgehen. Der erste an der Ziellinie wird zum neuen Spruchsager. Um das Spiel interessanter zu machen wird nach jeder Runde eine neue Fortbewegungsmöglichkeit eingesetzt. (Siehe unten Auflistung)

2. Teil Schleifenfangen:

Jedes Kind steckt sich eine Schleife in die Hose. Die Kinder bekommen die Aufgabe sich die Schleifen gegenseitig wegzunehmen. Jeder der am Ende der Zeit die meisten Schleifen gesammelt hat, hat gewonnen.

15.00: Start Donner-Wetter-Blitz (gesamte Turnsaalgröße)

1. Laufen
2. Einbeinig springen rechts + links
3. Rückwärts laufen
4. Affengang
5. Froschspringen
6. Spinnengang
7. Hasenhüpfen

15.10: Start Schleifenfangen (halbe/gesamte Turnsaalgröße)

15.20: Trinken und Erklärung Abwärmen

Musik wird abgespielt – Kinder bewegen sich zur Musik, müssen verschiedene Bewegungen ausführen – stoppt die Musik müssen die Kinder erstarren:

1. hüpfen wie ein Frosch
2. gehen wie ein Krebs
3. gehen wie eine Spinne
4. wie eine Schlange kriechen

Sobald ein Kind noch in Bewegung war als die Musik aufgehört hat zu spielen darf es sich umziehen gehen.

15.25: Start Stopp- Tanz

15.30: Ende

Start 2. Einheit: 15.35

15.35: Begrüßung und Erklärung Aufwärmen

Ein bis zwei Fänger werden gewählt, diese fangen die restlichen Kinder. Wenn man gefangen wurde muss man sich zuerst einmal umdrehen und ist somit wieder erlöst. Nach den ersten 5min wird angesagt, dass nun die „Erlösung“ durch das Durchkrabbeln der gegrätschten Beine erfolgt. Danach darf man wieder weiterlaufen.

15.40: Start Aufwärmen Versteinern (halbe Turnsaalgröße)

Erlösen:

1. 1x umdrehen – 5min lang
2. Durch Beine Krabbeln – 5min lang

15.50: Erklärung Hauptteil

1. Teil Donner-Wetter-Blitz:

Ein ausgewählter Mitschüler steht an einem Ende des Turnsaales (Ziellinie). Die anderen Mitschüler am anderen Ende des Turnsaales (Startlinie). Derjenige der an der Ziellinie steht dreht sich mit dem Rücken zu einen Mitschülern und sagt „Donner,Wetter,Blitz!“ und dreht sich danach so schnell wie möglich um, sodass er die anderen sieht. Diese versuchen während des Spruches so weit wie möglich zur Ziellinie zu gelangen. Wenn der Spruchsager aber noch jemanden in Bewegung sieht sobald er sich umdreht muss derjenige wieder zur Startlinie zurückgehen. Der erste an der Ziellinie wird zum neuen Spruchsager. Um das Spiel interessanter zu machen wird nach jeder Runde eine neue Fortbewegungsmöglichkeit eingesetzt. (Siehe unten Auflistung)

2. Teil Schleifenfangen:

Jedes Kind steckt sich eine Schleife in die Hose. Die Kinder bekommen die Aufgabe sich die Schleifen gegenseitig wegzunehmen. Jeder der am Ende der Zeit die meisten Schleifen gesammelt hat, hat gewonnen.

15.55: Start Donner-Wetter-Blitz (gesamte Turnsaalgröße)

1. Laufen
2. Einbeinig springen rechts + links
3. Rückwärts laufen
4. Affengang
5. Froschspringen
6. Spinnengang
7. Hasenhüpfen

16.10: Start Schleifenfangen (halbe/gesamte Turnsaalgröße)

16.25: Trinken und Erklärung Abwärmen

Musik wird abgespielt – Kinder bewegen sich zur Musik, müssen verschiedene Bewegungen ausführen – stoppt die Musik müssen die Kinder erstarren:

5. hüpfen wie ein Frosch
6. gehen wie ein Krebs
7. gehen wie eine Spinne
8. wie eine Schlange kriechen

Sobald ein Kind noch in Bewegung war als die Musik aufgehört hat zu spielen darf es sich umziehen gehen.

16.30: Start Stopp- Tanz

16.35: Ende

C Anhang Zeitplan Zirkeltraining

Start: 14.30

14.30 Aufbau Stationen (die Hälfte des Turnsaales steht für die Stationen zur Verfügung):

- 2x Langbänke mit Matten links/rechts (um die Sicherheit der Kinder gewährleisten zu können);
- einen Weichboden;
- 2x 3 Reifen mit unterschiedlichem Abstand zur Wand auflegen + 2 Bälle;
- Markierung einer Linie für die Ausfallschritte;
- Bilderbeschreibung zur jeweiligen Station legen

14.40 Kurzes Vorstellen und Erklärung Aufwärmen

Lauf ABC – in der Hälfte des Turnsaales im Kreis laufen mit unterschiedlichen Laufvariationen (siehe unten)

14.45 Start Aufwärmen – Lauf ABC (findet nur in der Hälfte des Turnsaales statt, da in der anderen bereits die Stationen für das Zirkeltraining aufgebaut sind):

1. vorwärts laufen
2. rückwärts laufen
3. anfersen
4. rechter + linker Arm kreisen
5. seitlich vorkreuzen/hinterkreuzen
6. Hoppserlauf

14.55 Erklärung Hauptteil

Es wird jede Station erklärt und die jeweilige Übung vorgezeigt; jeweils 2 Kinder pro Station zuteilen

15.05 Start Zirkel – 3 Runden 45sek pro Station ->20sek Pause/Stationenwechsel – insgesamt 13min (eine Person kümmert sich um die Stoppuhr/Ansagen für Stationenwechsel, die andere geht von Station zu Station und verbessert wenn notwendig zu Ausführung der Kinder)

- | | |
|--------------|---|
| 1. Runde | 1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
| | 2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
| | 3. Ball gegen die Wand stehend im grünen Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
| | 4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
|
2. Runde |
1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
| | 2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |
| | 3. Ball gegen die Wand stehend im blauer Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel |

4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel

3. Runde

1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
3. Ball gegen die Wand stehend im gelber Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel

15.20 Trinkpause + Erklärung Abwärmen

Saal ausräumen: man Beginnt mit lockerem Laufen durch den Saal -> Gehen -> auf den Boden legen -> warten bis man angetippt wird -> umziehen gehen

15.25 Saal ausräumen

Ende erste Einheit: 15.30

Start 2. Einheit:

15.35 Kurzes Vorstellen und Erklärung Aufwärmen

Lauf ABC – in der Hälfte des Turnsaales im Kreis laufen mit unterschiedlichen Laufvariationen (siehe unten)

15.40 Start Aufwärmen – Lauf ABC (findet nur in der Hälfte des Turnsaales statt, da in der anderen bereits die Stationen für das Zirkeltraining aufgebaut sind)

1. vorwärts laufen
2. rückwärts laufen
3. anfersen
4. rechter + linker Arm kreisen
5. seitlich vorkreuzen/hinterkreuzen
6. Hoppserlauf

15.50 Erklärung Hauptteil

Es wird jede Station erklärt und die jeweilige Übung vorgezeigt; jeweils 2 Kinder pro Station zuteilen

16.00 Start Zirkel – 3 Runden 45sek pro Station ->20sek Pause/Stationenwechsel– insgesamt13min (eine Person kümmert sich um die Stoppuhr/Ansagen für Stationenwechsel, die andere geht von Station zu Station und verbessert wenn notwendig zu Ausführung der Kinder)

1. Runde

1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
3. Ball gegen die Wand stehend im grünen Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek

-> 20sek Pause/Stationenwechsel

2. Runde

1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
3. Ball gegen die Wand stehend im blauer Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel

3. Runde

1. Laufen auf Weichboden – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
2. Hockwende über Langbank – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
3. Ball gegen die Wand stehend im gelber Reifen– 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel
4. Ausfallschritte entlang einer Linie – 45sek
-> 20sek Pause/Stationenwechsel

16.15 Trinkpause + Erklärung Abwärmen

Saal ausräumen: man Beginnt mit lockerem Laufen durch den Saal -> Gehen -> auf den Boden legen -> warten bis man angetippt wird -> umziehen gehen

16.20 Saal ausräumen

Ende: 16.25 (Stationenabbau)

D Anhang Fragen für Fokusgruppe

Spielerische Einheit ☐

Klasse: _____

Zirkeltraining ☐

Datum: _____

War die Stunde anstrengend für euch?

Was genau war anstrengend? Wieso war es anstrengend?

Wieso war es anstrengend?

Fachhochschule St. Pölten GmbH, Matthias Corvinus-Straße 15, 3100 St. Pölten, T: +43 (2742) 313 228, F: +43 (2742) 313 228-339, E: csc@fhstp.ac.at, I: www.fhstp.ac.at

Waren die Aufgaben für euch schwer auszuführen?

☐ Spielersch
Klasse: _____

☐ Zirkel
Datum: _____

/ gesundheits



Indikatoren	Stationen - Spiel	Nimmt an allem teil	Versteht Aufträge/hört zu	Zeigt Zeichen der Ermüdung	Bewegungsaufträge werden richtig durchgeführt	Bemerkungen
Kind 1 BMI _____	Aufwärmen					
	1					
	2					
	3					
	4					
Kind 2 BMI _____	Abwärmen					
	Aufwärmen					
	1					
	2					
	3					
Kind 3 BMI _____	4					
	Abwärmen					
	Aufwärmen					
	1					
	2					
Kind 4 BMI _____	3					
	4					
	Abwärmen					
	Aufwärmen					
	1					
	2					
	3					
	4					
	Abwärmen					

☐

E Anhang Beobachtungsbogen

F Anhang Datenblatt

Nachstehende Daten werden anonymisiert und lediglich für die Auswertung der Bachelorarbeiten verwendet.

Bitte Zutreffendes ankreuzen:

- Ich bin **NICHT** damit einverstanden, dass die Daten meines Kindes für die Auswertung der Bachelorarbeiten verwendet werden.
- Ich bin damit einverstanden, dass die Daten meines Kindes für die Auswertung der Bachelorarbeiten verwendet werden.

Im Falle einer Zustimmung füllen Sie bitte folgende Daten Ihres Kindes aus:

Name:	_____	☐ keine Angabe
Geschlecht:	_____	☐ keine Angabe
Alter:	_____	☐ keine Angabe
Klasse:	_____	☐ keine Angabe
Gewicht:	_____	☐ keine Angabe
Größe:	_____	☐ keine Angabe

Ort, Datum

Unterschrift