

BACHELORARBEIT II

Titel der Bachelorarbeit

Der Effekt des Gruppensettings bei einer
klettherapeutischen Intervention in Bezug auf die
Motivation und die Bewegungsqualität

Verfasserinnen

Crillovich-Cocoglia Mira Chiara B.A.

Göberndorfer Nadine

angestrebter Akademischer Grad

Bachelor of Science in Health Studies (BSc)

St. Pölten, 2018

Studiengang: Studiengang Physiotherapie

Jahrgang PT 15

Betreuerin Anna-Maria Raberger, PT, MS

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

.....

Datum

.....

Unterschrift

.....

Datum

.....

Unterschrift

I. Abstract:

Der Effekt des Gruppensettings bei einer klettertherapeutischen Intervention in Bezug auf die Motivation und die Bewegungsqualität

Einleitung: Ein physiotherapeutisches Setting kann unterschiedlich gestaltet werden, beispielsweise als Gruppen- oder Einzelsetting. Studien haben ergeben, dass sich die Anzahl der TeilnehmerInnen auf den Therapieerfolg auswirkt. Die Therapie in der Gruppe hat den Vorteil, dass die TeilnehmerInnen untereinander Erfahrungen austauschen und Lösungsstrategien beobachten können. Dadurch findet ein motorisches Lernen statt, welches sich positiv auf die Bewegungsqualität auswirken kann. Ein gruppentherapeutisches Setting fördert zudem soziale Interaktionen, was u.a. dazu führt, dass die Motivation gefördert wird. Der Erfolg einer Therapie hängt wiederum maßgeblich von der Motivation der PatientInnen ab. Die Klettertherapie ist eine relativ neue Interventionsform in der Physiotherapie und wird heute von vielen PatientInnen in Anspruch genommen. Das Setting bei der Klettertherapie ist variabel und an die jeweilige Situation adaptierbar, weshalb es sich auch für unterschiedliche PatientInnengruppen eignet. Das Konzept des Gruppensettings findet beim therapeutischen Klettern häufig Anwendung. Dadurch können die Vorteile, die sich durch eine Gruppe beim therapeutischen Klettern ergeben, optimal ausgeschöpft werden.

Methodik: Es wurde die Motivation und die Bewegungsqualität bei einer klettertherapeutischen Intervention von insgesamt 22 ProbandInnen getestet. Diese wurden in eine Interventionsgruppe (Gruppensetting) und eine Kontrollgruppe (Einzelsetting) aufgeteilt. Beide Gruppen hatten die Aufgabe zwei kletterspezifische Übungen auszuführen: Das „Eindrehen“ und das „Überkreuzen“. Die Motivation wurde mit dem standardisierten MSES-Fragebogen ermittelt und bewertet. Die Bewegungsqualität wurde mittels eines abgestimmten Kriterienkataloges erhoben und mit einem Punktesystem bewertet.

Ergebnisse: Sowohl bei der Motivation als auch bei der Bewegungsqualität konnten zwischen den beiden Gruppen signifikante Unterschiede festgestellt werden. Es haben sich somit beide angenommenen Hypothesen (H_1) bestätigt.

Schlussfolgerung: Die Daten dieser Studie belegen die bisherigen Ergebnisse aus Studien zur Gruppentherapie und bestätigen, dass ein Gruppensetting für eine physiotherapeutische Intervention gut geeignet ist.

Keywords: Therapeutisches Klettern, Gruppensetting, Motivation, Bewegungsqualität.

I. Abstract:

The effect of group setting within a climbing therapy related to motivation and movement quality

Introduction: The field of physiotherapy offers many different possibilities of therapy settings. One variation can be to make a therapy session either with one patient or in a group. Studies have shown that the number of patients in a group therapy can influence the efficiency of the therapy. The advantage of a group therapy is that members of the group can exchange their different experiences and observe other solution strategies. Thereby motoric learning occurs, which can have a positive effect on the movement quality. Additionally, the setting of a group therapy facilitates social interaction which enhances the motivation of the individuals. In turn, the success of the therapy depends significantly on the motivation of the participants. The climbing therapy is a relatively new form of therapy and is nowadays utilized by many patients. The setting of the climbing therapy is variable and adaptable, which is why it is applicable to different groups. The concept of group therapy is often used in climbing therapy, whereby the advantages of a group can be optimal used during a climbing therapy.

Method: Twenty-two study participants were tested on their motivation and movement quality in climbing therapy. The study took place in two parts; a group and a single test. Both groups practised two different climbing motions, “turning in” and “crossing over”. Motivation was tested and evaluated through a standardized MSES questionnaire. The criteria for movement quality was compiled by using a self-constructed criteria index and evaluated by a point system.

Results: There was a significantly difference between group setting and single setting related to motivation and movement quality. So the study’s hypothesis was confirmed. Group therapy does have a positive influence on movement quality and motivation.

Conclusion: The results of this study conform with the previous studies for group therapy and confirm that group therapy is a convenient therapeutic option in physiotherapy.

Keywords: climbing therapy, group therapy, motivation, movement quality

II. Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung (Crillovich & Göberndorfer)	1
1.1 Gruppentherapie (Crillovich).....	2
1.1.1 Definition der Gruppentherapie.....	2
1.1.2 Wirkfaktoren der Gruppentherapie.....	3
1.1.3 Forschungen zu Gruppentherapie versus Einzeltherapie.....	6
1.1.4 Gruppentherapie beim Klettern.....	7
1.2 Therapeutisches Klettern (Göberndorfer).....	8
1.2.1 Definition des Therapeutischen Kletterns.....	8
1.2.2 Potenzial und Wirkungsweise der Klettertherapie.....	9
1.2.3 Therapiesetting.....	10
1.3 Motivation (Crillovich).....	16
1.3.1 Definition der Motivation.....	16
1.3.2 Motivation in der Physiotherapie.....	17
1.4 Bewegungsqualität (Göberndorfer).....	18
1.4.1 Definition der Bewegungsqualität.....	18
1.4.2 Bewegungsqualität in der Physiotherapie.....	19
1.5 Fragestellung und Hypothesen (Göberndorfer)	20
2 Methodik.....	22
2.1 Studiendesign & Studienverlauf (Crillovich)	22
2.2 StudienteilnehmerInnen (Crillovich).....	23
2.3 Ein- und Ausschlusskriterien (Crillovich).....	23
2.4 Interventionssetting (Göberndorfer).....	25
2.5 Potentielle Risiken & Sicherheitsmaßnahmen (Göberndorfer).....	26
2.6 Auswahl der kletterspezifischen Übungen (Göberndorfer).....	26
2.7 Evaluierungsparameter & Auswertung der Daten.....	27
2.7.1 Motivation (Crillovich).....	27

2.7.2 Bewegungsqualität (Göberndorfer)	29
2.8 Ablauf der Intervention (Crillovich & Göberndorfer)	31
2.9 Statistische Auswertung.....	32
2.9.1 Baseline-Messung (Crillovich)	33
2.9.2 Motivation (Crillovich)	34
2.9.3 Bewegungsqualität (Göberndorfer)	35
3 Ergebnisse.....	37
3.1 Ergebnisse der Motivation (Crillovich).....	37
3.2 Ergebnisse der Bewegungsqualität (Göberndorfer).....	42
4 Diskussion	47
4.1 Interpretation der Ergebnisse der Motivation (Crillovich)	47
4.2 Interpretation der Ergebnisse der Bewegungsqualität (Göberndorfer).....	51
4.3 Limitationen (Crillovich & Göberndorfer)	53
5 Schlussfolgerung & Ausblick (Crillovich & Göberndorfer)	55
6 Literaturverzeichnis	59
Anhang A.....	62
Anhang B.....	64
Anhang C.....	65

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Nachhaltigkeit: Einzel- vs. Zweiergruppen.....	5
Abbildung 3 Positiver Griff.	13
Abbildung 4 Negativer Griff.....	13
Abbildung 5 Henkelgriff.	13
Abbildung 6 Zangengriff.	13
Abbildung 7 Trittarten.....	14
Abbildung 8 Stabile Position (links) und Instabile Position (rechts).....	15
Abbildung 9 Heel-Hook (links) und Toe-Hook (rechts).	15
Abbildung 10 Kletterwand.....	25
Abbildung 11 Eindrehen (Gauster & Hack, 2011, S.160).	26
Abbildung 12 Überkreuzen (Gauster & Hack, 2011, S. 166).	27
Abbildung 13 Die fünf Subskalen im Überblick - Vergleich der Mittelwerte nach Gruppen.	38
Abbildung 14 Subskala "Soziale Interaktion und Unterstützung": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.	39
Abbildung 15 Subskala "Wahrgenommene Kompetenz": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.	39
Abbildung 16 Subskala "Spezielle Bewegungsempfindungen": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.	39
Abbildung 17 Subskala "Freude an der körperlichen Aktivität": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.	40
Abbildung 18 Subskala "Positive Interaktion mit Sportlehrer": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.	40
Abbildung 19 Die Mittelwerte und die Signifikanz von vier Items im Gruppenvergleich. ..	41
Abbildung 20 Verteilung der Differenz-Werte Einzelsetting (KG) vs. Gruppensetting (IG).	43
Abbildung 21 Vergleich Gesamt vs. Einzelsetting (KG) vs. Gruppensetting (IG).	43

Abbildung 22 Differenzwerte Eindrehen vs. Überkreuzen (gesamt).....	44
Abbildung 23 Durchschnitt der Entwicklung bei den einzelnen Übungen in Vergleich der beiden Gruppen.	45
Abbildung 24 Differenzwerte Prä-Testung vs. Post-Testung.	45
Abbildung 25 Durchschnitt der Punkte bei der Prä-Testung und der Post-Testung im Vergleich der beiden Gruppen.	46

VI. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Ein- und Ausschlusskriterien.....	24
Tabelle 2 Kletterübungen Eindrehen & Überkreuzen. ... Fehler! Textmarke nicht definiert.	
Tabelle 3 Zeitlicher Ablauf der Intervention.	31
Tabelle 4 Baseline-Messung: Vergleich KG mit IG bezüglich Alter, Sportlichkeit und Geschlecht im Mittelwert.....	33
Tabelle 5 Darstellung der Signifikanz (p), der Standardabweichung (SD) und des Mittelwertes von vier Items zwischen der IG und der KG aus dem MSES-Fragebogen...	41
Tabelle 6 Mittelwerte und Standardabweichungen aus den Messungen von Birrer und Stirnimann (MSES: Sample ^a /Sample ^b) im Vergleich zu dieser Bachelorarbeit (Bak.: KG/IG), (Birrer & Stirnimann, S. 23).....	48

V. Abkürzungsverzeichnis

BAK ... Bachelorarbeit

BMI ... Body Mass Index

IG ... Interventionsgruppe

KG ... Kontrollgruppe

MSES ... Magglinger Sportenjoyment Skalen

MW ... Mittelwert

N ... Anzahl der TeilnehmerInnen

p ... Signifikanzwert

s.u. ... siehe unten

SD ... Standardabweichung

Sig. ... Signifikanz

t-Test ... t-Test für unabhängige Stichproben

u.a. ... und andere

U-Test ... Mann and Whitney U-Test

vs. ... versus

♀ ... weiblich

♂ ... männlich

Vorwort:

Das Thema der Klettertherapie ist für uns beide ein Wunschthema für unsere Bachelorarbeit gewesen. Wir haben dankenswerterweise die Möglichkeit bekommen, uns mit dieser favorisierten Thematik zu beschäftigen, zu forschen und schließlich auch Messungen durchzuführen. Es war für uns sehr interessant, sich mit der Klettertherapie auseinanderzusetzen und diese Therapieform in Verbindung mit weiteren Aspekten wie Motivation und Bewegungsqualität bei einem Gruppensetting bzw. einem Einzelsetting zu analysieren und zu vergleichen.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei unserer Betreuerin Frau Anna-Maria Raberger Pt., MSc. dafür bedanken, dass wir die Möglichkeit bekommen haben über dieses selber ausgewählte Thema schreiben zu können sowie für ihre Unterstützung. Des Weiteren wollen wir uns bei Herrn Nigl und dem restlichen Team der Kletterhalle Marswiese bedanken, die es uns ermöglicht haben in einem eigenen Raum unsere Studie durchzuführen. Vor allem wollen wir uns auch bei unseren ProbandInnen bedanken, die sich bereiterklärt haben, an unserer Studie teilzunehmen. Nicht zuletzt wollen wir uns bei unseren FreundInnen und Familien bedanken, die uns bei dieser Bachelorarbeit mit Rat und Tat beiseite gestanden sind.

1 Einleitung (Crillovich & Göberndorfer)

In der Physiotherapie gibt es ein breites Spektrum an Behandlungsmethoden und therapeutischen Settings, welche variiert und an die PatientInnen angepasst werden können und dadurch Einfluss auf den Therapieerfolg nehmen. Die Bewegungstherapie ist eine Form der Physiotherapie, in der die Variationsmöglichkeit von Setting und Methoden bei den therapeutischen Interventionen besonders vielfältig ist. Eine Möglichkeit der Variation ist es, die Therapie entweder als Einzelsetting oder als Gruppensetting zu gestalten. Das Gruppensetting ist aufgrund ihrer Effizienz eine vielversprechende Maßnahme für die Gestaltung einer physiotherapeutischen Einheit. Studien zeigen, dass die Anzahl der TeilnehmerInnen einen Einfluss auf den Therapieerfolg hat (Wulf, 2007). Das Nachweisen einer Effizienz der angewandten Interventionen ist wesentlich für eine Legitimierung der Physiotherapie im Gesundheitswesen (Ebelt-Paprotny & Assink, 2012). Die Auseinandersetzung mit effizienten Therapiemaßnahmen ist aber nicht nur für die Legitimierung und Anerkennung im gesundheitlichen Bereich wichtig, sondern vor allem für die PatientInnen, unter anderem auch deshalb, weil eine therapeutische Behandlung mit hohen Kosten verbunden ist (Ebelt-Paprotny & Assink, 2012; Shea & Lewthwaite, 2010, S. 76).

In der Bewegungstherapie hat sich das Klettern beziehungsweise Bouldern in einigen Fällen als eine effektive und zielführende therapeutische Maßnahme herausgestellt. Das therapeutische Klettern ist eine relativ neue Interventionsform und wurde bisher noch wenig beforscht, obwohl es aufgrund der hohen Wirkungsbreite zunehmend in der Physiotherapie eingesetzt wird. Eine Klettertherapie kann sowohl in der Gruppe als auch im Einzelsetting angewendet werden. Ein Vorteil des therapeutischen Kletterns ist die erhöhte Motivation, die durch das Klettern entsteht (Grzybowski & Eils, 2011; Hidding u. a., 1993; Wulf, 2007; Wulf, 2014). Die Motivation bei den PatientInnen ist wiederum maßgeblich für den Erfolg einer physiotherapeutischen Behandlung verantwortlich (Bant, Haas, Ophay, & Steverding, 2011, S. 379). In der Bewegungstherapie bzw. bei einer Klettertherapie kann ein besonderer Fokus auf die Qualität der Bewegung gelegt werden. Die Bewegungsqualität ist das ideale Erscheinungsbild einer Bewegung, welche den optimalen Einsatz des Bewegungsapparates zeigt (Betz & Hüter-Becker, 2013, S. 279f). Die Qualität einer Bewegung kann beim therapeutischen Klettern gut beobachtet und gefördert werden. Diese Arbeit umfasst die Themengebiete der Motivation, der Bewegungsqualität, der Klettertherapie und des Gruppensettings. Diese umfangreichen und für die Physiotherapie wichtigen Bereiche sind bisher getrennt voneinander

untersucht worden, jedoch fehlt eine Verknüpfung dieser Themen. Ziel dieser Arbeit ist es deshalb diese Wissenslücke zu füllen und den Zusammenhang von Motivation und Bewegungsqualität mit einer gruppentherapeutischen Intervention bei einer Klettertherapie zu untersuchen. In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Gruppengröße im Rahmen einer Klettertherapie auf die Motivation und die Bewegungsqualität auswirkt.

1.1 Gruppentherapie (Crillovich)

In der Physiotherapie wird eine therapeutische Intervention häufig auch in einer Gruppe angewandt, vor allem im Bereich der Bewegungstherapie. Die Gruppentherapie steht im Gegensatz zu einer Einzeltherapie. Dies stellt eine mögliche Variation des therapeutischen Settings dar, die bei unterschiedlichen PatientInnen und Pathologien Anwendung in der Therapie findet. In der Literatur wird der Begriff der Gruppentherapie im Zusammenhang mit der Behandlung von PatientInnen verwendet, allerdings können Interventionen in einem Gruppensetting auch bei gesunden Personen angewendet werden.

1.1.1 Definition der Gruppentherapie

Laut einer Definition von Seiler (2014) handelt es sich bei einer Gruppentherapie um ein geplantes Zusammenkommen mehrerer Menschen, die gleiche oder vergleichbare Krankheitssymptome oder Funktionsstörungen haben und die gemeinsam mit einer/einem oder mehreren TherapeutInnen über eine gewisse Zeit ein Ziel erarbeiten. Therapeutische Behandlungen in Gruppen wurden bereits Anfang des 20. Jahrhunderts von Josef Pratt beschrieben, der TuberkulosepatientInnen in Gruppen aufklärte und ihnen Bewältigungsstrategien vermittelte. In weiterer Folge wurden Gruppentherapien im Bereich der Psychotherapie weiterentwickelt. Gruppenkonzepte für motorische Übungstherapien sind bisher nur vereinzelt entwickelt worden (Seiler, 2014, S. 66f). Vor allem im Bereich der Physiotherapie gibt es nur wenige Studien über die Auswirkungen der Gruppentherapie bei einer Intervention, obwohl die Auseinandersetzung mit dieser Thematik für eine Optimierung therapeutischer Maßnahmen vielversprechend ist.

Mit einem gruppentherapeutischen Setting können in der Therapie zahlreiche Ziele verfolgt werden. Ein Ziel im therapeutischen Bereich wäre beispielsweise die sozialen Kompetenzen der TeilnehmerInnen zu fördern. Weitere Ziele in der Physiotherapie sind

das gemeinsame Erlernen von Bewegungsübungen und die Verbesserung von motorischen Fertigkeiten oder auch das Steigern der Motivation. Die Therapie richtet sich dabei nach den jeweiligen Problemstellungen der PatientInnen.

1.1.2 Wirkfaktoren der Gruppentherapie

Ein zentrales Einsatzgebiet in der Physiotherapie ist die Behandlung von Personen mit motorischen Defiziten. Es geht dabei darum, die motorischen Fertigkeiten wiederzuerlangen, zu verbessern oder zu erhalten. Das „motorische Lernen“ ist ein Begriff, der die Aneignung motorischer Fertigkeiten durch Übung bezeichnet. Das Ziel dabei ist es, den PatientInnen bei der Entwicklung von motorischen Strategien zu helfen (Ebelt-Paprotny & Assink, 2012, S. 24). Im Bereich des motorischen Lernens wird den Fragen nachgegangen, wie neue Aktivitäten erlernt werden oder wie das Wiedererlernen am effektivsten vonstattengehen kann. Dafür werden verschiedene Interventionen und Settings miteinander verglichen und deren unterschiedliche Wirkungen auf die Therapie überprüft. Gabriele Wulf (2007) hat sich viel mit dem Bereich des motorischen Lernens auseinandergesetzt und hat dabei das Setting der Gruppentherapie und ihre Auswirkung auf PatientInnen erforscht (Wulf, 2007). Die Erkenntnisse von Frau Wulf und einigen anderen AutorInnen über die Gruppentherapie werden in dieser Arbeit analysiert.

Die Motivation wird in der Literatur öfters als ein Wirkungsfaktor der Gruppentherapie bzw. eines Gruppensettings erwähnt. Als Gründe, warum die Motivation in einem Gruppensetting gefördert wird gelten der Ehrgeiz und die Erkenntnis, dass andere in derselben Situation sind wie man selbst. Auch das gemeinsame Lernen kann sich positiv auf die Motivation auswirken (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126; Wulf, 2007; Wulf u.a. 2010). Neben der Motivation gibt es aber noch viele andere Wirkungsfaktoren, die aus einem Gruppensetting resultieren. Auf alle einzugehen würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, weshalb hier nur auf ein paar ausgewählte Aspekte der Auswirkungen eines Gruppensettings eingegangen wird.

„In einer Gruppe, da kann jeder frei reden, und man erkennt, die haben dieselben Probleme, obwohl sie vielleicht andere Krankheiten haben. Dabei geht es nicht nur um Probleme, sondern auch um Problemlösungen. Der eine hat dieses probiert, der andere jenes. Davon habe ich profitiert, und es hat mich weitergebracht.“ (Schlegel, 2014, S. 89).

Dieses Zitat stammt aus einem Patientenbericht, in dem Hans Schlegel über seine Erfahrungen in einem gruppentherapeutischen Setting berichtet. In dieser Aussage wird deutlich, dass es in einer Gruppentherapie mehr als nur einen Aspekt gibt, der auf die

PatientInnen einwirkt. Die soziale Komponente ist ein wesentlicher Faktor, der dabei eine Rolle spielt. Aber auch andere Möglichkeiten, die sich durch das gruppentherapeutische Setting bieten, werden in diesem Zitat thematisiert. Es findet beispielsweise ein Austausch untereinander statt, durch den eine Eigenreflexion ermöglicht wird. Die TeilnehmerInnen können voneinander profitieren und die gewonnenen Erkenntnisse von anderen TeilnehmerInnen zur eigenen Problemlösung nutzen. Erkenntnisse können aber nicht nur auf verbaler Ebene gewonnen werden, sondern auch durch das Beobachten der anderen. Ein weiterer sozialer Aspekt, der auch in dieser Aussage von Herrn Schlegel enthalten ist, ist die Erkenntnis, dass es anderen Menschen ebenso geht wie einem selber. Die TeilnehmerInnen können in diesem Rahmen die Erfahrung machen, nicht alleine mit ihrem Problem zu sein (Kowald & Zajetz, 2015, S. 137; Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008). Die Dynamik einer Gruppe fördert zwischenmenschliche Kontakte und somit die soziale Kompetenz. Die Aspekte der sozialen Kompetenz fangen bei der Begrüßung an und gehen bis zu gegenseitigen Hilfestellungen (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192). Für manche Personen kann eine Gruppe allerdings auch eine große Herausforderung darstellen. Beispielsweise werden TeilnehmerInnen, die introvertierter sind, unter Umständen weniger gesehen. Im Einzelsetting hingegen sind die TeilnehmerInnen immer gefordert und der/die TherapeutIn kann sich ganz auf den/die PatientIn konzentrieren. Das Verhalten kann genau beobachtet werden und es ist besser möglich, auf spezielle Problemstellungen einzugehen, als in einer Gruppentherapie. Die ungeteilte Aufmerksamkeit kann aber wiederum manche Personen überfordern (Kowald & Zajetz, 2015, S. 125ff). Durch die Interaktion mit einer anderen lernenden Person kann eine Wettkampfsituation und Konkurrenzverhalten entstehen, welches die Motivation der Übenden im Idealfall steigert. Es entsteht eine erhöhte Anstrengungsbereitschaft, die sich auf den Lernerfolg auswirkt (Wulf, 2007). Die Förderung des gesunden Ehrgeizes gilt in einem Gruppensetting als motivierender Faktor (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126; Wulf, 2007). Der direkte Vergleich mit anderen TeilnehmerInnen kann für manche unangenehm sein, beispielsweise für Personen mit niedrigem Selbstwert (Kowald & Zajetz, 2015, S. 127). Es könnte passieren, dass unsichere Personen dadurch noch unsicherer werden (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192). Hier liegt es an den TherapeutInnen abzuwägen, für welche PatientInnen diese Therapieform geeignet ist. Eine Gruppentherapie kann sowohl für die TeilnehmerInnen als auch für die anleitende Person als anstrengender empfunden werden. Vor allem wenn die Gruppen nicht homogen sind, ist von Seiten der Übungsleitung hohe Konzentration und Flexibilität gefordert, da die

Aufmerksamkeit bei mehreren Personen liegen muss (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192f).

Es gibt einige positive Faktoren, die mit einer Gruppendynamik einhergehen, wie beispielsweise ein gesteigertes Wohlbefinden oder Gefühlsfaktoren wie Geborgenheit, Vertrauen in sich und andere Personen, Unterhaltung und Freude an der Gesellschaft. Diese Gefühle fördern das Wohlfühlen und die Entspannung, die zur Regeneration beiträgt (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192ff). Die Kommunikation ist ein weiterer Begriff, der im Zusammenhang mit der sozialen Komponente der Gruppentherapie wesentlich ist. Das Erlebte kann gegenseitig erzählt werden, wodurch es interpretiert und reflektiert wird. Durch diese Reflexion kann das Erlebte leichter angeeignet werden, als wenn dies nur gedanklich passiert. Außerdem kann durch die Kommunikation unterstützt werden, dass das Erlebte in den Alltag der TeilnehmerInnen transferiert wird. Das ist dann möglich, wenn gewisse Lösungsstrategien gemeinsam reflektiert werden und sich die TeilnehmerInnen überlegen, wie sie diese gewonnenen Erkenntnisse im Alltag umsetzen können. Ein wesentlicher Vorteil der Gruppentherapie ist die Kosteneffizienz. Eine Gruppentherapie ist günstiger als eine Einzeltherapie und dadurch leichter finanzierbar (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192). Wulf (2007) hat für die Wirkungsweise von Gruppentherapien Untersuchungen angestellt und postuliert, dass Personen bei Übungen in Zweiergruppen bessere Lernfortschritte erzielen als in Einzelgruppen. Ein Retentionstest hat gezeigt, dass das Üben in Zweiergruppen auch nachhaltig effektiver ist als Einzelgruppen (Wulf, 2007). Diese Ergebnisse sind in der nachfolgenden Grafik abgebildet. Als eine Begründung für die Nachhaltigkeit führen Ziganek-Soehlke und Dietrich u.a. (2008) an, dass ein/eine PatientIn länger bei einer Gruppentherapie dabei ist, um der Gruppe treu zu bleiben (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192).

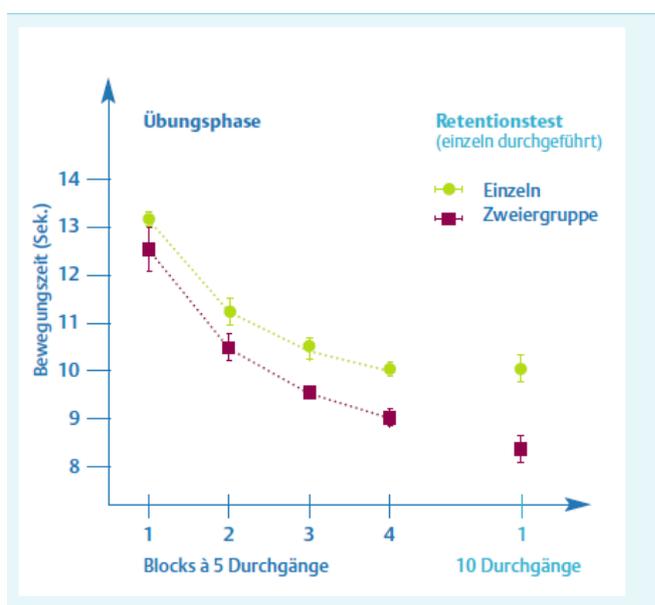


Abbildung 1 Nachhaltigkeit: Einzel- vs. Zweiergruppen.

In der Literatur werden sowohl positive als auch negative Wirkfaktoren eines gruppentherapeutischen Settings beschrieben. Zudem kann ein und derselbe Faktor sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben, was von der individuellen Situation, Zielsetzung und Person abhängig ist. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass es sowohl im Gruppensetting als auch im Einzelsetting Vor- und Nachteile gibt. Es gibt verschiedene Studien, die das Setting der Einzeltherapie und der Gruppentherapie miteinander verglichen haben, um die jeweilige Effektivität zu überprüfen und um ein erfolgversprechendes Therapiesetting zu eruieren. Einige dieser Studien werden im anschließenden Kapitel vorgestellt.

1.1.3 Forschungen zu Gruppentherapie versus Einzeltherapie

In der Literatur sind bei dem Vergleich der Effektivität von Gruppen- versus Einzeltherapie unterschiedliche Ergebnisse zu finden. Es muss aber erwähnt werden, dass es sich bei den untersuchten Fällen um verschiedene Krankheitsbilder handelt. Dies ist bei den Ergebnissen der Untersuchungen zu berücksichtigen, da die Effektivität eines Therapiesettings nicht für alle PatientInnen gleich ist.

In einer Arbeit über eine Übungstherapie im Einzel- versus Gruppensetting für Knie- oder Hüftosteoarthritis konnte in beiden Vergleichsgruppen eine Verbesserung festgestellt werden (Tiffreau u. a., 2007). Ähnlich verhielt es sich auch bei einer Vergleichsstudie im Rahmen einer Rehabilitation von PatientInnen, die eine Knie- oder Hüftprothese bekommen hatten. Bei einem Vergleich zu Veränderungen vor und nach dem Rehabilitationsprogramm konnte kein signifikanter Unterschied zwischen einer Einzel- und einer Gruppentherapie festgestellt werden. Als ein Vorteil, der sich in diesem Fall dennoch bei einer Gruppentherapie ergibt, wird der niedrigere Kostenfaktor bei einer Gruppentherapie erwähnt. Mit gleichem Aufwand können in einer Gruppe mehrere Personen gleichzeitig therapiert werden (Aprile u. a., 2011). Einige Studien im Bereich der Physiotherapie haben aber ergeben, dass eine Gruppentherapie bessere Ergebnisse erzielt als eine Einzeltherapie. Sowohl bei PatientInnen mit Morbus Bechterew, Schlaganfall oder im gynäkologischen Bereich bei Inkontinenz hat sich das Training in der Gruppe positiv auf die jeweiligen Messparameter ausgewirkt, wie beispielsweise der Gehgeschwindigkeit bei PatientInnen mit Schlaganfall. Bei all diesen Studien wird die Motivation erwähnt, die einer der Gründe zu sein scheint, warum ein Gruppensetting einen positiven Einfluss auf die Therapie hat (Griffiths u. a., 2009; Hidding u. a., 1993; Mehrholz & Mückel, 2014).

Studien werden häufig mit jungen und gesunden ProbandInnen durchgeführt und darauf basierende Theorien entwickelt. Untersuchungen mit älteren oder motorisch eingeschränkten Personen gibt es wenige. Daher unterscheiden sich auch die Aufgaben, die in Untersuchungen an gesunden Personen durchgeführt werden, von jenen, die bei PatientInnen in der Praxis Anwendung finden (Wulf, 2007, S. 11). Im medizinischen und physiotherapeutischen Bereich wird versucht, die gewonnenen Ergebnisse und Theorien auf PatientInnen zu übertragen. In einigen Fällen gibt es allerdings keinen Nachweis für eine Übertragbarkeit der Ergebnisse (Ebelt-Paprotny & Assink, 2012, S. 24). Es ist daher zu hinterfragen, ob Erkenntnisse von Studien mit jungen, gesunden ProbandInnen auf PatientInnen im therapeutischen Alltag umgelegt werden können. Laut Wulf (2007) dürfte bei Studien zum motorischen Lernen dennoch die Wahrscheinlichkeit groß sein, dass sich die Ergebnisse auf die physiotherapeutische Praxis verallgemeinern lassen. Der Grund dafür ist, dass die Befunde in vielen Untersuchungen mit unterschiedlichen Aufgaben und verschiedenen Personengruppen repliziert worden sind (Wulf, 2007, S. 11f). Aus diesem Grund scheint eine Untersuchung mit „gesunden“ ProbandInnen durchaus sinnvoll für Forschungen im Bereich der Physiotherapie. Auf diese Weise kann auch das Konzept der Gruppentherapie bei unterschiedlichen Personengruppen untersucht und in weiterer Folge auf PatientInnen umgelegt werden.

1.1.4 Gruppentherapie beim Klettern

Die Gruppentherapie bzw. ein Gruppensetting lässt sich gut beim Klettern anwenden. Zum einen, weil das Setting beim Klettern flexibel und sowohl einzeln als auch in einer Gruppe möglich ist und zum anderen, weil der soziale Austausch beim Klettern gut gefördert wird und die TeilnehmerInnen dabei voneinander lernen können. Einige der bereits genannten Wirkfaktoren des Gruppensettings können beim Klettern zu Tragen kommen.

„Der soziale Aspekt des Kletterns begegnet uns v.a. beim Bouldern“ (Kowald & Zajetz, 2015, S. 24). Kowald und Zajetz (2015) postulieren, dass beim Bouldern die soziale Komponente besonders gut gefördert wird, weil dabei das Gefühl entsteht, Teil einer Gruppe zu sein. Als ein weiteres Argument, warum das Lernen beim Klettern in der Gruppe besonders effektiv ist, nennen die beiden AutorInnen das gemeinsame Entwickeln von Lösungsstrategien. Bei der Aufgabe, ein Kletterproblem zu lösen, treten früher oder später Schwierigkeiten auf. Durch das Feedback und die Anregungen von anderen Personen aus der Gruppe entsteht das Gefühl, nicht alleine mit einem gewissen Problem

zu sein. Die Rückmeldungen oder Anregungen helfen bei der eigenen Reflexion von Bewegungen. Durch die Anzahl der Gruppenmitglieder werden die Konfliktlösungsstrategien multipliziert, was ein wesentlicher Wirkungsfaktor der Gruppentherapie ist (Kowald & Zajetz, 2015, S. 124ff).

Aus diesen beschriebenen Aspekten des Kletterns in einer Gruppe lässt sich schließen, dass es durchaus positive Auswirkungen hat, wenn ein gruppentherapeutisches Setting beim Klettern angewendet wird. Wie bereits angeführt wurde, gibt es nur wenig Literatur, in der die Themenbereiche des Kletterns und des Gruppensettings miteinander verknüpft werden und die sich mit den Auswirkungen von einer Gruppenintervention auf das Klettern befasst. Mit dem Themenbereich des therapeutischen Kletterns findet in den folgenden Kapiteln eine genauere Auseinandersetzung statt.

1.2 Therapeutisches Klettern (Göberndorfer)

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, hat Therapeutisches Klettern einen sehr hohen motivierenden Faktor. Durch die hohe Wirkungsbreite und Adaptierbarkeit bietet diese neue Therapieform eine optimale Grundlage für die Physiotherapie in den unterschiedlichsten Patientenbereichen.

1.2.1 Definition des Therapeutischen Kletterns

Die Therapieform des therapeutischen Kletterns entwickelte sich aus dem Sportbereich und hat sich in der Bewegungstherapie als eine effektive und zielführende Therapiemaßnahme erwiesen. 1980 wurde das therapeutische Klettern erstmals in den USA bei der Behandlung von PatientInnen angewendet und seit den 90er Jahren hat diese therapeutische Methode Eingang in der Rehabilitation gefunden (Koch u. a., 2015).

Therapeutisches Klettern ist ein funktionelles und ganzheitliches Training, mit dem gleichzeitig geistige, sowie auch körperliche Fähigkeiten trainiert werden können. Dazu werden Bewegungsausschnitte aus den Kletterbewegungen herausgenommen und an die Therapiesituation angepasst. Im Gegensatz zu konventionellen Bewegungsübungen ist es in der Klettertherapie möglich, gleichzeitig mehrere Therapieziele anzustreben. So geht diese Therapieform verstärkt auf den individuellen Menschen mit seinen jeweiligen Bedürfnissen ein (Grzybowski & Eils, 2011). Das klettertherapeutische Setting kann interessant gestaltet werden und bietet die Möglichkeit Bewegungsabläufe spielerisch zu erlernen und somit motorische Probleme zu lösen (Koch, 2015). Es werden unter

anderem Fertigkeiten wie Gleichgewicht, Koordination und Muskelkraft verbessert. Zudem lässt sich durch gezielte Bewegungen an der Kletterwand gut an der Haltung und Aufrichtung des Körpers arbeiten. Das therapeutische Klettern bietet den PatientInnen auch eine neue Perspektive, welche einen positiven Effekt auf die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit und die Konzentration hat. Die Körperwahrnehmung, das Selbstbewusstsein, sowie auch das Selbstvertrauen können verbessert werden und sich somit positiv auf das psychologische Wohlbefinden auswirken (Kowald & Zajetz, 2015, S. 51ff). Die genannten Aspekte sowie der hohe motivierende Faktor lassen therapeutisches Klettern, im Vergleich zu anderen Therapieformen sehr positiv erscheinen.

Aufgrund seiner Vielfältigkeit wird das therapeutische Klettern in mehreren Gesundheitsbereichen eingesetzt. In der Physiotherapie findet man die neue Therapiemethode in den Bereichen der Orthopädie, der Traumatologie, der Pädiatrie, der Neurologie, der Rheumatologie, sowie bei psychomotorischen, chronischen und angeborenen Erkrankungen (Grzybowski & Eils, 2011). Jedoch wurde der Bereich des therapeutischen Kletterns bisher kaum erforscht und in der Literatur werden hauptsächlich die Auswirkungen auf der körperlichen Ebene erwähnt. Zum Beispiel die Kräftigung der Rumpfmuskulatur oder die Reduktion von chronischen Rückenschmerzen oder bei Multipler Sklerose (Buechter & Fechtelpeter, 2011; Engbert & Weber, 2011; Grzybowski, Donath & Wagner, 2014; Se-Hun & Dong-Yel, 2015). Die Erkenntnisse über das therapeutische Klettern wurden größtenteils durch Erfahrungen und Beobachtungen erworben und nicht durch wissenschaftliche Studien belegt. Die Klettertherapie kann und soll die herkömmlichen Therapiemethoden nicht ersetzen, jedoch könnte sie als wertvolle Ergänzung einen großen Beitrag zur Rehabilitation beitragen. Dies ist ein Grund in diesem Themenbereich weiter zu forschen, da diese neue Therapiemethode viel Potential aufweist.

1.2.2 Potenzial und Wirkungsweise der Klettertherapie

Klettern ist eine ureigene Fähigkeit des Menschen, welche einen positiven Effekt auf die medizinische Trainingstherapie hat. Von Natur aus ist die Kletterbewegung spielerisch und interessant, was sich positiv auf die Motivation auswirkt (Lazik, Bernstädt, Kittel & Luther, 2008, S. 3). Klettern hat einen hohen Anforderungscharakter und trainiert gleichzeitig Kraft, Beweglichkeit und die Ganzkörperkoordination, und kann so nachhaltig wirken. Viele ehemalige PatientInnen haben während der Rehabilitation großen Gefallen an der Kletterbewegung gefunden. Sie haben das Klettern für sich entdeckt und auch

nach Therapieende als Hobby beibehalten (Kittel, Mühlbauer & Granacher, 2013; Lazik u. a., 2008, S. 3).

Es hat sich gezeigt, dass Klettern im Vergleich zu Gerätetraining keine isolierten Muskeln, sondern ganze Muskelketten trainiert und somit ein Ganzkörpertraining darstellt. Dabei liegt der Fokus nicht nur auf den beeinträchtigten Strukturen und Funktionen, sondern auf dem gesamten Körper, wodurch die Funktionalität und die Leistungsfähigkeit der PatientInnen von Anfang an gefordert wird (Kittel u. a., 2013; Lazik u. a., 2008, S. 3; Muehlbauer, Granacher, Jockel & Kittel, 2013). Das korrekte und harmonische Zusammenspiel der Halte- und Bewegungsmuskulatur ist bei der Klettertherapie von großer Bedeutung. Darauf wird von Anfang an Wert gelegt und bietet so einen großen Vorteil gegenüber klassischen Rehabilitationsmethoden, denn hier werden oft nur einzelne Muskeln isoliert trainiert, wodurch PatientInnen ein funktionelles Ansteuern der Muskulatur meist sehr schwerfällt (Lazik u. a., 2008, S. 3).

Da keine Kletterbewegung gleich ist, ist der/die PatientIn ständig mit neuen Bewegungsabläufen konfrontiert. Er/sie muss eine Vielzahl von Informationen aufnehmen und verarbeiten. Dies stellt eine hochkomplexe kognitive Aufgabe dar. Durch den Ganzkörperbezug muss der/die PatientIn dies zusätzlich mit einer motorischen Aufgabe bewältigen. Aufgrund dessen findet therapeutisches Klettern ein hohes Potenzial in der neurologischen Rehabilitation (Lazik u. a., 2008, S. 3). Aber auch in der Orthopädie/Traumatologie hat therapeutisches Klettern eine große Bedeutung, da vor allem in einer geschlossenen Kette trainiert wird (Kittel u. a., 2013). Das bedeutet, dass Hand oder Fuß fixiert sind und nicht frei bewegt werden können. Die Gelenke stehen unter einer größeren Spannung und werden so stabilisiert. Beispiele für Übungen in geschlossener Kette, stellen Kniebeugen, Liegestütze oder Klimmzüge dar. Übungen in geschlossener Kette sind daher meist funktionaler als Übungen in offener Kette. Dies hat eine positive Auswirkung auf die orthopädisch-traumatologische Rehabilitation.

1.2.3 Therapiesetting

Therapeutisches Klettern kann in vielen Therapiebereichen eingesetzt werden, da die Therapiesituation individuell auf die Bedürfnisse und das Niveau der PatientInnen angepasst werden kann. Grundsätzlich gibt es zwei Arten der Gestaltung des Therapiesettings. Das Seilklettern und das Bouldern (Grzybowski u. a., 2014; Lazik u. a., 2008, S. 4; Muehlbauer u. a., 2013). Welche Art der Therapie gewählt wird hängt von dem/der PatientIn und seiner/ihrer momentanen Situation, sowie den zu erreichenden

Zielen ab. Während die Kletterwand mit Seilsicherung ein Höhererlebnis und dadurch vermehrte Motivation und verstärktes Selbstbewusstsein bewirkt, ermöglicht das Klettern an der Boulderwand freies Klettern und ist eine gute Option bei Höhenangst (Lazik u. a., 2008, S. 6f). In beiden Fällen muss der/die PatientIn in die Sicherungstechnik bzw. im richtigen Abspringen eingeschult werden. Die Einhaltung klarer Verhaltensregeln, PartnerInnenkontrolle und ein verantwortungsvoller Umgang mit dem Material sind Grundvoraussetzungen, beim Klettern, wie auch in der Klettertherapie.

Die Kletterwände sind frei gestaltbar und können daher auf das momentane Problem des/der PatientIn angepasst werden. Griffe und Tritte lassen sich ganz leicht umschauben und austauschen. Die Klettergriffe und Klettertritte sollten groß und ergonomisch geformt sein, um den PatientInnen guten Halt zu bieten. Beim therapeutischen Klettern werden keine Kletterschuhe wie beim Sportklettern verwendet, es wird mit normalen Turnschuhen oder Barfuß geklettert. Im therapeutischen Setting geht es nicht darum kleine Griffe gut halten zu können, sondern einen Bewegungsablauf auszuführen und zu lernen (Grzybowski & Eils, 2011; Lazik u. a., 2008, S. 7). Eine gute Instruktion bei der Klettertherapie ist besonders wichtig. Daher sollte der/die TherapeutIn eigene Klettererfahrung mitbringen und die Kletterbewegungen gut beherrschen. Um einen langfristigen Lerneffekt zu erzielen, ist es wichtig die richtige Bewegung zu spüren. Nur ein/eine Therapeutin, der/die Erfahrungen im Bereich des Kletterns mitbringt, kann auch erklären wie sich die Bewegung anfühlen soll. Die Fähigkeit eine Kletterbewegung zu analysieren bedarf sowohl Beobachtung als auch eigener Körpererfahrung (Kowald & Zajetz, 2015; Lazik u. a., 2008, S. 65ff).

1.2.3.1 Kletterwand

Beim therapeutischen Klettern ist es möglich, sowohl am Naturfels draußen als auch an künstlichen Kletterwänden zu trainieren. Aufgrund der Sicherheit wird in den meisten Fällen die Intervention an einer künstlichen Wand bevorzugt, da an Naturfelswänden die Verhältnisse oft nur schwer eingeschätzt werden können. Dem/der TherapeutIn ist es möglich an einer künstlichen Kletterwand die Problemstellung an den/die PatientIn anzupassen, da die Griffe und Tritte hier individuell variiert werden können. Dies hat sich als wirksames Potential erwiesen.

Weiters gibt es zwei Arten der Wandgestaltung. Auf der einen Seite die Kletterwand für Klettern mit Seilsicherung in einigen Metern Höhe und die Boulderwand mit Weichmatten, wobei sich der/die PatientIn in Absprunghöhe befindet und gespottet wird. Dies bedeutet,

dass der/die TherapeutIn den/die PatientIn mit seinen Händen von hinten unten sichert und den Fall lenkt. Dabei wird dafür gesorgt, dass der/die Patientin, wenn möglich mit den Beinen oder dem Gesäß auf der Matte landet und nicht mit dem Kopf (Kittel u. a., 2013; Lazik u. a., 2008, S. 78). Um die Therapie an die Situation und das Niveau des/der PatientIn anzupassen, lässt sich der Neigungswinkel der Wand verändern, um verschiedene Schwierigkeitsgrade und Problemstellungen nachzustellen. Zusätzlich ist es dem/der TherapeutIn möglich, die Griffe und Tritte, schnell und einfach um zu schrauben und so an die Bedürfnisse der PatientInnen anzupassen.

1.2.3.2 Klettergriffe und Klettertritte

Klettergriffe und -tritte sind sehr vielfältig und sie können die unterschiedlichsten Formen, Farben und Größen haben. Der Schweregrad ist individuell zu betrachten, da dem einen Leisten mehr liegen, während der andere mit Slopern besser kann (wird in diesem Kapitel noch genauer beschrieben).

Für das therapeutische Klettern sollten große, ergonomisch geformte Griffe verwendet werden, bei denen die Grifffläche bzw. Belastungsrichtung klar ersichtlich ist. Es geht in der Klettertherapie weniger um die Fähigkeit, kleine Griffe zu halten oder auf kleinen Tritten zu stehen, sondern mehr um die Kletterbewegung an sich. Zusätzlich handelt es sich meistens um KletteranfängerInnen, welchen noch die körperlichen und strukturellen Voraussetzungen (Bänder, Sehnen, Muskelkraft) für solche Anforderungen fehlen.

Um zu veranschaulichen welche Griffe und Tritte es gibt, folgt nun eine kurze Auflistung von verschiedenen Arten.

Griffarten:

- positiver Griff: die Grifffläche ist konvex, das heißt sie gehen nach außen und ist abschüssig, der Griff kann nach unten, nach oben oder zur Seite gezogen werden
 - Obergriff: die Grifffläche ist von oben zu greifen und nach unten zu ziehen
 - Seitgriff: die Grifffläche ist von der Seite zu greifen und zur Gegenseite zu ziehen
 - Untergriff: die Grifffläche ist von unten zu greifen und nach oben zu ziehen
- negative Griffe, auch Sloper oder Aufleger genannt: die Grifffläche ist konkav, das heißt sie geht nach innen

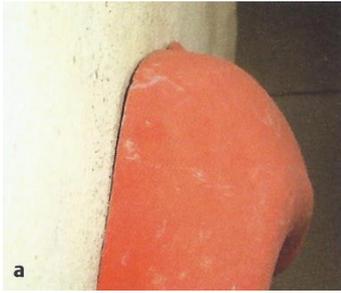


Abbildung 2 Positiver Griff.



Abbildung 3 Negativer Griff.

- Zangengriff: es gibt zwei Griffflächen, welche gegenüberliegend sind, die eine wird mit dem Daumen gehalten, während die andere mit den Fingern gehalten wird
- Henkel: ein sehr großer Griff, der sehr gut zu halten ist da die Grifffläche stark positiv ausgeprägt ist
- Leisten: die Grifffläche ist gerade und meist nur mit den Fingerspitzen zu halten

(Lazik u. a., 2008, S. 8f)

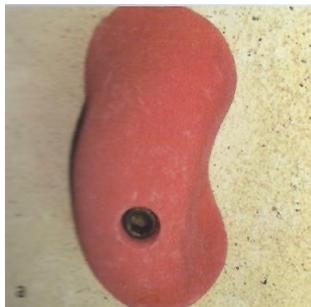


Abbildung 5 Zangengriff.

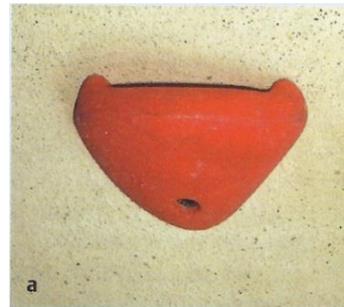


Abbildung 4 Henkelgriff.

Trittarten:

- Große runde Tritte: die Trittfäche ist groß und rund, bietet guten Halt und es passt meistens der ganze Fuß hinauf
- Kleine und große leistenförmige Tritte: die Trittfäche ist gerade, und meistens nur mit dem Vorfuß oder den Zehenspitzen anzusteigen
- Steigen gegen Reibung in die Wand bzw. auf Struktur: kein richtiger Tritt, man steigt mit dem Vorfuß oder dem ganzen Fuß gegen die senkrechte Wand

(Lazik u. a., 2008, S. 9)

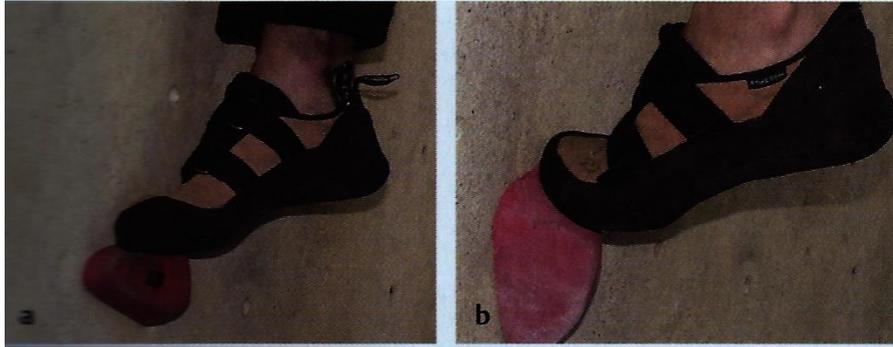


Abbildung 6 Trittarten.

1.2.4 Grundlagen der Klettertechnik

Die Kletterbewegung wird in vier Phasen unterteilt. Die Ausgangsposition, welche eine stabile und kraftsparende Position sein sollte. Eine Vorbereitung der Bewegung um den Körper in Bewegungsrichtung zu positionieren. Die Ausführung der Bewegung, die von einem Impuls aus der Lenden-Becken-Hüftregion eingeleitet wird. Zum Schluss noch die Stabilisierung der Endstellung, wobei der Körperschwerpunkt wieder ins Lot, zwischen die zwei Ankerpunkte gebracht wird. Die Endstellung ist zugleich die neue Ausgangsstellung der nächsten Bewegung (Lazik u. a., 2008, S. 12).

Grundsätzlich sollte beim Klettern ein möglichst ökonomischer Bewegungsablauf angestrebt werden. Entscheidend dafür ist nicht die Kraft, sondern die Verlagerung des Körperschwerpunktes in Bezug auf die Griffe und Tritte. Dies erreicht man mit der richtigen Klettertechnik. Beispielsweise mit dem langen Arm der das Grundprinzip der tiefen Schwerpunktverlagerung ist. Dazu werden die Arme gestreckt, die Beine gebeugt und die Hüfte nahe zur Wand gebracht. So wird mehr Gewicht auf die Beine verlagert und weniger Haltekraft der Arme benötigt. Eine korrekte Stabilisation des gesamten Körpers ist ebenfalls essentiell, da sonst die Gefahr von Überlastungsschäden besteht (Lazik u. a., 2008, S. 14). Grundsätzlich wird versucht eine stabile Position beim Klettern einzunehmen, jedoch lässt es sich nicht immer vermeiden in eine instabile Position zu geraten. Von einer stabilen Position wird ausgegangen, wenn die belastete Greifhand und der belastete Tritt diagonal zueinanderstehen, denn dann befindet sich der Körperschwerpunkt zwischen den beiden Ankerpunkten. Eine instabile Position hingegen ist, wenn die belastete Greifhand und der belastete Tritt auf derselben Seite sind, denn in dem Fall befindet sich der Körperschwerpunkt nicht zwischen den beiden Ankerpunkten. Die Instabilität fordert viel Kraft und eine hohe Körperspannung, da der/die Kletterer/In

sonst eine „offene Tür“ bekommt. Das ist der Zustand, wenn der/die Kletterer/In sich mit den unbelasteten Extremitäten (Arm und Bein) nicht an der Wand halten kann. Dies führt zu einer instabilen Position und zu einem vermehrten Kraftaufwand, wodurch die Gefahr eines Herunterfallens gegeben ist (Lazik u. a., 2008, S. 18).

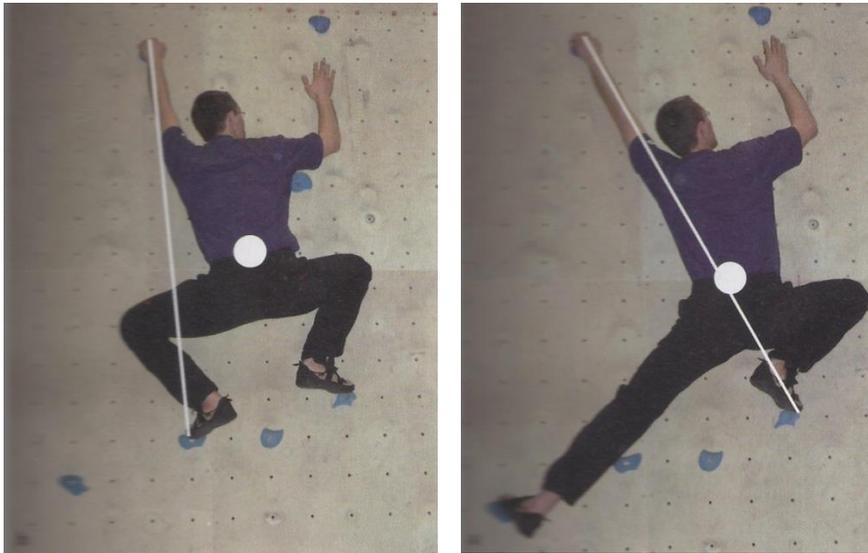


Abbildung 7 Stabile Position (links) und Instabile Position (rechts).

Man kann mittels Heel-Hook oder Toe-Hook von einer instabilen Position in einer stabilen Position gelangen. Beim Heel-Hook wird mit der Ferse auf einer Griff- oder Trittfläche eingehängt und gezogen während beim Toe-Hook mit den Zehen eingehängt wird. So kann ein Wegkommen von der Wand verhindert werden.

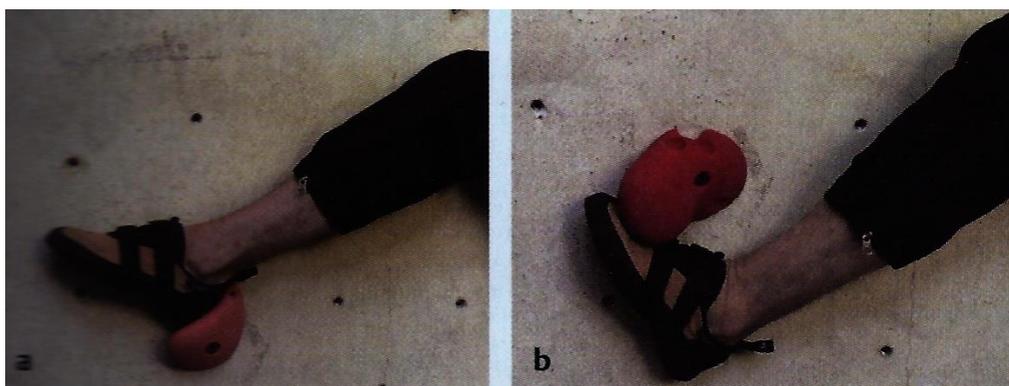


Abbildung 8 Heel-Hook (links) und Toe-Hook (rechts).

Es wird zwischen statischen und dynamischen Kletterzügen unterschieden. Der statische Kletterzug wird ohne Schwung, langsam und kontrolliert ausgeführt. Wobei der

Körperschwerpunkt während der Bewegung gar nicht oder nur sehr langsam verlagert wird. Dem/der Kletterer/In ist es möglich, zu jedem Zeitpunkt des Bewegungsablaufes zu stoppen und die Position zu halten. Im Gegensatz dazu, wird der dynamische Kletterzug mit Schwung durch den ganzen Körper und schnell ausgeführt. Der Körperschwerpunkt wird während der Bewegung schnell in Richtung des Zielgriffes oder Zieltrittes bewegt und mit dem Erreichen des Griffes/Tritttes gestoppt. In dieser Kletterphase ist es dem/der Kletterer/In nicht möglich zu stoppen und die Position zu halten (Lazik u. a., 2008, S. 18).

1.3 Motivation (Crillovich)

Die Frage, was genau Motivation ist und wodurch sie entsteht wird in der Literatur divers diskutiert, wobei es einige Überschneidungen gibt. Häufig wird erwähnt, dass die Motivation in der Therapie eine wichtige Rolle spielt. Es deutet alles darauf hin, dass eine erhöhte Motivation, sowohl bei PatientInnen als auch bei TherapeutInnen, den Verlauf einer therapeutischen Intervention maßgeblich beeinflussen kann. In der Literatur werden einige Faktoren erwähnt, die einen Einfluss auf die Motivation haben sollen. Einer dieser Faktoren ist die Anzahl der TeilnehmerInnen. Ein Gruppensetting scheint sich positiv auf die Motivation auszuwirken.

1.3.1 Definition der Motivation

„To be motivated means *to be moved* to do something“ (Ryan & Deci, 2000, S. 54). Dieser Definition von Ryan und Deci zufolge bedeutet Motivation, dazu bewegt zu werden, etwas zu tun. In einer anderen Definition von Sönke und Hellweg bezeichnet die Motivation „den Antrieb, ein Ziel zu erreichen“ (Sönke & Hellweg, 2010, S. 70). Aufgrund dieser Erklärung wird gefolgert, dass es wichtig ist, die individuellen Ziele von PatientInnen zu fördern und diese in den Mittelpunkt der Therapie zu stellen. In einer weiteren Erklärung wird Motivation als „ein zielgerichtetes Verhalten, um Bedürfnisse zu befriedigen“ definiert. Die Bedürfnisse stellen *Motive* dar, die jeder Mensch hat. Wenn eine Situation eine hohe Motivanregung hat, resultiert daraus Motivation (Bant u. a., 2011, S. 379).

Ein theoretisches Modell zu der Frage, was Motivation ist und wie sie entsteht ist die sogenannte „Self Determination Theory“, auf Deutsch „Selbstdeterminations-Theorie“, von Ryan und Deci (2000). Sie unterscheiden zwei Formen der Motivation. Es wird differenziert zwischen einer „intrinsischen Motivation“ und einer „extrinsischen Motivation“. Die Unterscheidung erfolgt anhand der Begründung oder der Ziele, auf denen die

Motivation für eine Aktion basiert. Die intrinsische Motivation ist gekennzeichnet durch das Ausführen einer Aktivität aufgrund des inneren Anreizes, der in der Tätigkeit liegt. Eine Person handelt dabei aus Spaß oder wegen der Herausforderung und nicht wegen eines äußeren Drucks oder einer Belohnung. Die extrinsische Motivation bezeichnet die Motivation, die durch äußere Faktoren wie gesellschaftliche Erwartungen und soziale Rollen generiert wird. Aktivitäten werden bei dieser Form der Motivation aufgrund von Angst vor Sanktionen ausgeübt (Ryan & Deci, 2000, S. 56ff). Der intrinsischen Motivation wird ein hoher Stellenwert für eine erfolgreiche Therapie eingeräumt. Als psychologische Grundeinheiten von Bedürfnissen für die Motivation nennen die beiden Autoren die Autonomie, den Erfolg und die soziale Einbindung in einer Gruppe (Deci & Ryan, 2000). Diese drei Grundeinheiten der Motivation spielen eine wesentliche Rolle in einem Gruppensetting. Hier können sie optimal gefordert und gefördert werden. Vor allem die soziale Einbindung ist bei einer klettertherapeutischen Intervention essenziell, weil hier ein Austausch untereinander stattfinden kann und Lösungsstrategien ausgetauscht werden. Auch die Autonomie kommt in der Gruppe zu tragen, weil das Korrigieren einer Bewegung weniger durch eine äußere Kontrolle von Seiten der/des TherapeutIn erfolgt, sondern mehr durch das eigene Beobachten anderer TeilnehmerInnen sowie den sozialen Austausch. Im Endeffekt kann sich durch die beiden Komponenten, das soziale Eingebundensein und die Autonomie, die dritte genannte Grundeinheit, der Erfolg, einstellen.

1.3.2 Motivation in der Physiotherapie

„Der Erfolg einer physiotherapeutischen Behandlung hängt wesentlich von der Motivation des Patienten ab.“ (Bant u. a., 2011, S. 379). Wie dieses Zitat verdeutlicht, korrelieren die Motivation und der therapeutische Erfolg miteinander. Wenn die Motivation gesteigert werden kann, wirkt sich das positiv auf den Therapieerfolg aus. Es wird angenommen, dass die Wirkungsweise von bestimmten Übungen in der Therapie zu einem großen Teil auf den Grad der Motivation des/der PatientIn zurückzuführen ist. Berücksichtigt man diese Erkenntnis bei der Planung von therapeutischen Übungen, könnte sich das wesentlich auf eine Verbesserung der Performance und des Trainingseffektes auswirken (Wulf u. a., 2010). Daher sollte die Motivation der PatientInnen bei der Planung einer therapeutischen Intervention berücksichtigt werden. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, wie die Motivation in der Therapie gesteigert werden kann. „Um die Motivation ihrer Patienten zu fördern, können Therapeuten einiges tun.“ (Sönke & Hellweg, 2010, S. 70). Wichtig für

die Effektivität der Therapie ist, dass die erlernten Bewegungen auch nach der Therapie beibehalten und auch auf Alltagssituationen übertragen werden können. Dabei kommt die Motivation zu tragen, durch die PatientInnen eher dazu bereit sind, die Übungen auch nach der Therapie fortzusetzen (Wulf, 2014). Die Motivation steht im engen Zusammenhang mit der Emotion, weshalb der Erfolg ein großer Motivator ist, weil damit positive Gefühle verbunden sind. Um ein Ziel erreichen zu wollen, ist die Aussicht auf Erfolg notwendig (Suppé, Grillo & Spirgi-Gantert, 2014, S. 93). Es können aber auch Misserfolge als Motivation dienen. Die Motivation kann zusätzlich unterstützt werden, wenn PatientInnen selber in den Therapieprozess mit eingebunden werden und Behandlungsziele sowie Therapiefrequenzen mitbestimmen (Suppé u. a., 2014, S. 93). Findet ein/e PatientIn Spaß an einer bestimmten Intervention, wie beispielsweise am therapeutischen Klettern, wird das Interesse geweckt. Dies trägt zur Förderung der intrinsischen Motivation bei (Suppé u. a., 2014). Nach Grzybowski und Elis (2011) entsteht durch den Reiz des Kletterns eine erhöhte Bewegungsmotivation. Durch diesen Motivationsvorteil können Zielgruppen erreicht werden, die mit anderen Methoden nicht erreicht werden (Grzybowski & Eils, 2011, S. 91). Die Motivation sowie die Gruppenzusammensetzung von PatientInnen scheinen unter anderem ausschlaggebend für das Erreichen eines möglichst guten Therapieerfolges zu sein (Ebelt-Paprotny & Assink, 2012, S. 101)

1.4 Bewegungsqualität (Göberndorfer)

Die Bewegungsqualität ist ein wichtiger Punkt in der Physiotherapie. Man sollte sich so ökonomisch und effizient wie möglich bewegen und seinen Bewegungsapparat ideal einsetzen. Beobachtungslernen ist ein wesentlicher Bestandteil eines Gruppensettings und hat einen positiven Effekt auf das Erlernen einer Bewegung und deren Qualität. Die Möglichkeit eine klettertherapeutische Intervention in Form eines Gruppensettings abzuhalten und der motivierende Faktor hierbei beeinflussen die Bewegungsqualität maßgeblich.

1.4.1 Definition der Bewegungsqualität

Laut Betz und Hüter-Becker (2013) ist die Bewegungsqualität sowohl ein äußeres als auch ein inneres Merkmal des Menschen. Sie wird wahrgenommen und zeigt wie man sich fühlt (Betz & Hüter-Becker, 2013, S. 279). Bei der Bewegungsqualität handelt es sich

um den optimalen Einsatz des Bewegungsapparates. Es handelt sich um ein ideales Bild einer Bewegung. Die Beweglichkeit der Gelenke, die funktionierende Muskulatur und ein intaktes Nervensystem sind die Voraussetzungen. Die neurophysiologische Bewegungskoordination spielt eine wichtige Rolle. Eine neu gelernte Bewegung wirkt anfangs, steif und stockend, sie muss oft wiederholt werden, damit sie flüssig und harmonisch erscheint. Der Bewegungsfluss und die Bewegungsharmonie, die Effizienz und die Bewegungsökonomie, die Ästhetik und der Ausdruck und die Bewegungsvielfalt sind Merkmale, um eine Bewegung zu beurteilen (Betz & Hüter-Becker, 2013, S. 280f). Folgen einer schlechten Bewegungsqualität sind Fehlhaltungen und Verletzungen, aufgrund dessen ist es beim motorischen Lernen wichtig großen Wert auf diesen Parameter zu legen.

1.4.2 Bewegungsqualität in der Physiotherapie

Die Qualität einer Bewegung ist in der Physiotherapie sehr wichtig und hierfür ist das Erlernen motorischer Fertigkeiten ein wesentlicher Faktor. Motorisches Lernen oder auch Bewegungslernen genannt, umfasst das Erlernen motorischer Fertigkeiten, welche willkürlich ausgeführt werden können. Es kann sich um neue oder durch eine Krankheit verlorene Bewegungen handeln (Koch u. a., 2015).

Eine Art des motorischen Lernens, ist das Beobachtungslernen. Durch das Beobachten anderer Personen bei der Ausführung einer Bewegung können einfache sowie komplexe motorische Fertigkeiten erlernt und somit die Qualität der Bewegung verbessert werden. Dabei werden wichtige Informationen für Anforderungen einer Bewegungsaufgabe herausgefiltert, um die Effektivität einer Strategie einzuschätzen (Tiffreau u. a., 2007). Die Bewegungsdemonstrationen fördern die Entwicklung der Bewegungsvorstellung. Fehler, die vermieden werden sollen, werden deutlicher. Die lernenden Personen können beim Beobachten ihre Aufmerksamkeit gezielt auf einen Aspekt lenken, was bei einer aktiven Ausführung einer Übung oft nicht möglich ist (Wulf, 2007). In den Pausen zwischen den Übungsdurchgängen können sich die Übenden gegenseitig Tipps und Feedback geben und Erfahrungswerte austauschen (Wulf, 2007, S. 10). Das Fertigkeitenniveau der Person, die eine Bewegung demonstriert, ist dabei unerheblich. Bei Lehrenden kann zwar die „Idealbewegung“ beobachtet werden, aber vom Beobachten der Fehler anderer lernender Personen wird ebenfalls profitiert (Wulf, 2014). Beobachten einer Bewegungsdemonstration ist besonders effizient, wenn das Modell selber Fehler macht (Suppé u. a., 2014).

In experimentellen Studien wurde demonstriert, dass TeilnehmerInnen, die in Zweiergruppen geübt haben, gleich gut oder besser abgeschnitten haben als TeilnehmerInnen im Einzeltraining obwohl die Zweiergruppen nur halb so viele physische Übungsversuche hatten (Wulf u. a., 2010; Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008).

Dieser Effekt des Beobachtungslernens wurde in mehreren Studien analysiert. In der Neuro-Bildgebung haben Forschungen gezeigt, dass es neurale Strukturen gibt, die sowohl beim Ausüben einer Aktivität aktiviert werden, als auch beim Beobachten einer Aktivität. Diese Erkenntnis stimmt mit einer weiteren Studie überein, die gezeigt hat, dass Variablen, die das Lernen durch physische Praxis beeinflussen, auf gleiche Weise auch das Beobachtungslernen beeinflussen (Wulf u. a., 2010). Die visuellen Informationen können verknüpft und für das motorische Lernen genutzt werden (Suppé u. a., 2014).

Es besteht die Annahme, dass der Gruppenkontakt die Lernbereitschaft erhöht, weil das Lernen im Gruppenverband leichter fällt. Das zu Lernende wird zwangsläufig und unauffällig wiederholt durch das Zusehen, Zuhören, darüber sprechen und selber aktiv werden (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 194).

Auf der Wahrnehmungsebene wird die Orientierung, die Wahrnehmung, von Raum, Zeit, Objekten, anderen TeilnehmerInnen und Eigenwahrnehmung geschult (Ziganek-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 192).

1.5 Fragestellung und Hypothesen (Göberndorfer)

Sowohl Gruppensetting als auch Einzelsetting haben ihre Vor- und Nachteile. Gerade beim therapeutischen Klettern soll sich laut Kowald und Zajez (2015), das Lernen in Gruppen als besonders effektiv gezeigt haben. Die Begründung soll das gemeinsame Lösen von Kletterproblemen sein, denn in der Gruppe ergibt sich die Möglichkeit Feedback und neue Anregungen zu erhalten, und aus den Fehlern der anderen Gruppenmitglieder zu lernen (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126). Die Literatur deutet darauf hin, dass sich in Gruppen sowohl die Motivation als auch die Bewegungsqualität verbessern kann. Es gibt jedoch noch kaum Studien, die Gruppentherapie in einer klettertherapeutischen Intervention untersuchen. Dies ist der Anreiz zu dieser Arbeit.

Die Frage, die es in dieser Arbeit zu klären gilt, ist, wie sich der Effekt der Gruppengröße auf die Motivation und die Bewegungsqualität bei einer klettertherapeutischen Intervention auswirkt. Aufgrund der Forschungsfrage dieser Arbeit ergeben sich folgende zwei

Hypothesen, die im Laufe der Studie auf Signifikanz untersucht und getestet werden sollen:

Hypothese 1: Es wird angenommen, dass ein Unterschied hinsichtlich des Grades der Motivation bei einer klettertherapeutischen Intervention aufgrund des Settings (Einzel- versus Gruppensetting) besteht.

Hypothese 2: Es wird angenommen, dass ein Unterschied hinsichtlich des Erlernens einer Bewegung und deren Qualität bei einer klettertherapeutischen Intervention aufgrund des Settings (Einzel- versus Gruppensetting) besteht.

2 Methodik

In dieser Bachelorarbeit geht es um die Forschungsfrage, wie sich beim Klettern das Gruppensetting auf die Motivation und die Bewegungsqualität auswirkt. Im ersten Teil der Arbeit hat eine theoretische Auseinandersetzung mit dieser Frage stattgefunden. Im zweiten Teil erfolgt nun die empirische Untersuchung dieser Thematik.

2.1 Studiendesign & Studienverlauf (Crillovich)

Im Zeitraum von März bis Juli 2017 hat die theoretische Auseinandersetzung stattgefunden. Ab September 2017 haben die Vorbereitungen für den praktischen bzw. den empirischen Teil dieser Arbeit begonnen. Die Erhebung der Messdaten und die Auswertung haben zwischen November und Februar 2017-2018 stattgefunden.

Es wurden insgesamt 22 ProbandInnen für diese Studie rekrutiert. Die Personen, die in Zweiergruppen eingeteilt wurden, bildeten die Interventionsgruppe (IG), und die anderen, die einzeln eingeteilt wurden die Kontrollgruppe (KG). Die IG bestand aus ProbandInnen, die in einem gruppentherapeutischen Setting spezifische Kletterübungen absolvierten, während die KG in einem einzeltherapeutischen Setting dieselben Kletterübungen bewältigen mussten. Um zu überprüfen, ob die Gruppen miteinander vergleichbar sind, wurde eine Baseline-Messung durchgeführt. Die Durchführung der Studie sowie die Auswertung der Ergebnisse, fanden durch die Verfasserinnen dieser Arbeit statt. Dadurch konnte keine Verblindung bei der Untersuchung vorgenommen werden. Die ProbandInnen selber wussten jedoch nicht, in welcher Gruppe sie sich befanden, weshalb es sich um eine single-blind-Studie handelt. Die Intervention fand im Sportzentrum auf der Marswiese in Wien statt, wo ein Bolderraum mit eigens angebrachten Klettergriffen für diese Studie bereitgestellt wurde. Die Messungen fanden an fünf Tagen statt. Pro ProbandIn bzw. Zweiergruppe waren in etwa 50-60 Minuten für die gesamte Messung vorgesehen. In dieser Zeit wurden die Messparameter erhoben. Die Veränderung der Bewegungsqualität wurde zum einen durch Notizen auf einem Bewegungsqualitätskatalog notiert und zum anderen auch gefilmt, damit eine genauere Analyse zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden konnte. Die Motivation wurde am Ende nach der Intervention durch den standardisierten MSES-Fragebogen erhoben, den jede/r ProbandIn ausfüllte. Die Auswertung der Ergebnisse wurde im Anschluss mit dem Statistikprogramm SPSS durchgeführt, wobei stets auf die Anonymisierung der ProbandInnen geachtet wurde.

2.2 StudienteilnehmerInnen (Crillovich)

Es konnten insgesamt 22 StudienteilnehmerInnen rekrutiert werden. Die Rekrutierung fand über eine E-Mail statt, welches einerseits über den Mailverteiler der FH St. Pölten an StudentInnen, und andererseits an FreundInnen und Bekannte weitergeleitet wurde. In dieser E-Mail wurden die wichtigsten Informationen von dieser Studie aufgelistet. Zuerst erfolgte eine Vorstellung der Studienleiterinnen mit einer kurzen Erklärung über den Inhalt der Studie. Dann folgten die Ein- und Ausschlusskriterien sowie die Rahmenbedingungen, wo und wann die Studie stattfindet. Die Aufgaben wurden in groben Zügen geschildert. Es wurden mehrere Termine in einem Zeitraum von fünf Tagen zur Auswahl gestellt. Die Zuteilung zu den beiden Gruppen erfolgte anhand der Terminvereinbarung. Je nachdem, wann die ProbandInnen Zeit hatten, wurden sie entweder in Zweiergruppen (IG) oder einzeln (KG) eingeteilt. Dabei wurde aber darauf geachtet, dass Männer und Frauen gleichmäßig in den Gruppen aufgeteilt sind und dass sich mindestens 10 ProbandInnen in jeder Gruppe befinden. Sobald sich die ProbandInnen zur Teilnahme entschlossen hatten, wurde ihnen ein weiteres Mail geschickt, in dem weitere Details zum Testablauf enthalten waren. Vor Ort bekamen die ProbandInnen vor Beginn der Intervention noch eine Einführung, in der der genaue Ablauf erklärt wurde. Es wurde darauf geachtet, dass sich die Einheiten nicht überschneiden, somit wussten die TeilnehmerInnen nicht, ob sie der IG oder KG zugeteilt sind. Dadurch konnte eine Verblindung der TeilnehmerInnen gewährleistet werden.

Die beiden Gruppen sollten in etwa vergleichbar sein und keine signifikanten Unterschiede aufweisen. Aus diesem Grund wurden schon vorab die Ein- und Ausschlusskriterien per E-Mail mitgeteilt. Zudem wurden die Parameter des Alters, der Sportlichkeit und des Geschlechts für eine Baseline-Messung erhoben.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien (Crillovich)

Folgende Einschlusskriterien wurden für die vorliegende Studie definiert: Die ProbandInnen sollten zwischen 18 und 35 Jahre alt sein, um eine vollständige körperliche und geistige Reife zu gewährleisten. Die Obergrenze von 35 Jahren hat den Grund, dass die ProbandInnen in einem ähnlich körperlichen und sportlichen Zustand sein sollen und somit Alterungserscheinungen bestmöglich ausgeschlossen werden können. Bei Personen höheren Alters nimmt die Leistung der Kognition und Mobilität ab, wodurch auch die Verletzungsgefahr steigt (Huxhold, Schäfer & Lindenberger, 2009). Aus

Sicherheitsgründen und aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden Personen höheren oder niedrigeren Alters deshalb ausgeschlossen. Für die Teilnahme an der Studie wurden Frauen und Männer gleichermaßen berücksichtigt. Die Ausschlusskriterien umfassen Personen mit Vorerfahrung im Bereich des Kletterns. Eine mögliche Vorerfahrung könnte mit einer höheren Kletteraffinität einhergehen, wodurch die Motivation von vornherein erhöht wäre. Zum anderen wäre die Bewegungsqualität durch die bereits vorhandene Erfahrung möglicherweise eine andere als bei ProbandInnen ohne Vorerfahrung. Ein weiteres Ausschlusskriterium stellten Operationen innerhalb des letzten halben Jahres dar, da dies eine erhöhte Verletzungsgefahr bedeuten würde und die Bewegungsqualität dadurch beeinflusst sein kann. Auch akute Verletzungen und Schmerzen wurden als Ausschlusskriterium definiert, damit die freie Beweglichkeit nicht eingeschränkt ist. Ein BMI über 27 sowie Erkrankungen, die ein sicheres Klettern gefährden, galten ebenfalls als Ausschlusskriterium. Erkrankungen inkludierten unter anderem Schwindel, schwerwiegende epileptische Anfälle (Grand Mal Anfälle), Neuropathien und Sehstörungen. Künstliche Fingernägel wurden ebenfalls als Ausschlusskriterium angegeben, weil sich dadurch die Verletzungsgefahr erhöht und das optimale Greifen der Griffe behindert wird. Die Probandinnen wurden zusätzlich gebeten sich ihre Fingernägel zu kürzen. Gute Deutschkenntnisse waren notwendig, um die Erklärungen zu verstehen und um den Fragebogen ausfüllen zu können. Eine Auflistung der Ein- und Ausschlusskriterien im Überblick erfolgt in nachstehender Tabelle.

Tabelle 1 Ein- und Ausschlusskriterien.

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
≥18 Jahre ≤ 35 Jahre keine Klettervorerfahrung geistige Gesundheit ausreichend Deutschkenntnisse	Operationen im letzten halben Jahr Erkrankungen, die ein sicheres Klettern gefährden (z.B. Schwindel, Grand Mal Anfälle, Neuropathien, Sehstörungen) Schmerzen akute Verletzungen BMI>27 künstliche Fingernägel

2.4 Interventionssetting (Göberndorfer)

Die Intervention wurde in der Kletterhalle Marswiese an einer 3,5 m hohen und 5 m breiten Boulderwand durchgeführt. Die zu verwendenden Griffe und Tritte wurden so ausgewählt, dass sie für KletteranfängerInnen geeignet sind. Sie waren groß und gut zu halten um ein sicheres Steigen und ein gutes Greifen bzw. Halten zu ermöglichen. Es wurden 12 Einzel- und 5 Gruppensettings (Partnersettings/10 ProbandInnen), zu je 50-60 Minuten durchgeführt, welche im Zeitraum von 22 – 27 November einmalig stattgefunden haben. Die Klettereinheit bestand aus einem Aufwärmen, einem Sicherheitstraining (richtiges Abspringen, richtiges Fallen, ...), einem spezifischen Klettertraining und einem Abwärmen. Für das spezifische Klettertraining wurden zwei Kletterzüge ausgewählt, welche definierte Griffe und Tritte aufwiesen. Es handelte sich um das „Eindrehen“ und das „Überkreuzen“, welche Basistechniken des Kletterns darstellen. Die Kletterzüge wurden von einer erfahrenen Kletterin vorgezeigt. Die ProbandInnen bekamen den Auftrag, sich die Züge anzuschauen, sie nachzumachen, sie zu üben und abschließend nochmals zu wiederholen. Die Kletterbewegungen wurden jeweils zu beiden Seiten durchgeführt.



Abbildung 9 Kletterwand.

Es wurde der erste Versuch mittels eines Bewegungskriterienkataloges gefilmt und bewertet. Danach gab es eine 10-minütige Übungsphase, in der die ProbandInnen keinerlei Feedback/Verbesserungsvorschläge von den Studienleiterinnen erhalten haben. Nach Beendigung der Übungsphase haben die ProbandInnen die Kletterübung erneut vorgeführt und wurden wieder mit Punkten für ihre Ausführung bewertet. Am Ende der Einheit erhielten die ProbandInnen den Auftrag den Fragebogen zum Thema Motivation auszufüllen.

2.5 Potentielle Risiken & Sicherheitsmaßnahmen (Göberndorfer)

Ein potentielles Risiko für die ProbandInnen ist das Abrutschen von der Kletterwand. Um die Sicherheit zu gewährleisten, werden die Übungen Bodennah ausgeführt und es befinden sich dicke Weichmatten vor der Boulderwand, welche eine eventuell abrutschende Person weich auffangen und Verletzungen verhindern. Zusätzlich wird die kletternde Person durch eine geschulte, klettererfahrene Person gesichert.

Zu Beginn der Einheit ist mit den ProbandInnen aufgewärmt und das „richtige“ Abspringen geübt worden, um Verletzungen wie z.B. einem Supinationstrauma, welches sich die abrutschende Person zuziehen könnte, vorzubeugen.

2.6 Auswahl der kletterspezifischen Übungen (Göberndorfer)

Die Intervention besteht aus zwei kletterspezifischen Übungen. Es handelt sich um grundlegende Kletterbewegungen, die im Kletterbereich für unerfahrene Personen gefahrlos zu bewältigen sind.

Das Eindrehen (siehe Abbildung 11) ist eine Klettertechnik, die ökonomisches Klettern, ermöglicht und dem/der Kletterer/In mehr Reichweite bietet. Hierzu zeigen beide Beine zur gleichen Seite, damit Zehen und Knie in dieselbe Richtung schauen. Das Becken und die Schultern werden parallel eingestellt. Beim Eindrehen wird das Gewicht auf das greifhandseitige Bein verlagert und die Hüfte zur Wand gedreht und dieser angenähert. Dadurch werden die Beine noch etwas weitergedreht. In dieser Position werden das greifhandseitige Bein und der gegenüberliegende Arm belastet und es ergibt sich eine diagonale Belastung, welche eine stabile Position impliziert. Das belastete Bein ist leicht gebeugt, während das weniger belastete Bein annähernd gestreckt ist. Um Bogenspannung aufzubauen, wird nun das Becken unter die Haltehand gehoben und das belastete Bein gestreckt. Somit wird die greifhandseitige Schulter näher zur Wand gebracht, damit der Spielarm mehr Reichweite hat. Nun wird zum Zielgriff gegriffen und ausgedreht. Um den Körper wieder in eine stabile Position zu bringen, wird der Körperschwerpunkt an die neue Position angepasst, indem man sich unter dem neuen Griff ins Lot bringt (Gauster & Hack, 2011; Lazik u. a., 2008).

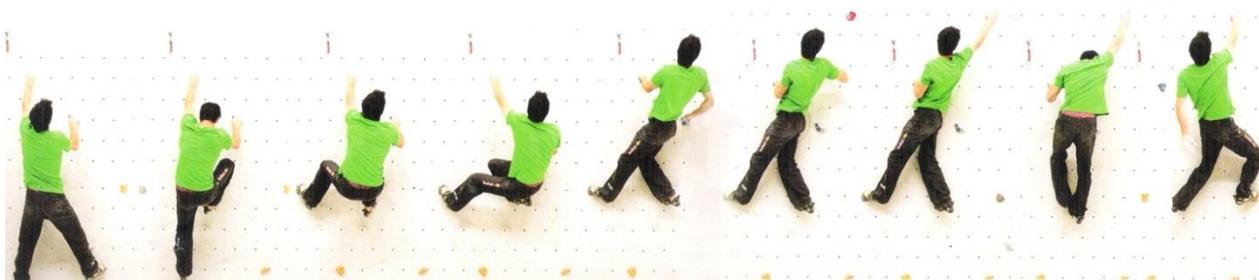


Abbildung 10 Eindrehen (Gauster & Hack, 2011, S.160).

Das Überkreuzen (siehe Abbildung 12) ist eine Basistechnik beim Klettern und ermöglicht ein ökonomisches Klettern und verhindert eine „Offene Tür“. Hierzu wird das Bein, welches sich näher beim Zielgriff befindet, etwas höher positioniert. Das bewirkt, dass der Körperschwerpunkt etwas weiter nach oben gebracht wird. Das Becken und die Schulter werden parallel eingestellt. Der Körper wird so eingedreht, dass die greifhandseitige Hüfte sich der Wand annähert. Nun wird vor dem Körper gekreuzt, das bedeutet, dass die linke Hand vor dem Körper über die Körpermitte zur rechten Seite greift. Hat man den Zielgriff erreicht, wird wieder ausgedreht. Um den Körper wieder in eine stabile Position zu bringen, wird der Körperschwerpunkt an die neue Situation angepasst, indem man sich unter dem neuen Griff ins Lot bringt (Gauster & Hack, 2011; Lazik u. a., 2008).



Abbildung 11 Überkreuzen (Gauster & Hack, 2011, S. 166).

2.7 Evaluierungsparameter & Auswertung der Daten

Die Auseinandersetzung mit der Effektivität der Gruppengröße bei einer therapeutischen Intervention hat in dieser Arbeit theoretisch und empirisch stattgefunden. In diesem Teil der Arbeit geht es um die Auswertung der empirisch erhobenen Daten. Die Motivation und die Bewegungsqualität sind dabei die zu evaluierenden Parameter. Das Messverfahren sowie die Auswertung und Analyse dieser beiden Parameter werden im folgenden Abschnitt exemplifiziert.

2.7.1 Motivation (Crillovich)

Die Motivation der ProbandInnen wurde im Zuge dieser Bachelorarbeit mit dem standardisierten Magglinger Sportenjoyment Skalen Fragebogen (MSES) erfasst. Sowohl die TeilnehmerInnen, die in Zweiergruppen (IG) eingeteilt waren, als auch jene im Einzelsetting (KG) haben am Ende der Intervention diesen Fragebogen ausgefüllt. Bei dem MSES-Fragebogen handelt es sich um einen Fragebogen, in dem die persönliche Einstellung zur Motivation bei der soeben ausgeführten Sportart erhoben wird. Auf der

ersten Seite des Fragebogens sind außerdem noch Fragen bezüglich Alter, Geschlecht und Sportlichkeit aufgelistet, um die Ausgangsbasis der einzelnen ProbandInnen zu erheben (Birrer & Stimmann, 2009).

Die im Jahr 2016 verfasste Bachelorarbeit von Frau Inga Koch (2016) hat sich bereits mit der Erhebung von Daten mittels des MSES-Fragebogens bezüglich der Klettertherapie auseinandergesetzt. Der MSES-Fragebogen hat sich dabei als ein gutes Instrument erwiesen, um Daten bei einer klettertherapeutischen Intervention zu erheben. Allerdings wurde dabei auf die Subskala "soziale Interaktion und Unterstützung" nicht näher eingegangen und somit das persönliche Empfinden innerhalb einer Gruppe ausgeklammert (Koch, 2016). Genau auf diesem bisher ausgeklammerten Bereich liegt der Fokus in dieser Arbeit.

Mit dem MSES-Fragebogen wurde ein test-psychologisches Instrument entwickelt, das den wahrgenommenen Genuss einer zuvor ausgeübten sportlichen Aktivität sowie dessen Quellen und Ursachen erfassen soll. „Die positiven Emotionen von Enjoyment (Genuss/Vergnügen) sind ein wichtiger Bestandteil der Motivation...“ (Birrer & Stimmann, 2009, S. 6). In diesem Konzept gilt Enjoyment als entscheidender Faktor für die Motivation zum Sporttreiben. Fehlendes „Sportenjoyment“ hingegen gilt als einer der Hauptgründe, weshalb Personen mit einer sportlichen Tätigkeit aufhören. Als Quellen von Enjoyment werden u.a. die soziale Anerkennung und die Möglichkeiten zu sozialen Interaktionen angegeben. Birrer und Stimmann (2009) haben verschiedene Motivationstheorien herangezogen, um das sportliche Verhalten erklären zu können, darunter auch die bereits erwähnte Self Determination Theory von Ryan und Deci (2000), in der als wesentliche Grundlage für Motivation das Bedürfnis nach sozialer Zugehörigkeit beschrieben wird. Die Befriedigung von Bedürfnissen führt im Endeffekt zu Sportenjoyment.

Der Aufbau des MSES-Fragebogens ist in folgende fünf Subskalen aufgeteilt, die für Teilbereiche der Motivation stehen: *wahrgenommene Kompetenz, spezielle Bewegungsempfindungen, soziale Interaktion und Unterstützung, positive Leiterinteraktion* und *Freude an der körperlichen Aktivität*. Insgesamt gibt es 20 Aussagen bzw. Items zu diesen fünf Subskalen. Bei den Items handelt es sich um siebenstufige Likert-Skalen mit zwei gegenpoligen Ankern: jeweils einem positiven und einem negativen. Beispielsweise gehören zu der Subskala „soziale Interaktion und Unterstützung“ insgesamt vier Items. Wenn die ProbandInnen bei dieser Subskala hohe Werte erreichen, bedeutet das, dass sie durch die Aktivität angenehme Kontakte mit anderen TeilnehmerInnen gehabt haben, gemeinsam schöne Momente erlebt haben, ein

starkes Gruppengefühl erhalten haben und die Aktivität als gegenseitig unterstützend erlebt haben. Diese soeben beschriebene Subskala der sozialen Interaktion ist für die Fragestellung in dieser Arbeit besonders interessant, weil hier die Motivation, die durch das gemeinsame Üben mit anderen entsteht, erhoben wird. Aber auch Items aus anderen Subskalen wie „Freude an der körperlichen Aktivität“ sind für einen Vergleich zwischen den Gruppen bezüglich der Motivation und des Gruppensettings interessant.

Der MSES-Fragebogen beinhaltet insgesamt 20 Items mit Ziffern von eins bis sieben zum Ankreuzen, wobei die Bewertung sieben die höchst mögliche Bewertung des Sportenjoyments bzw. Motivation bezüglich des jeweiligen Items darstellt. Am Ende kommt ein Zahlenwert heraus, mit dem der Mittelwert für einzelne Items oder Subskalen ermittelt werden kann. Wenn es zu hohen Werten bei einer Subskala kommt, bedeutet das eine hohe Ausprägung der jeweiligen Teilkomponente von Sportenjoyment bzw. der Motivation.

2.7.2 Bewegungsqualität (Göberndorfer)

Die motorischen Fertigkeiten der ProbandInnen wurden, im Zuge dieser Bachelorarbeit, mittels eines eigens erstellten Kriterienkataloges erfasst. Dieser war auf die zu absolvierenden Kletterübungen abgestimmt. Die Kletterbewegungen wurden in 12 Einzelschritte aufgeteilt. Die zu beurteilenden Teilschritte waren:

Tabelle 2 Kletterübungen Eindreihen & Überkreuzen.

Übung „EINDREHEN“	Übung „Überkreuzen“
ASTE	ASTE
Höher Steigen	Höher Steigen
Hüfte zur Wand drehen	Hüfte zur Wand drehen
Zehen und Knie zeigen in die gleiche Richtung	Zehen und Knie zeigen in die gleiche Richtung
Zweites Bein hochstellen (Stabilisation)	Zweites Bein hochstellen (Stabilisation)
Belastung am angewinkelten Bein	Belastung am angewinkelten Bein
Aufstehen/Hüfte strecken/Hüfte zum gegenüberliegenden Griff bringen	Aufstehen/Hüfte strecken/Hüfte zum gegenüberliegenden Griff bringen
Greifen	Vor dem Körper zur anderen Seite greifen
Ausdrehen	Ausdrehen
Umsteigen	Dazugreifen
Umgreifen/Dazugreifen	Umsteigen
ESTE	ESTE

Eine genauere Beschreibung der Kletterübungen befindet sich im Kapitel: „2.6. Auswahl der kletterspezifischen Übungen“.

Um die Bewegung der ProbandInnen in dem kurzen Zeitraum der Durchführung der Kletterübung genau zu erfassen und keinen der Teilschritte zu verpassen, wurde mit Einverständnis der ProbandInnen der erste und der letzte Versuch mitgefilmt. Dadurch konnte die Übung auf Video öfters angeschaut werden und auf jeden einzelnen Teilschritt der Bewegung geachtet und so eine genauere Beurteilung durchgeführt werden.

Die Übungen wurden jeweils zur rechten und zur linken Seite ausgeführt. Bei der Beurteilung wurden jedoch beide Seiten zusammen bewertet. Es gab keine eigene Bewertung für die linke und für die rechte Seite.

Die motorischen Fertigkeiten wurden qualitativ mittels Punktesystem, von null bis drei Punkten, bewertet. Drei Punkte gab es für eine sehr gute Ausführung, zwei Punkte für eine korrekte Ausführung, ein Punkt für eine falsche Ausführung. Ist die Durchführung der Bewegung nicht möglich, oder falsch, wird dies mit null Punkten bewertet.

Unter einer sehr guten Ausführung wird eine dynamisch, flüssig und richtig ausgeführte Bewegung verstanden. Hierbei wird die Richtigkeit und die richtige Reihenabfolge der Teilschritte beachtet. Eine korrekte Ausführung ist eine richtig ausgeführte Bewegung die noch stockt und nicht flüssig ausgeführt wird und bei der ein kleiner Teilschritt fehlt oder nicht klar ersichtlich ist. Eine schlechte Ausführung wird anhand der falsch ausgeführten Bewegung, die nicht flüssig ist und deren Teilschritte nicht vollständig und in richtiger Reihenfolge sind, erkannt. Ist die Bewegung nicht zu erkennen und macht der/die ProbandIn etwas ganz Anderes, handelt es sich um eine falsch ausgeführte Bewegung. Unter nicht durchgeführt versteht sich eine unvollständige Übung, durch zu wenig Kraft oder durch nicht Weiterwissen der Übung.

Nach der Bewertung der Übungen wurden die erreichten Punkte, der ersten Versuche und die der letzten Versuche zusammengezählt und die Differenz vom ersten Versuch zum letzten Versuch berechnet. Im besten Fall konnte man 36 Punkte, pro Übung, erreichen. Beide Übungen zusammen würden so 72 Punkte ergeben. In diesem Punktesystem gab es keine Minuspunkte, so konnte man im schlechtesten Fall null Punkte erreichen. Trotzdem war es möglich im gesamten Verlauf (erster Versuch – letzter Versuch) Minuspunkte zu erreichen, indem der zweite Versuch nicht fertig geführt werden konnte, eine falsche Ausführung gemacht wurde, man sich die Übung nicht gemerkt hatte, oder die Bewegungsqualität wirklich schlechter war als beim erste Versuch.

Die Ergebnisse der verschiedenen Übungsgruppen wurden am Ende mittels eines nachfolgend angeführten Programmes ausgewertet und verglichen. Der Kriterienkatalog

wurde von der Studienleiterin, in Anlehnung an den Kriterienkatalog von Fr. Inga Koch, entworfen (Koch, 2017). Der Kriterienkatalog zur Kletterbewegung „Eindrehen“ sowie der Kriterienkatalog zur Kletterbewegung „Überkreuzen“ befindet sich im Anhang.

2.8 Ablauf der Intervention (Crillovich & Göberndorfer)

Die Interventionen haben in einem Zeitraum von 22.11. - 27.11.2017 stattgefunden. Pro Tag waren im Schnitt fünf ProbandInnen für die Intervention eingeteilt: entweder in die Interventionsgruppe bzw. in eine Zweiergruppe oder in die Kontrollgruppe bzw. in ein Einzelsetting. Insgesamt wurde für eine Intervention ein Zeitraum von etwa 50-60 Minuten eingeplant. Für einen Überblick über den zeitlichen Ablauf dient nachfolgende Tabelle.

Tabelle 3 Zeitlicher Ablauf der Intervention.

Inhalt der Einheit	Zeit
Begrüßung & Formales	5'
allgemeines Aufwärmen	5'
Sicherheitseinweisung	5'
kletterspezifisches Aufwärmen	5'
1. Kletterübung: Eindrehen	10-15'
2. Kletterübung: Überkreuzen	10-15'
Fragebogen ausfüllen	5'

Der zeitliche Ablauf der Intervention verlief bei allen ProbandInnen sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Kontrollgruppe gleich. Zuerst wurde eine Einverständniserklärung zum Unterzeichnen ausgeteilt bzw. abgeklärt, ob das Mitschneiden mit einer Kamera für alle Beteiligten in Ordnung ist. Die Intervention startete mit einer kurzen Einführung, in der der zeitliche Ablauf besprochen wurde. Dann folgte eine Aufwärmsequenz von fünf Minuten. Nach dem ersten allgemeinen Teil des Aufwärmens erfolgte eine Sicherheitseinweisung. Dabei wurde den ProbandInnen ein sicheres Abspringen gelehrt und wie sie sicher fallen können ohne sich dabei zu verletzen und was dabei zu beachten ist. Der zweite Teil des Aufwärmens war kletterspezifisch angelegt. Die ProbandInnen kletterten eine Traverse, das heißt, auf niedriger Höhe eine

Runde im Raum klettern. Nach dem selbstständigen Ausprobieren gab es noch eine Einführung in die Kletterkunde: welche Griffarten es gibt und wie die Belastungsrichtungen von den verschiedenen Griffen sind.

Nach dieser Einführung in das Klettern erfolgten die beiden kletterspezifischen Übungen: das Eindrehen und das Überkreuzen, jeweils zu beiden Seiten. Den ProbandInnen wurde die erste Kletterübung, das Eindrehen, von einer erfahrenen Kletterin vorgezeigt. Dabei wurde die Übung für alle ProbandInnen aus beiden Gruppen einheitlich erklärt. Danach hatten die ProbandInnen die Möglichkeit nachzufragen wenn Unklarheiten bezüglich der Ausführung auftauchten. Im Anschluss erfolgte der erste Kletterversuch der ProbandInnen sowohl auf die rechte als auch auf die linke Seite. Dies wurde mit der Kamera aufgezeichnet. Ab diesem Zeitpunkt durfte den ProbandInnen keine Frage mehr beantwortet werden und es wurde kein Feedback gegeben. Nachfolgend hatten die ProbandInnen die Möglichkeit, diese Übung fünf Minuten lang zu üben. Im Gruppensetting war es den TeilnehmerInnen erlaubt, miteinander zu üben und sich Tipps zu geben. Am Ende der fünf Minuten erfolgte der zweite Kletterversuch, zur rechten und zur linken Seite, der ebenfalls mit Kamera festgehalten wurde. Nach einer kurzen Pause startete der zweite Durchgang mit der zweiten Kletterübung: das Überkreuzen. Der Ablauf erfolgte gleich wie bei der ersten Kletterübung. Bei beiden Übungen wurden jeweils der erste und letzte Versuch gewertet. Der Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe bestand darin, dass die ProbandInnen der Kontrollgruppe in der Übungszeit alleine waren. Dadurch hatten sie in der Übungsphase genug Zeit, die Kletterübung so oft auszuprobieren, wie sie wollten. Sie konnten sich diese Zeit selber einteilen mit Pausen, Durchdenken der Kletterübung und Klettern. Die ProbandInnen, die in der Interventionsgruppe und somit zu zweit waren, mussten die fünf Minuten des Übens untereinander aufteilen, konnten sich dafür aber gegenseitig Tipps geben und der anderen Person beim Üben zusehen.

Am Ende bekamen alle ProbandInnen aus beiden Gruppen den MSES-Fragebogen ausgehändigt, der selbstständig auszufüllen war.

2.9 Statistische Auswertung

Die erhobenen Daten zur Motivation und Bewegungsqualität wurden zuerst in Excel übertragen und anschließend mit dem computergestützten Programm SPSS Statistics 22 ausgewertet. Das Signifikanzniveau ist in dieser Studie mit $p \leq 0.05$ festgelegt. Alle

ProbandInnen führten die Messungen bis zum Ende durch, es gab keinen vorzeitigen Abbruch der Messung. Es konnten somit alle Daten der 22 TeilnehmerInnen gewertet werden. Die Motivation wurde mit dem U-Test analysiert. Für die Bewegungsqualität wurde der t-Test angewendet, wofür im Vorfeld die dafür notwendigen Kriterien überprüft wurden. Um sicherzugehen, dass beide Gruppen miteinander vergleichbar sind, wurde eine Baseline-Messung durchgeführt.

2.9.1 Baseline-Messung (Crillovich)

Im Zuge der Datenerhebung mit dem MSES-Fragebogen wurden zu Beginn folgende Parameter erhoben: Geschlecht, Alter und Sportlichkeit der ProbandInnen. Diese Parameter dienen der Erhebung einer Baseline-Messung. Damit wird erhoben, ob es zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe erhebliche Unterschiede bezüglich dieser Parameter gibt. Es soll dadurch ausgeschlossen werden, dass eine Gruppe von vornherein sportlicher ist und somit einen Vorteil bei der Intervention hat, was die Ergebnisse der Messungen verzerren könnte. Es waren nur ProbandInnen im Alter von 18-35 Jahren zugelassen, wodurch ein zu großer Altersunterschied ausgeschlossen werden konnte. Die ProbandInnen wurden gefragt, wie oft sie in der Woche sportliche Aktivitäten ausüben. Die Sportlichkeit wurde mittels Zahlenwert (eins bis sieben) erhoben und kodiert, wobei eins bedeutet, dass wöchentlich nie Sport betrieben wird, und sieben, dass mehr als sieben Mal pro Woche sportliche Aktivitäten ausgeführt werden. In folgender Tabelle werden die Ergebnisse dieser Baseline-Messung dargestellt.

Tabelle 4 Baseline-Messung: Vergleich KG mit IG bezüglich Alter, Sportlichkeit und Geschlecht im Mittelwert.

	KG	IG	IG-KG
Alter	MW: 26,5	MW: 23,1	
Sportlichkeit	MW: 2,58	MW: 3,4	P=0,086
Geschlecht	9♀/3♂	6♀/4♂	

Die Werte in dieser Tabelle lassen erkennen, dass es hinsichtlich des Alters keine großen Unterschiede zwischen den ProbandInnengruppen gibt. In der Kategorie „Sportlichkeit“ wurde ebenfalls geprüft, ob es zwischen den beiden Gruppen Differenzen gibt. Dabei konnte gezeigt werden, dass es auch hier zwischen den beiden Gruppen keinen signifikanten Unterschied gibt (p=0,086). Insgesamt haben mehr Frauen teilgenommen

und in beiden Gruppen waren mehr Frauen als Männer vertreten. In der Kontrollgruppe waren verhältnismäßig mehr Frauen, jedoch wird in dieser Studie davon ausgegangen, dass das Geschlecht bezüglich der Motivation und der Verbesserung in der Bewegungsqualität für diese Studie nicht relevant ist.

Das Fazit dieser Baseline-Messung ist, dass es zwischen den beiden Gruppen bezüglich dieser drei erhobenen Parameter keine Unterschiede gibt, die die Ergebnisse der Messungen verzerren könnten.

2.9.2 Motivation (Crillovich)

Am Ende der Intervention wurden die Ergebnisse der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe mittels des MSES- Fragebogens erhoben und die Daten in Excel übertragen. Dadurch konnte erstmals ein Überblick über die gewonnenen Daten geschaffen werden. Der Fragebogen wurde von allen ProbandInnen gültig ausgefüllt, somit konnten alle Angaben der 22 ProbandInnen ausgewertet werden.

Die erhobenen Daten aus dem MSES-Fragebogen wurden in einem weiteren Schritt in das computergestützte Statistikprogramm SPSS 22 übertragen. Ziel der statistischen Berechnungen war es, die Auswirkungen von der Gruppengröße auf die Motivation zu beurteilen sowie Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu ermitteln. Die Überprüfung, ob ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen besteht, erfolgte mit dem Mann Whitney U-Test. Dieses Testverfahren wurde angewendet, weil die Voraussetzungen für einen t-Test für unabhängige Stichproben nicht gegeben waren. Für den unabhängigen t-Test hätten die Daten metrisch sein müssen, jedoch handelt es sich bei den Werten, die mit einem Fragebogen in einer Rangskala erhoben werden, um ordinalskalierte Daten. Aus diesem Grund wurde der Ersatztest, kurz U-Test, angewendet. Mit dem U-Test wird getestet, ob sich die zentralen Tendenzen von zwei unabhängigen Stichproben voneinander unterscheiden.

Für die Fragestellung, ob sich das Gruppensetting auf die Motivation der ProbandInnen auswirkt, ist vor allem die dem MSES-Fragebogen entnommene Subskala „soziale Interaktion und Unterstützung“ interessant. Aber auch andere Subskalen wie beispielsweise „Freude an der körperlichen Aktivität“ sind relevant für die Frage nach dem Zusammenhang der Motivation mit einer Gruppenintervention. Die Subskalen mit den dazugehörigen Aussagen bzw. Items repräsentieren unterschiedliche Facetten der Motivation. Aus diesem Grund sind alle Subskalen für die Erhebung des Motivationsgrades von Bedeutung für diese Arbeit. Dennoch scheinen manche Items im

Zusammenhang mit der Forschungsfrage relevanter, besonders jene, die direkt auf Aspekte der sozialen Interaktion abzielen. Daher wird der Fokus mehr auf Subskalen bzw. Items gerichtet sein, die gut in die Thematik dieser Studie passen.

2.9.3 Bewegungsqualität (Göberndorfer)

Die Kletterbewegungen sind mit Hilfe des Kriterienkataloges betrachtet und mit dem eigens entworfenen Punktesystem bewertet worden.

Während der Durchführung der Kletterübungen wurde mit Einverständnis der ProbandInnen mitgefilmt. Somit hat sich die Möglichkeit geboten, die Bewegungen mehrmals anzuschauen und dadurch genauer auf die einzelnen Teilabschnitte der Bewegung zu achten. Dies hat eine annähernd standardisierte Auswertung der Bewegungsqualität ermöglicht. Im Laufe der Studie gab es keine ungültigen Versuche, somit konnten die Daten von allen ProbandInnen für die Studie verwendet werden. Um die motorischen Fertigkeiten der IG (Gruppensetting) und der KG (Einzelsetting) zu vergleichen, wurden die erhobenen Daten beider Gruppen in Microsoft Excel eingetragen. Die Differenz von Prä-Testung zu Post-Testung wurde ermittelt und ebenfalls in die Tabelle eingetragen, sowie der Gesamtdurchschnitt und die der einzelnen Gruppen. So konnte erstmals ein Überblick über die gesamten Daten geschaffen werden. Anschließend wurde das Programm IBM SPSS Statistics Version 22 zur Auswertung und Analyse der erhobenen Daten angewendet.

Aufgrund der Forschungsfrage dieser Arbeit ist die Entwicklung der Bewegungsqualität entscheidend. Um zu ermitteln ob es bei der qualitativen Bewegungsentwicklung der ProbandInnen, der beiden Gruppen einen signifikanten Unterschied gibt, wurde die Differenz von der Prä-Testung zur Post-Testung zur statistischen Auswertung ausgewählt. Hierfür wurde der t-Test für unabhängige Stichproben herangezogen. Der t-Test ist ein parametrischer Test, der testet ob sich die Mittelwerte zweier unabhängiger Stichproben voneinander unterscheiden.

Bevor die statistische Auswertung durchgeführt werden konnte, mussten die Daten auf die notwendigen Voraussetzungen geprüft werden. Für folgenden Test mussten die Messdaten metrisch skaliert und normalverteilt sein, sowie eine Homogenität der Varianzen aufweisen. Wenn diese Voraussetzungen nicht gegeben wären, müsste ein Ersatz-Test, der Mann-Whitney-U-Test (U-Test) angewandt werden. Für die Prüfung der Normalverteilung wurde der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (K-S-Test) herangezogen. Zusätzlich kann das Histogramm sowie die Werte von Schiefeit und

Kurtosis zur Bewertung der Normalverteilungskurve benutzt werden. Mittels des Levéne-Tests wurde die Varianzhomogenität im Zuge des t-Test für unabhängige Stichproben automatisch überprüft und bei Ungleichheit angepasst.

Um die Ergebnisse des t-Tests für unabhängige Stichproben richtig zu interpretieren, wurde das Signifikanzniveau auf $p \leq 0,05$ festgelegt. Wenn sich der p-Wert in diesem Bereich befindet besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen und es kann die Alternativhypothese angenommen werden. Befindet sich der Ergebniswert über dem Signifikanzniveau ist kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen erkennbar und es wird die Nullhypothese angenommen.

3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Auswertungen von den erhobenen Daten präsentiert. Sowohl die Ergebnisse aus den Untersuchungen zur Motivation aus den MSES-Fragebögen als auch jene der Bewegungsqualität, die mittels Kriterienkatalog ermittelt wurden, werden dargestellt. Dabei wird das Gruppensetting mit dem Einzelsetting verglichen und signifikante Unterschiede hervorgehoben. Im Laufe der Studie gab es keine Ausfälle von ProbandInnen. Drei ProbandInnen haben noch vor den Messungen abgesagt, was jedoch kein Problem dargestellt hat, da sich genügend ProbandInnen für die Studie gemeldet haben. Zusammenfassend konnten sowohl alle Fragebögen als auch alle Übungsdurchgänge gewertet werden.

3.1 Ergebnisse der Motivation (Crillovich)

Eine Recherche der Literatur hat ergeben, dass es zwischen der Motivation und einem Gruppensetting einen Zusammenhang zu geben scheint. Für eine Überprüfung dieser Erkenntnisse wurden die erhobenen Daten dahingehend analysiert. Die Auswertungen der Daten vom MSES-Fragebogen erfolgte mittels SPSS, wobei die Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe mit dem U-Test ausgerechnet wurden. Zum einen wurde die Signifikanz für die Subskalen und die einzelnen Items im Gruppenvergleich ermittelt und zum anderen wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen errechnet.

In einem ersten Schritt wurden die Gesamtwerte pro Gruppe errechnet, die sich durch das Zusammenzählen der angekreuzten Werte bei den einzelnen Items aus den Subgruppen ergeben haben. Die Werteskala erstreckt sich von eins bis sieben, wobei eins die niedrigste Beurteilung und sieben die höchstmögliche Beurteilung und somit einen hohen Motivationscharakter darstellt. Die Ergebnisse, die in Folge mit SPSS ausgerechnet wurden, haben gezeigt, dass es zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe im Allgemeinen, das heißt alle 20 Items zusammengerechnet, keinen signifikanten Unterschied gibt ($p=0,306$). Der Mittelwert, der sich bei der Kontrollgruppe ergibt, beträgt 5,75 ($SD \pm 0,83$) und bei der Interventionsgruppe 6,19 ($SD \pm 0,44$). Bei einer Auswertung mit SPSS von den Gesamtwerten zeigt sich anhand der Grafiken, dass die beiden Gruppen insgesamt normal verteilt sind, was auch die Werte von Schiefe und Kurtosis angeben, die innerhalb von ± 2 liegen. Die beiden Gruppen wurden des Weiteren bezüglich signifikanter Unterschiede zu den einzelnen Subskalen verglichen. Dabei

zeigen die fünf Subskalen „wahrgenommene Kompetenz“ ($p=0,305$), „spezielle Bewegungsempfindungen“ ($p=0,617$), „soziale Interaktion und Unterstützung“ ($p=0,073$), „positive Leiterinteraktion“ ($p=0,893$) und „Freude an der körperlichen Aktivität“ ($p=0,078$) keinen signifikanten Unterschied bei einem Gruppenvergleich. Pro Subskala und Gruppe wurden zudem die Mittelwerte errechnet, um die beiden Gruppen zu vergleichen und die Ergebnisse grafisch darstellen zu können. Bei jedem Item hatten die ProbandInnen die Möglichkeit, zwischen den Ankerwerten eins und sieben anzukreuzen. Diese Werte wurden zusammengezählt und daraus der Mittelwert pro Item und in weiterer Folge pro Subskala, die jeweils vier Items inkludiert, errechnet. Obwohl bei den Subskalen des MSES-Fragebogens kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte, sind dennoch Unterschiede im Mittelwert zu erkennen, wie das nachfolgende Diagramm zeigt.

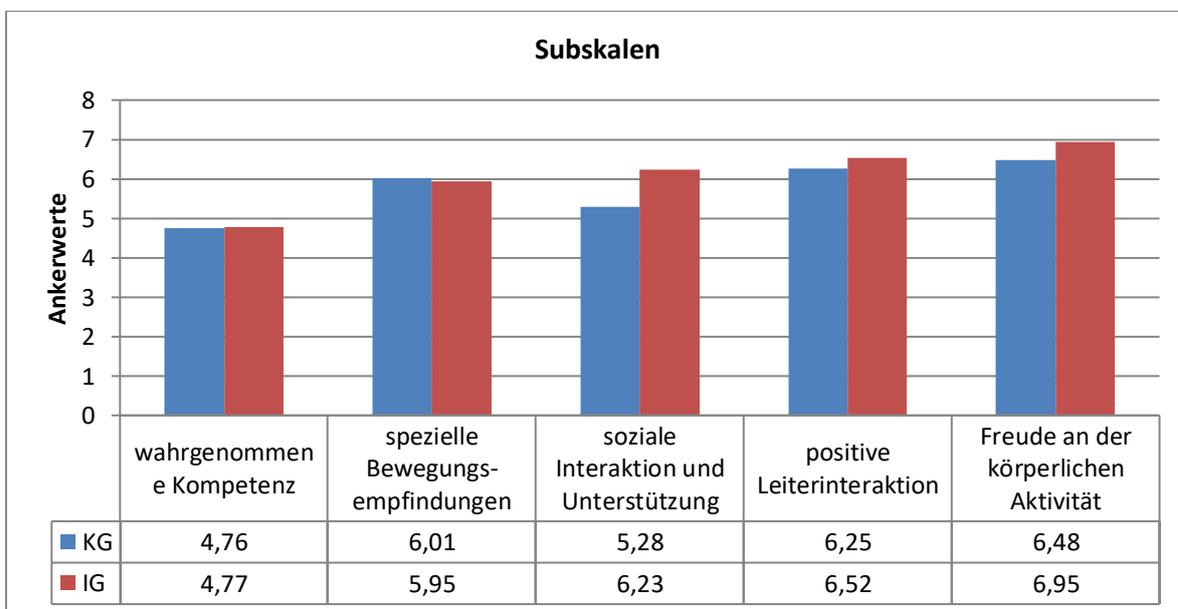


Abbildung 12 Die fünf Subskalen im Überblick - Vergleich der Mittelwerte nach Gruppen.

In einem weiteren Schritt wurden die einzelnen Items zwischen den beiden Gruppen auf einen signifikanten Unterschied hin überprüft. Dabei konnte bei den meisten Items kein signifikanter Wert errechnet werden. Bei den folgenden Diagrammen 13 - 17 werden die Mittelwerte der einzelnen Items für die fünf Subskalen im Überblick präsentiert.

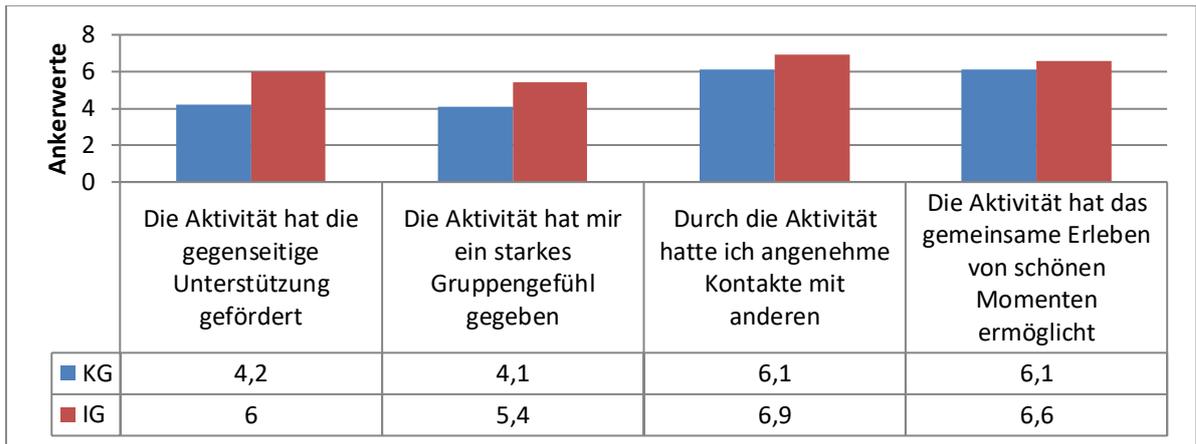


Abbildung 13 Subskala "Soziale Interaktion und Unterstützung": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.

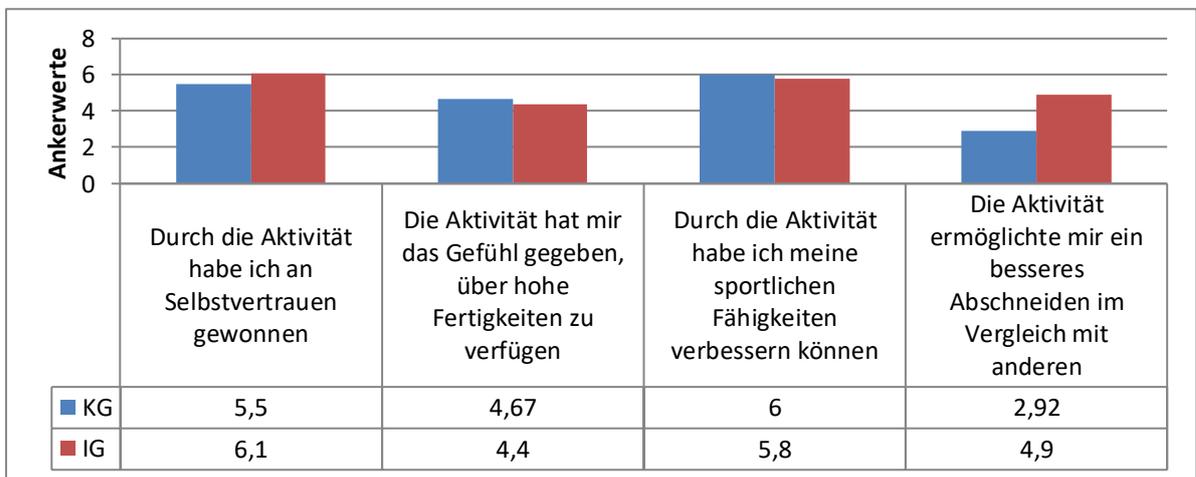


Abbildung 14 Subskala "Wahrgenommene Kompetenz": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.

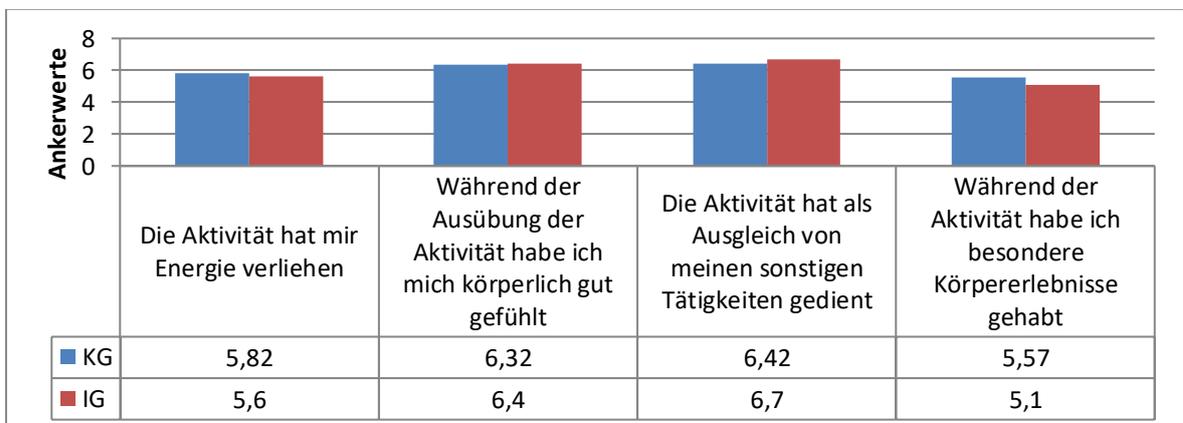


Abbildung 15 Subskala "Spezielle Bewegungsempfindungen": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.

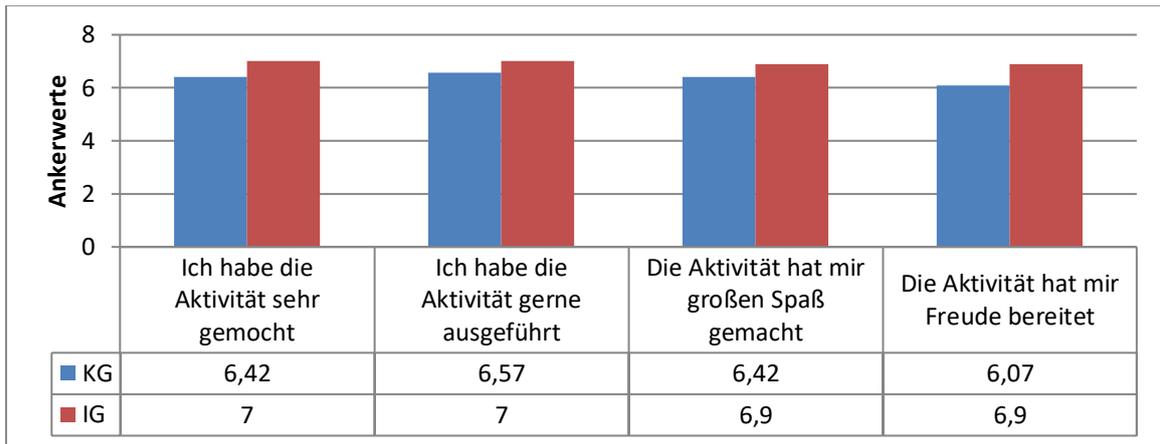


Abbildung 16 Subskala "Freude an der körperlichen Aktivität": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.

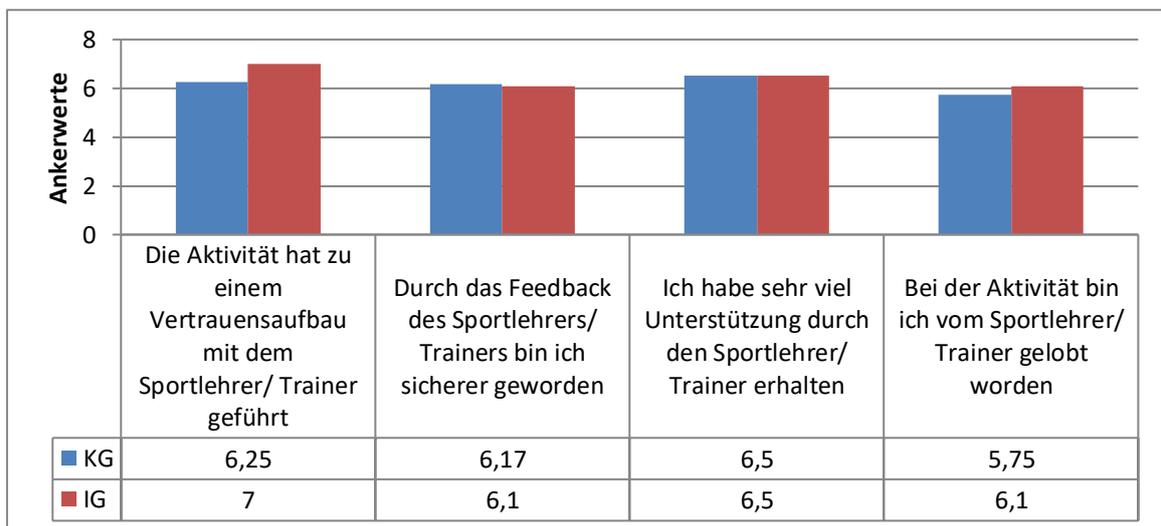


Abbildung 17 Subskala "Positive Interaktion mit Sportlehrer": die Mittelwerte der dazugehörigen Items im Gruppenvergleich.

In den obenstehenden Diagrammen ist ersichtlich, dass, obwohl sich kein signifikanter Wert bei der Berechnung mit SPSS ergeben hat, dennoch Unterschiede im Mittelwert bestehen. Bei den Subskalen „soziale Interaktion und Unterstützung“ sowie „Freude an der körperlichen Aktivität“ hat die gruppentherapeutische Intervention bei allen Items einen höheren Mittelwert erzielen können. Bei den übrigen Subskalen variieren die Mittelwerte und es konnte keine einheitliche Tendenz eines höheren Mittelwertes bei den Items von einer Gruppe festgestellt werden. Generell sind die Mittelwerte von beiden Gruppen hoch und somit dem positiven Pol näher.

Bei den folgenden vier Items konnte mit dem U-Test ein signifikanter Unterschied festgestellt werden:

Tabelle 5 Darstellung der Signifikanz (p), der Standardabweichung (SD) und des Mittelwertes von vier Items zwischen der IG und der KG aus dem MSES-Fragebogen.

„Ich habe die Aktivität gemocht“	p=0,011	SD±0,56	MW IG: 7	MW KG: 6,4
„Ich habe die Aktivität gerne ausgeführt“	p=0,049	SD±0,52	MW IG: 7	MW KG: 6,6
„Die Aktivität hat die gegenseitige Unterstützung gefördert“	p=0,05	SD±1,92	MW IG: 6	MW KG: 4,3
„Die Aktivität ermöglichte mir ein besseres Abschneiden im Vergleich mit anderen“	p=0,038	SD±2,11	MW IG:4,9	MW KG: 2,9

Bei einer genaueren Analyse dieser vier Items hat sich herausgestellt, dass die Interventionsgruppe bei allen vieren höhere Mittelwerte erreicht hat. Die Unterschiede im Mittelwert zwischen den Gruppen bezüglich dieser vier soeben genannten Items werden nachfolgend grafisch dargestellt.

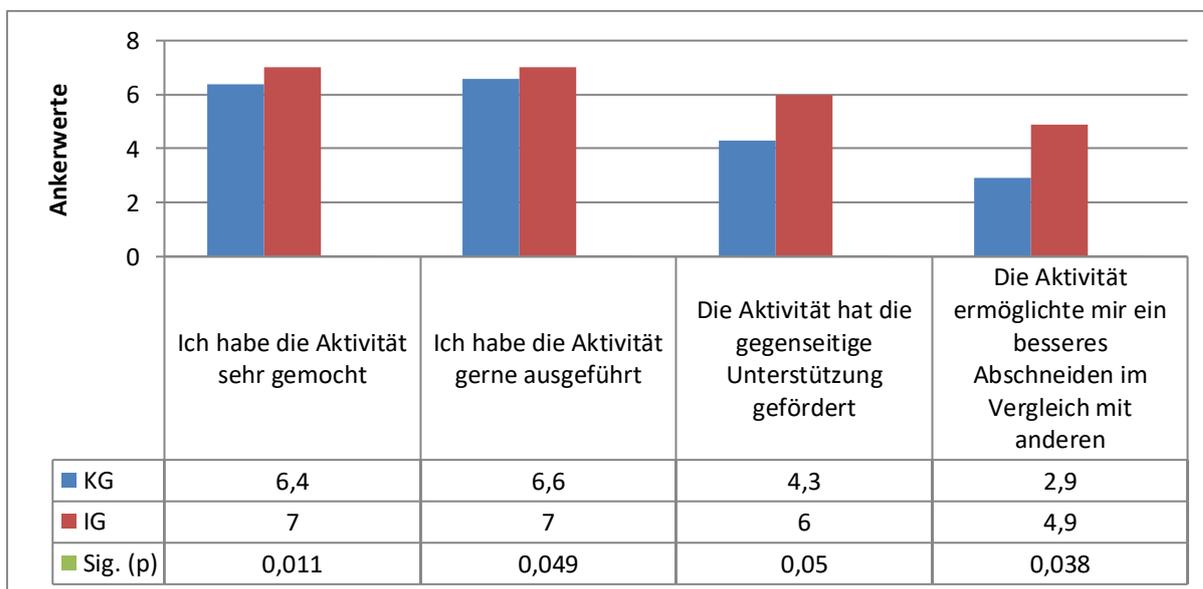


Abbildung 18 Die Mittelwerte und die Signifikanz von vier Items im Gruppenvergleich.

3.2 Ergebnisse der Bewegungsqualität (Göberndorfer)

Aus der Literatur geht hervor, dass es zwischen der Gruppengröße und der Bewegungsqualität einen Zusammenhang zu geben scheint. Hierbei dürfte das Beobachtungslernen eine große Rolle spielen (Wulf, 2007). Daher entwickelte sich die Hypothese, dass ProbandInnen des Gruppensettings (IG) einen signifikant höheren Differenz-Wert im Verlauf von der Prä-Testung zur Post-Testung erreichen werden als die ProbandInnen im Einzelsetting (KG). Um herauszufinden ob diese Hypothese angenommen oder verworfen werden kann, wurde diese Studie durchgeführt.

Hierfür wurde nach Prüfung der Voraussetzungen (vorliegen eines metrischen Datensatzes, Stichprobengröße, Testung der Normalverteilung und Varianzhomogenität) der t-Test für unabhängige Stichproben herangezogen. Die Bedingung eines metrischen Datensatzes, war gegeben da die erhobenen Daten intervallskaliert waren. In der IG befanden sich 10 Teilnehmer und in der KG 12, was der festgelegten Anzahl der Stichproben, welche $N \geq 10$ aufweist, entspricht. Da es in der Studie um den Differenzwert von Prä-Testung zur Post-Testung und nicht um die einzelnen Testungen gegangen ist, handelte es sich um zwei unabhängige Stichproben. Die Signifikanz-Werte (p-Wert) des K-S-Tests waren bei $p=0,200$ (IG) und $p=0,104$ (KG) was über $p=0,05$ lag, wodurch eine Normalverteilung bestätigt wurde. Unterstützt wurde dies noch durch die Werte von Schiefeit (IG: 0,716/KG: 0,041) und Kurtosis (IG: -0,243/KG: 1,841), welche im Bereich von ± 2 lagen, sowie dem Histogramm, welches ausgewogen wirkte. Der Signifikanz-Wert der Varianzgleichheit lag bei $p=0,882$ und somit $p \geq 0,05$. Dieses Ergebnis besagt, dass eine Varianzgleichheit herrscht.

Da alle Voraussetzungen gegeben waren, konnte der t-Test für unabhängige Stichproben zur statistischen Auswertung herangezogen werden. Auf Basis dieses Verfahrens konnte hinsichtlich der Bewegungsqualität ein statistisch signifikanter Unterschied ($p=0,006$) zwischen den beiden Gruppen festgestellt und somit die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese akzeptiert werden.

Folgende Grafik (Abb.19) zeigt die Verteilung der Differenzwerte der beiden Gruppen. Hier ist zu erkennen, dass die ProbandInnen des Gruppensettings (IG) höhere Differenz-Werte aufweisen als die ProbandInnen des Einzelsettings (KG). Die IG bewegt sich im Bereich von 5 – 15 Punkten der Verbesserung, während sich die KG hauptsächlich im Bereich 0 – 5 Punkten befinden. Es fällt auf, dass es in der KG zwei Ausreißer gibt. Einen auf 12 hinauf und einen auf -6 hinunter, während das Verhältnis in der IG recht ausgeglichen ist. Grundsätzlich lässt sich schließen, dass die IG, im Vergleich zur KG mehr verbessert hat.

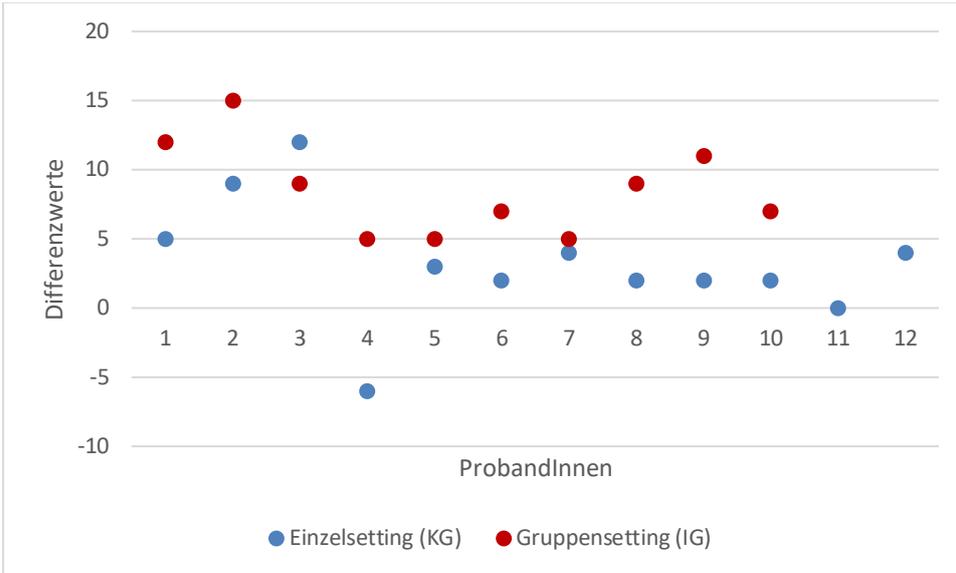


Abbildung 19 Verteilung der Differenz-Werte Einzelsetting (KG) vs. Gruppensetting (IG).

In der untenstehenden Grafik (Abb. 20) werden die zwei Interventionsgruppen mit den Gesamtwerten aus beiden Übungen der ProbandInnen verglichen. Hierbei wird auf die Differenz, das Eindrehen und das Überkreuzen geachtet. Es ist zu erkennen, dass die ProbandInnen des Gruppensettings (IG) in allen drei Kategorien wesentlich höhere Werte erzielt haben als die ProbandInnen des Einzelsettings. Es ist auch zu erkennen, dass die Interventionsgruppe sich im Vergleich zur Kontrollgruppe mehr verbessert hat (Abb.21).

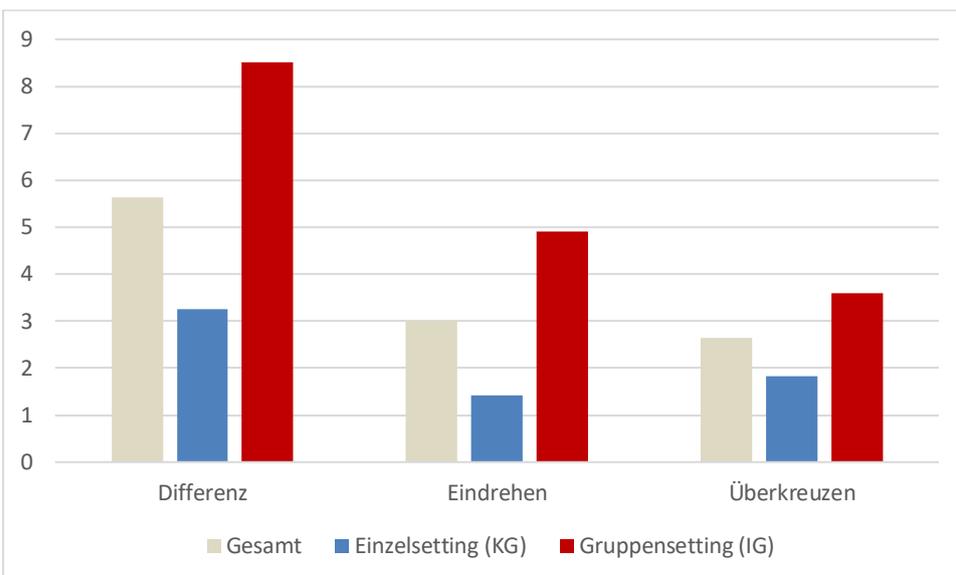


Abbildung 20 Vergleich Gesamt vs. Einzelsetting (KG) vs. Gruppensetting (IG).

Betrachtet man die beiden unterschiedlichen Übungen, sind diese relativ ausgeglichen (Abb. 22). Es besteht die Tendenz, dass die ProbandInnen (Gesamt) beim Eindrehen etwas mehr Entwicklung ihrer motorischen Fertigkeiten aufwiesen, als beim Überkreuzen. Betrachtet man die beiden Übungen in den Testgruppen getrennt voneinander (Abb 23), ist zu erkennen, dass die ProbandInnen des Gruppensettings im Durchschnitt, beim Eindrehen größere Fortschritte gemacht haben, als beim Überkreuzen. Im Gegensatz dazu haben die ProbandInnen im Einzelsetting beim Überkreuzen eine größere Entwicklung gezeigt. In diesem Diagramm geht grundsätzlich hervor, dass in der IG, bei Betrachtung der beiden Übungen zusammen, eine größere Entwicklung der motorischen Fertigkeiten stattgefunden hat, als in der KG.

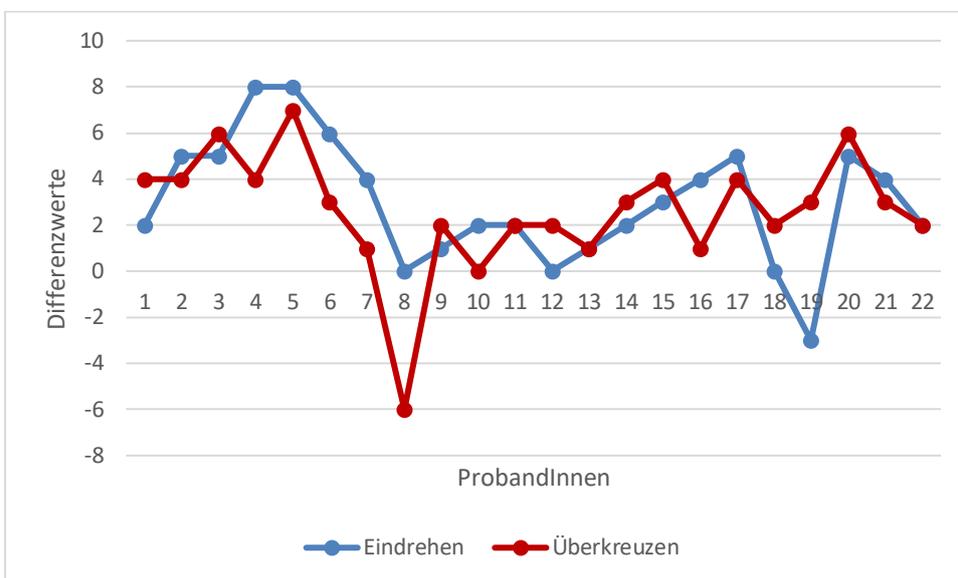


Abbildung 21 Differenzwerte Eindrehen vs. Überkreuzen (gesamt).

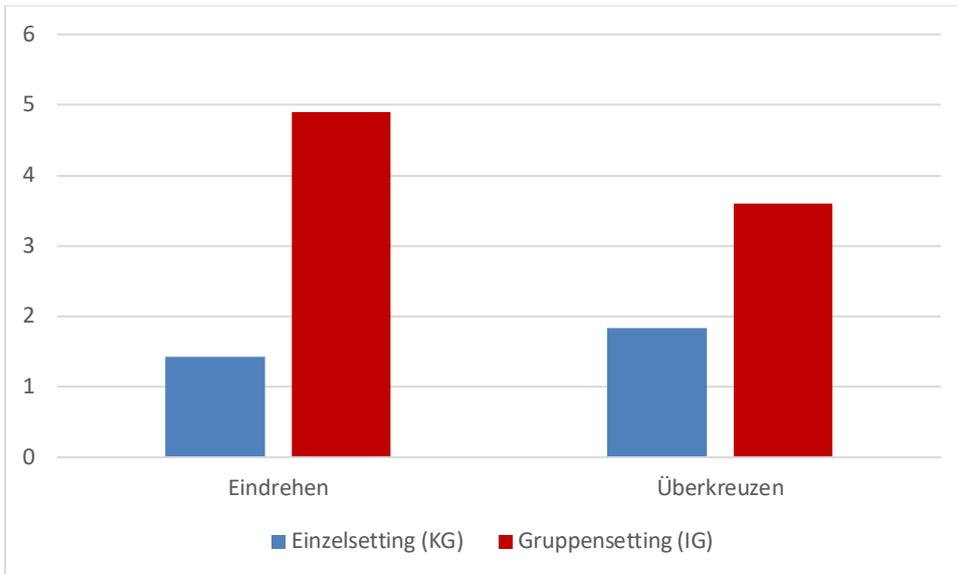


Abbildung 22 Durchschnitt der Entwicklung bei den einzelnen Übungen in Vergleich der beiden Gruppen.

In Bezug auf die Testungen ist zu erkennen, dass es eine positive Entwicklung der Bewegungsqualität von der Prä-Testung zur Post-Testung gegeben hat (Abb. 24). Nur bei ProbandIn acht ist eine Verschlechterung zu erkennen.

Betrachtet man dies genauer, kann man erkennen, dass im Gruppensetting eine größere Entwicklung stattgefunden hat, im Vergleich zum Einzelsetting. Aber auch hier ist eine Verbesserung ersichtlich (Abb. 25).

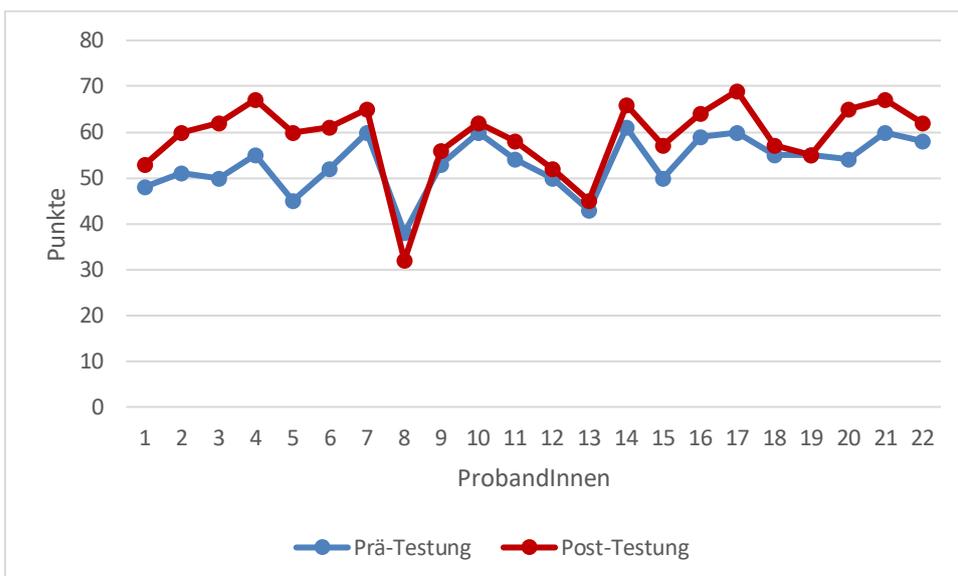


Abbildung 23 Differenzwerte Prä-Testung vs. Post-Testung.

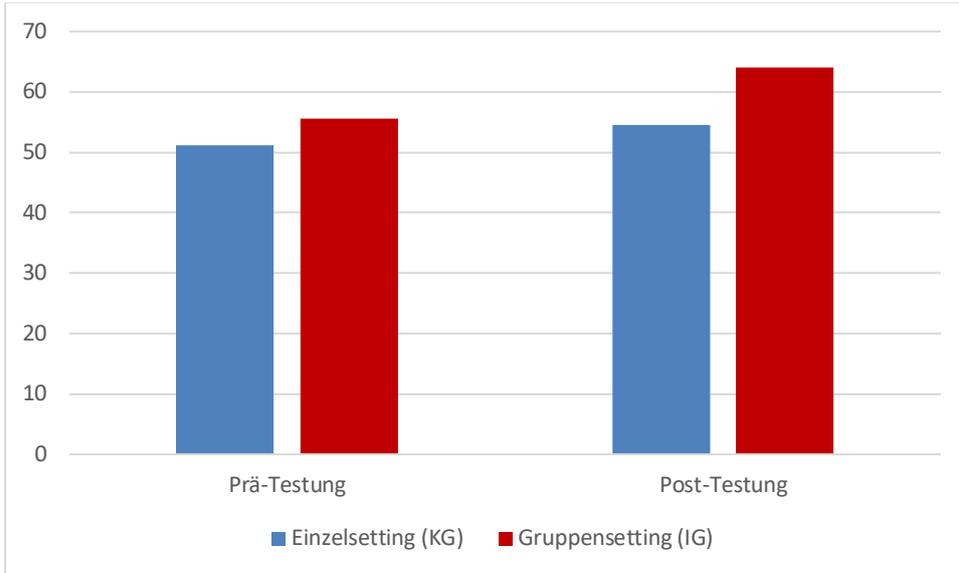


Abbildung 24 Durchschnitt der Punkte bei der Prä-Testung und der Post-Testung im Vergleich der beiden Gruppen.

4 Diskussion

Dieses Kapitel befasst sich mit der Interpretation der Ergebnisse, die durch statistische Auswertungen und Berechnungen gewonnen wurden. Die Forschungsfrage dient als Leitfaden für die Interpretation dieser Ergebnisse. Es geht daher um die Frage, inwiefern sich die Gruppengröße auf die Motivation und die Bewegungsqualität auswirkt. Für die Motivation werden die Ergebnisse vom MSES-Fragebogen herangezogen und interpretiert und für die Bewegungsqualität die Punkteskala. Die Ergebnisse aus dieser Bachelorstudie werden mit den Ergebnissen der bestehenden Literatur verglichen und diskutiert.

4.1 Interpretation der Ergebnisse der Motivation (Crillovich)

Die Motivation wurde bisher in mehreren Studien untersucht und es sind verschiedene Motivationstheorien entwickelt worden. Es werden in der Literatur unterschiedliche Facetten der Motivation und deren Quellen analysiert. Auch im physiotherapeutischen Bereich wird die Motivation öfters untersucht und als wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Intervention angegeben (Bant u. a., 2011, S. 379). In Publikationen im Bereich der Klettertherapie wird die Motivation ebenfalls des Öfteren erwähnt, weil diese beim Klettern besonders gut gefördert werden kann (Grzybowski & Eils, 2011; Hidding u. a., 1993; Wulf, 2007; Wulf, 2014). Als eine Interventionsform, bei der die Motivation begünstigt wird, gilt in der Literatur u.a. die Gruppentherapie bzw. das Gruppensetting. Bei Studien im therapeutischen Bereich, die sich mit der Gruppentherapie im Vergleich zu Einzeltherapie auseinandergesetzt haben, wurde die Motivation u.a. als ein möglicher Grund dafür genannt, warum die jeweiligen Messparameter bei einer Therapie in der Gruppe besser waren (Griffiths u. a., 2009; Hidding u. a., 1993; Mehrholz & Mückel, 2014). Wulf (2007) hat den Effekt der Gruppentherapie auf die Motivation ebenfalls erforscht und kam zu dem Ergebnis, dass durch die Interaktion mit anderen TeilnehmerInnen die Motivation gesteigert wird (Wulf, 2007). Aufgrund dieser Studien ist die Überlegung entstanden, dass die Motivation größer ist, wenn eine Intervention in der Gruppe stattfindet als im Einzelsetting. Welche Rolle das Setting beim Klettern spielt und ob es einen Effekt auf die Motivation hat, wenn die Klettertherapie einzeln oder in Gruppen abgehalten wird, darüber konnten in der Literatur keine Angaben gefunden werden. Diese Erkenntnislücke war der Anlass für eine genauere Analyse der Motivation und des Gruppensettings bei einer Klettertherapie in der vorliegenden Untersuchung.

In dieser hier vorgestellten Studie wurde die Motivation, um sie messbar zu machen, quantitativ mit dem MSES-Fragebogen erhoben. Dabei wurden fünf Subskalen bzw. Teilbereiche der Motivation analysiert und interpretiert.

Bei den Subskalen „wahrgenommene Kompetenz“ ($p=0,305$), „spezielle Bewegungsempfindungen“ ($p=0,617$), „soziale Interaktion und Unterstützung“ ($p=0,073$), „positive Leiterinteraktion“ ($p=0,893$) und „Freude an der körperlichen Aktivität“ ($p=0,078$) konnte zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Der Grund dafür könnte sein, dass die Motivation generell in beiden Gruppen groß war, was die hohen Mittelwerte zeigen, die sich bei den Subskalen ergeben haben. Bei einem Vergleich mit den Mittelwerten aus der MSES-Messung von Birrer und Stirnimann (2009) wird deutlich, dass die Mittelwerte dieser hier vorgestellten Studie bei den Subskalen verhältnismäßig höher sind, während die Standardabweichungen geringer sind.

Tabelle 6 Mittelwerte und Standardabweichungen aus den Messungen von Birrer und Stirnimann (MSES: Sample^a/Sample^b) im Vergleich zu dieser Bachelorarbeit (Bak.: KG/IG), (Birrer & Stirnimann, S. 23).

Subskalen	Mittelwert MSES Sample ^a /Sample ^b	Mittelwert BAK. KG/IG	SD MSES Sample ^a /Sample ^b	SD BAK. KG/IG
Wahrgenommene Kompetenz	3,40 / 3,45	4,77 / 5,3	1,33 / 1,35	1,30 / 1,23
Soziale Unterstützung	3,95 / 3,92	5,28 / 6,22	1,46 / 1,39	1,44 / 0,54
Spezielles Bewegungsempfinden	4,16 / 4,11	6,02 / 5,95	1,38 / 1,37	1,04 / 0,64
Freude an der Aktivität	4,55 / 4,58	6,48 / 6,95	1,74 / 1,70	0,75 / 0,10
Interaktion mit dem Sportlehrer/Trainer	3,00 / 3,14	6,25/ 6,52	1,24 / 1,30	0,86 / 0,35

Eine Ursache für die hohen Mittelwerte der Subskalen bzw. hohen Motivationswerte in dieser Studie könnte die Auswahl der Intervention, das therapeutische Klettern, sein. Diese Überlegung wird durch Erkenntnisse aus der Literatur bekräftigt, aus der hervorgeht, dass das therapeutische Klettern die Motivation steigert (Grzybowski & Eils, 2011; Hidding u. a., 1993; Wulf, 2007; Wulf, 2014). Möglicherweise hatten die ProbandInnen, die sich für diese Studie gemeldet haben, schon ein gewisses Interesse am Klettern mitgebracht, was eine erhöhte Motivation zur Folge haben konnte. Ein weiterer Grund, weshalb die TeilnehmerInnen eine hohe Motivation mitgebracht haben, könnte die Lage der Kletterhalle sein. Diese war am Stadtrand von Wien und nur schwer

zu erreichen. Das bedeutet, dass die ProbandInnen ein gewisses Maß an Motivation haben mussten, um diesen Weg auf sich zu nehmen.

Die fünf Subskalen aus dem MSES-Fragebogen, mit den jeweils vier dazugehörigen Items, beziehen sich auf mehrere Teilbereiche der Motivation. Den Angaben der Ersteller des MSES-Fragebogens nach zu schließen, bedeuten hohe Werte in einer Subskala eine hohe Motivation in diesem Teilbereich. Bei einem Vergleich der Mittelwerte zwischen IG und KG zeigt sich, dass die IG bei den meisten Subskalen höhere Werte haben. Für diese Arbeit waren jene Facetten der Motivation, die im Zusammenhang mit der Gruppengröße standen, besonders relevant. Diese Aspekte kommen besonders in der Subskala „soziale Interaktion und Unterstützung“ zu tragen. Wie bereits erwähnt, kam aber auch bei dieser Subskala kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen heraus. Jedoch ist auch hier aus dem Mittelwert abzulesen, dass die ProbandInnen mit dem Gruppensetting höhere Werte bei dieser Subskala angekreuzt haben als jene mit einem Einzelsetting. Daraus ließe sich schließen, dass die Motivation bei den ProbandInnen der IG durch das Gruppensetting erhöht wurde.

Bei vier einzelnen Items aus dem Fragebogen haben sich signifikante Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe ergeben, wobei bei allen vieren die gruppentherapeutische Intervention höhere Werte erzielt hat. Sowohl das Item „Ich habe die Aktivität gemocht“ ($p=0,011$), als auch bei „Ich habe die Aktivität gerne ausgeführt“ ($p=0,049$) hat die Gruppe mit der gruppentherapeutischen Intervention höhere Ergebnisse erzielt. Diese beiden genannten Items gehören zu der Subskala „Freude an der körperlichen Aktivität“. Laut der Skalenbeschreibung bedeutet ein hoher Wert innerhalb dieser Subskala, dass die ProbandInnen Freude und Spaß bei der Übung hatten und die Aktivität gerne ausgeführt haben (Birrer & Stirnimann, 2009). Das heißt, dass die ProbandInnen im gruppentherapeutischen Setting mehr Freude und Spaß bei der Übung hatten und die Aktivität lieber ausgeführt haben als die Teilnehmerinnen im Einzelsetting. Von den anderen beiden Items, bei denen sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen ergeben hat, gehört das Item „Die Aktivität hat die gegenseitige Unterstützung gefördert“ ($p=0,05$) zu der Subskala „soziale Interaktion und Unterstützung“. In einem Einzelsetting ist es schlichtweg nicht möglich, dass die gegenseitige Unterstützung gefördert wird. Aus diesem Grund ist dieses Item für die Interpretation der Ergebnisse weniger relevant. Das vierte Item mit einem Signifikanzwert war „Die Aktivität ermöglichte mir ein besseres Abschneiden im Vergleich mit anderen“ ($p=0,038$). Dieses Item gehört zu der Subskala „wahrgenommene Kompetenz“ und kann hier ebenfalls vernachlässigt werden, da bei einem einzeltherapeutischen Setting das

bessere Abschneiden im Vergleich mit anderen TeilnehmerInnen nicht möglich ist. Es ist dennoch anzumerken, dass die Aspekte der gegenseitigen Unterstützung und das „sich mit anderen vergleichen“ eine motivierende Funktion haben können und bei einem einzeltherapeutischen Setting nicht zur Geltung kommen können. Die Förderung des gesunden Ehrgeizes wird in der Literatur als ein motivierender Faktor angegeben, weshalb das Vergleichen von sich mit anderen ein Faktor ist, der in der Therapie durchaus erwünscht sein kann (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126; Wulf, 2007). Selbst wenn diese Aspekte für dieses hier besprochene Forschungsfeld weniger relevant scheinen, sind sie dennoch laut Literatur wichtig für die Generierung von Motivation und nur in einem Gruppensetting möglich. Die Subskala „Positive Interaktion mit dem Sportlehrer/Trainer“ hat in dieser Studie verhältnismäßig ebenfalls einen hohen Mittelwert bei beiden Gruppen. Das könnte daran liegen, dass die Interventionen nur zu zweit oder alleine stattgefunden haben. Die ProbandInnen konnten somit nicht sicher sein, dass ihnen ihre Angaben nicht zugeordnet werden können. Eventuell wurden hier höhere Werte angegeben, um den Studienleiterinnen einen Gefallen zu tun.

Im Endeffekt hat diese Studie gezeigt, dass bei dem Setting des therapeutischen Kletterns die Motivation der ProbandInnen generell groß ist. Es hat sich ein leicht signifikanter Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe ergeben und im Mittelwert hat die Interventionsgruppe bzw. das gruppentherapeutische Setting besser abgeschnitten. Anhand dieser Ergebnisse kann geschlossen werden, dass die Klettertherapie eine gute Intervention ist, wenn man die Motivation der TeilnehmerInnen steigern will, und dass ein Gruppensetting bezüglich der Motivationsgenerierung effektiver ist als ein Einzelsetting. Es kann somit die Hypothese H_1 angenommen werden, die besagt, dass sich der Grad der Motivation signifikant unterscheidet bei einer klettertherapeutischen Intervention zwischen Einzel- und Gruppensetting. Dieses Ergebnis bestätigt die Tendenz in der Literatur, bei der ein Gruppensetting motivierender ist als ein Einzelsetting. Die Motivation gilt allgemein als eine wichtige Komponente in der Therapie, die sich positiv auf den Therapieerfolg auswirkt (Bant, Haas, Ophay & Steverding, 2011, S. 379). Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass sich das gruppentherapeutische Setting beim Klettern durch die erhöhte Motivation, die durch das Klettern entsteht, positiv auf den Therapieverlauf auswirkt.

4.2 Interpretation der Ergebnisse der Bewegungsqualität (Göberndorfer)

Diese Studie hat sich mit der Frage beschäftigt, wie sich der Effekt der Gruppengröße auf das Erlernen einer Bewegung und deren Qualität, in Bezug auf die Entwicklung von der Prä-Testung zur Post-Testung, bei einer klettertherapeutischen Intervention auswirkt. Durch einige Studien in der Literatur wurde zu Beginn der Durchführung angenommen, dass die ProbandInnen des Gruppensettings (IG) eine signifikant höhere Entwicklung der Bewegungsqualität im Verlauf von der Prä-Testung zur Post-Testung (gemessen anhand der Differenz der Messergebnisse zwischen den zwei Testzeitpunkten) erreichen werden, als die ProbandInnen im Einzelsetting (KG).

Mit Ausnahme von einer Person konnten sich alle ProbandInnen beider Gruppen in dieser Studie steigern und bei der zweiten Testung eine höhere Punkteanzahl gegenüber der ersten Testung erreichen. Das zeigt, dass sowohl im Einzelsetting als auch im Gruppensetting ein Fortschritt in der Entwicklung der Bewegungsqualität zu sehen ist. Die KG konnte sich steigern, obwohl sie keine/n PartnerIn zum Üben und Beratschlagen hatten. Das spricht für die Theorie von Wulf (2007), dass Lernende durchaus in der Lage sind, ihre Performance selbst einzuschätzen und zu korrigieren. Sie haben sich auf ihr eigenes Gefühl verlassen und haben keine andere Person gebraucht um sich zu verbessern. Eine mögliche Erklärung für die fehlende Verbesserung der/des einen ProbandIn könnte eine unvollständige Durchführung der Kletterübung, aufgrund von Kraftmangel und dem Vergessen der richtigen Griffabfolge sein. Es konnte beobachtet werden, dass die ProbandInnen im Einzelsetting öfter Schwierigkeiten hatten sich die richtige Griffabfolge zu merken. Grund hierfür könnte die fehlende Möglichkeit zum Austausch mit einem/einer PartnerIn sein. Daher sind im Einzelsetting im Vergleich zum Gruppensetting öfter Fehler in Hinblick auf die Griffabfolge oder Technik aufgetaucht (siehe hierzu Abb. 19, 21 & 23). Demnach erreichten die ProbandInnen im Gruppensetting deutlich höhere Differenzwerte, im Vergleich zu den ProbandInnen im Einzelsetting. Obwohl die ProbandInnen im Gruppensetting miteinander kommunizieren und gemeinsam einen Lösungsweg erarbeiten konnten, haben sich auch diese oft für die falsche Abfolge oder Technik entschieden. Grundsätzlich teilen die Autorinnen dieser Arbeit jedoch die Meinung, dass in Gruppen das Beobachtungslernen einen positiven Effekt erzielt und somit komplexe motorische Fertigkeiten erlernt werden können (Tiffreau u. a., 2007). Das gemeinsame Entwickeln einer Lösungsstrategie durch gegenseitige Tipps oder Anregungen und Feedback, sowie das Lernen aus den Fehlern der anderen

Gruppenmitglieder tragen zum Erlernen einer Bewegung und deren Bewegungsqualität bei (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126; Wulf, 2014).

Zudem zeigt sich auch ein klarer Unterschied in den Übungsphasen zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe. Den ProbandInnen beider Gruppen standen fünf Minuten Übungszeit zwischen den beiden Testversuchen zur Verfügung. Die ProbandInnen im Einzelsetting hatten grundsätzlich mehr Zeit um selber die Übung auszuprobieren, jedoch mussten sie alleine üben. Während die ProbandInnen im Gruppensetting pro Person weniger Zeit hatten (Gesamt gleich viel), dafür aber einen/eine PartnerIn mit der/dem sie gemeinsam üben und sich beratschlagen konnten. So konnten die ProbandInnen die gerade pausierten, den/die übende/n PartnerIn beobachten und Tipps/Feedback geben. Hierbei ist das Niveau des/der Kletternden nicht wichtig, da auch aus den Fehlern der Anderen gelernt wird. Die Komponente des Beobachtungslernen in der Übungsphase war im Gruppensetting vorhanden, während diese Art des motorischen Lernens im Einzelsetting gefehlt hat. Die ProbandInnen der Kontrollgruppe konnten niemanden beobachten und die zu übende Kletterübung besprechen oder sich Feedback einholen. Diese hatten jedoch mehr Zeit zur Verfügung. Es bestand die Möglichkeit die gesamte Übungszeit an der Kletterwand zu verbringen und die Kletterübung zu üben. Das wirkte sich jedoch stark auf die Kraft der ProbandInnen aus, was sich wiederum auf den zweiten Testversuch auswirkte.

Die Tatsache, dass viele ProbandInnen im Gruppensetting sich schon kannten, könnte ein Grund für die gute Kommunikation untereinander gewesen sein, was wiederum auf bessere Ergebnis hindeuten könnte. Der soziale Aspekt beim Klettern in einer Gruppe und dem gemeinsamen Entwickeln einer Lösungsstrategie weist auf ein besonders effektives Lernen hin. Durch das Feedback und die Anregungen von anderen Personen aus der Gruppe entsteht das Gefühl, nicht alleine mit einem Problem zu sein. Die Rückmeldungen und das Feedback anderer Personen helfen bei der Reflexion der eigenen Bewegungen (Kowald & Zajetz, 2015, S. 126). Beobachtungslernen ist beim Erlernen einer komplexen Bewegung besonders effektiv und ist ein wesentlicher Faktor eines Gruppensettings. Es wirkt sich positiv auf den Lernerfolg und somit auf die Bewegungsqualität aus. Zusätzlich besteht die Annahme, dass die Lernbereitschaft in einer Gruppe erhöht ist, weil hier das Lernen leichter fällt und die Motivation höher ist. Darüber hinaus wird das zu Lernende durch Zuschauen, Zuhören, selbst Probieren und darüber sprechen wiederholt und so gefestigt (Ziganeck-Soehlke & Dietrich, 2008, S. 194).

Mit der Studie konnte schlussendlich gezeigt werden, dass das Gruppensetting sehr wohl einen positiven Effekt auf die Bewegungsqualität hat und es daher sinnvoll erscheint klettertherapeutische Interventionen im Gruppensetting abzuhalten. Es kann daher die Alternativhypothese angenommen werden, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen, in Bezug auf die Bewegungsqualität, in einer klettertherapeutischen Intervention gibt. Somit kann gesagt werden, dass ein Gruppensetting durchaus einen positiven Effekt auf den Therapieerfolg haben kann.

Bei den ausgewählten Kletterübungen ist aufgefallen, dass den ProbandInnen das Überkreuzen (Übung 2) leichter gefallen ist als das Eindrehen (Übung 1). Dies könnte an der Komplexität der Übung liegen. Beim Überkreuzen befindet sich der Zielgriff die gesamte Zeit direkt vor den ProbandInnen, was beim Eindrehen nicht der Fall ist. Hier muss nach hinten geschaut werden. Eine weitere Erklärung könnte die „Klettererfahrung“ sein, denn bei der zweiten Übung haben die ProbandInnen mehr Klettererfahrung als bei der ersten Übung.

4.3 Limitationen (Crillovich & Göberndorfer)

Eine Limitation dieser Arbeit ist, dass die Gruppeneinteilung nicht randomisiert erfolgen konnte. Dies war aufgrund der Planung nicht möglich, da die ProbandInnen sich selber den Termin aussuchen konnten, wodurch die Einteilung entstanden ist. Für eine randomisierte Einteilung hätte es für diese Studie noch mehr TeilnehmerInnen gebraucht, die in der Terminvergabe gänzlich flexibel sind. Das untere Limit der TeilnehmerInnenanzahl war für diese Studie mindestens 20 Personen. Diese untere Grenze konnte zwar überschritten werden, jedoch ist es fraglich, ob 22 ProbandInnen repräsentativ genug sind, um die Ergebnisse aus dieser Studie auf die gesamte Population umzulegen.

Der MSES-Fragebogen wurde als standardisiertes Verfahren angewendet, um die Motivation quantitativ zu erheben und um die Objektivität dieser Studie zu gewährleisten. Der Fragebogen war nicht speziell für diese Studie konzipiert worden, weshalb einige Items aus dem MSES-Fragebogen für dieses Setting nicht geeignet waren. Beispielsweise war das Item „Die Aktivität hat mir ein starkes Gruppengefühl gegeben“ für die TeilnehmerInnen der Gruppe, die im einzeltherapeutischen Setting trainiert haben, weniger passend. Aufgrund dessen ist ein Vergleich der beiden Gruppen hinsichtlich mancher Items nicht aussagekräftig.

Es wurde versucht, die Homogenität der ProbandInnen durch die Ausschlusskriterien zu gewährleisten, dennoch waren die TeilnehmerInnen vor allem in punkto Sportlichkeit im Alltag recht unterschiedlich. Dieser Unterschied könnte sich auf die Ergebnisse dieser Studie bezüglich der Bewegungsqualität ausgewirkt haben. Die Ausführung der beiden Kletterübungen ist manchen ProbandInnen, die nur geringere sportliche Aktivitäten in der Freizeit aufweisen konnten, schwerer gefallen, beziehungsweise konnten zwei ProbandInnen die letzte Übung nicht bis zum Ende durchführen. Dies könnte auf die geringere Muskelkraft zurückgeführt werden.

Das Interventionssetting, im Rahmen dessen die vorliegende Untersuchung durchgeführt wurde, hat sich deutlich von einem realen Therapieszenario unterschieden, da kein Feedback bereitgestellt, Fehler nicht ausgebessert und bei Ratlosigkeit keine Hilfestellung gegeben wurden. Da es jedoch ein standardisiertes Klettersetting war, wurden diese Parameter bewusst weggelassen, um eine einheitliche Intervention bei allen ProbandInnen zu ermöglichen. Es wäre zu überlegen gewesen, ob standardisierte Tipps, wie „rechte Hand auf den roten Griff“, hätten helfen können.

Grundsätzlich war die Vorführung und Erklärung der zwei Kletterübungen sowohl für die ProbandInnen des Einzelsettings als auch für die des Gruppensettings gleich. Die ProbandInnen hatten jedoch die Möglichkeit, vor dem ersten Versuch noch Fragen zu stellen. Dies haben sie zu unterschiedlichen Ausmaßen getan, was zu verschiedenen Voraussetzungen vor Beginn der Durchführung der Tests geführt hat. Hierfür hätte ebenfalls eine standardisierte Lösung gefunden werden können.

5 Schlussfolgerung & Ausblick (Crillovich & Göberndorfer)

Inhalt dieser Studie war die theoretische und empirische Auseinandersetzung mit der Frage, inwiefern sich die Gruppengröße bei einer klettertherapeutischen Intervention auf die Motivation und die Bewegungstherapie auswirkt.

Aufgrund der theoretischen Auseinandersetzung mit dieser Thematik und einer Analyse der bereits bestehenden Studien ist die Annahme entstanden, dass sich die Therapie in einer Gruppe positiv auf die Motivation auswirkt. Diese Annahme konnte im Zuge dieser durchgeführten empirischen Studie bekräftigt werden. Bei vier Items aus dem MSES-Fragebogen konnte ein leicht signifikanter Unterschied bezüglich der Motivation zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe festgestellt werden. Bei einem Vergleich der Subskalen zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe haben sich keine signifikanten Unterschiede ergeben. Bei einer genaueren Betrachtung der Mittelwerte konnten jedoch Unterschiede festgestellt werden: Die Interventionsgruppe bzw. diejenigen, die in Zweiergruppen eine Intervention erhalten haben, haben hier vor allem bei den beiden Subskalen „soziale Interaktion und Unterstützung“ und „Freude an der körperlichen Aktivität“ im Mittelwert höhere Werte erreicht als die Kontrollgruppe. Bei einem Vergleich der Mittelwerte, die Birrer und Stimimann (2009) bei der Auswertung ihres MSES-Fragebogens erhalten haben, sind die Mittelwerte in der Studie für diese Bachelorarbeit deutlich höher ausgefallen. Bei fast allen Items aus allen fünf Subkategorien haben die ProbandInnen im Schnitt höhere Werte als vier angekreuzt und befinden sich somit näher am positiven Motivationspol der Werteskala. Das deutet auf eine hohe Motivation der ProbandInnen hin, die mittels MSES-Fragebogen in dieser Studie erhoben wurde. Die hohen Motivationswerte in dieser Arbeit werden auf die Intervention der Klettertherapie zurückgeführt. Diese Annahme basiert auf mehreren Studien, aus denen hervorgeht, dass das Klettern die Motivation fördert. In weiterer Folge wäre die allgemein höhere Motivation ein Grund dafür weshalb die signifikanten Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe eher gering ausgefallen sind. Dennoch konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich der Motivation festgestellt werden, weshalb die in dieser Arbeit angegebene Hypothese H_1 (Der Grad der Motivation unterscheidet sich signifikant bei einer klettertherapeutischen Intervention zwischen einem Einzelsetting und einem Gruppensetting) angenommen werden kann und die Hypothese H_0 verworfen wird.

Basierend auf bereits bestehenden Studien zur Thematik des Zusammenhangs der Gruppengröße und der Bewegungsqualität bei einer Kletterintervention, entstand die

Annahme, dass sich die Therapie in einer Gruppe positiv auf die Bewegungsqualität auswirkt. Die Annahme konnte mit der hier durchgeführten Studie unterstützt werden. Es verbesserten sich sowohl die ProbandInnen im Gruppensetting als auch die im Einzelsetting. Es konnte jedoch ein signifikanter Unterschied der beiden Testgruppen in Bezug auf die Entwicklung der Bewegungsqualität der Kletterübungen gezeigt werden. Die höheren Differenz-Werte der ProbandInnen im Gruppensetting könnten auf die Komponente des Beobachtungslernens während der Übungsphase zurückzuführen sein. Bei dieser Form von motorischem Lernen können komplexe motorische Fertigkeiten leichter erlernt werden und die ProbandInnen hatten die Möglichkeit der Entwicklung einer gemeinsamen Lösungsstrategie. Durch diesen signifikanten Unterschied der beiden Versuchsgruppen konnte die Alternativhypothese angenommen und die Nullhypothese verworfen werden.

Bezüglich der Motivation kann diese Studie in der Physiotherapie nützlich sein, da sie zum einen zeigt, dass die Klettertherapie eine gute Interventionsform ist, und zum anderen, dass das Gruppensetting bei einer klettertherapeutischen Intervention sinnvoll ist, weil die Motivation dabei noch mehr gefördert wird. Wie sich gezeigt hat, wird die Motivation durch mehrere TeilnehmerInnen in einer Gruppe zusätzlich gesteigert. Dies kann sich wiederum positiv auf den Therapieerfolg auswirken, auf den die Motivation einen wesentlichen Einfluss hat. Effizienz zeigt das Gruppensetting zudem auch dadurch, dass sie für die TeilnehmerInnen finanziell günstiger ist und für die TherapeutInnen einen geringeren Zeitaufwand bedeutet. Es ergibt sich also ein effektiver Nutzen sowohl für die TeilnehmerInnen bzw. PatientInnen als auch für die TherapeutInnen in vielerlei Hinsicht.

Bezogen auf die Bewegungsqualität beinhaltet ein Gruppensetting auch die Komponente des Beobachtungslernens, eine Form des motorischen Lernens, was das Erlernen komplexer Bewegungsabläufe erleichtert. Das wirkt sich positiv auf die Bewegungsqualität und das Erlernen neuer Bewegungen aus, was wiederum zu einem positiven Therapieerfolg führt. Das Gruppensetting wirkt sich ebenfalls positiv auf psychische und soziale Faktoren aus, da die ProbandInnen gemeinsam an der Entwicklung einer Lösungsstrategie arbeiten und nicht komplett auf sich allein gestellt sind. Das stärkt das Selbstbewusstsein und erhöht die Motivation, welche den Therapieerfolg positiv beeinflusst.

Für künftige Studien zum Thema Motivation im Zusammenhang mit einem Gruppensetting könnte ein Fragebogen erstellt werden, der spezifisch auf diese Thematik eingeht und in dem die Items diesbezüglich angepasst werden. Außerdem könnte auch noch mehr auf

den Aspekt eingegangen werden, wie viele TeilnehmerInnen in einer Gruppe sinnvoll und effektiv für die therapeutische Intervention sind. In bisherigen Nachforschungen wurde die Auswirkung von der Gruppe auf die Therapie sowohl in größeren Gruppen als auch in Kleingruppen untersucht, wobei Wulf das Üben in Zweiergruppen analysiert hat (Wulf, 2007; Griffiths u. a., 2009; Hidding u. a., 1993; Mehrholz & Mückel, 2014). In dieser Studie von Wulf (2007) wurde bei der gruppentherapeutischen Intervention in Zweiergruppen geübt, was sich als effektiv erwiesen hat. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde auch in dieser Bachelorstudie die Gruppenintervention nur in Zweiergruppen durchgeführt. Auf die Frage, wie viele Personen sich in einer Gruppe befinden sollten, damit es einen Einfluss auf die Motivation hat, wurde in bisherigen Studien nicht näher eingegangen. Die Anzahl könnte aber durchaus einen Einfluss auf den Motivationsfaktor haben, was sicherlich ein interessanter Aspekt für weitere Forschungen wäre. Die Motivation scheint in der Therapie eine essenzielle Rolle für den Erfolg zu spielen, weshalb im Allgemeinen weitere Forschungen zur Motivation und deren Ursachen und Auswirkungen im therapeutischen Setting anzustreben sind. Die Gruppengröße könnte auch einen wesentlichen Einfluss auf die Bewegungsqualität haben. Klar ist, dass die Qualität einer Bewegung in einem Gruppensetting positiv beeinflusst wird. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die Gruppe zu groß sein kann. Könnte sich eine zu große Gruppe negativ auf die Bewegungsqualität auswirken? Es gibt noch keine Literatur die sich mit diesem Thema auseinandersetzt. Dieses Forschungsfeld scheint für eine effektive und erfolgreiche Therapie sowohl für PatientInnen als auch für TherapeutInnen von großer Bedeutung zu sein, weshalb weitere Studien in diesem Bereich der Gruppengröße zu empfehlen sind. Bei zukünftigen Studien zum Thema Bewegungsqualität könnten die Testzeiträume größer sein. Statt einer Interventionseinheit könnte der Zeitraum auf ein halbes Jahr ausgeweitet werden, in dem mehrere Messungen stattfinden. Somit wäre die Aussagekraft der Studie stärker, da eine einzige Interventionseinheit einer Momentaufnahme und keinem Verlauf gleicht. Außerdem wären die Übungsphasen länger. Des Weiteren könnten unterschiedliche Altersklassen miteinander verglichen werden um die Frage zu beantworten ob es beispielsweise einen Unterschied der Bewegungsqualität oder in der Motivation zwischen 20-30 und 40-50 Jährigen gibt. Ein weiterer interessanter Punkt der in Folgestudien untersucht werden könnte, ist ob es einen gewissen Zusammenhang zwischen der Sportlichkeit der ProbandInnen und deren Entwicklung in der Bewegungsqualität bei den Kletterübungen gibt.

Obwohl das Klettern immer häufiger in der Therapie als Interventionsform zur Anwendung kommt, gibt es bisher nur vereinzelte Studien im Bereich der Klettertherapie, die sich mit

dem Zusammenhang der Motivation und der Bewegungsqualität beschäftigen. Es besteht daher durchaus Bedarf an weiteren Studien in diesem Forschungsfeld, da sowohl PhysiotherapeutInnen als auch PatientInnen von den Ergebnissen solcher Studien profitieren können. Die Erkenntnisse bezüglich des Gruppensettings können in der Praxis umgesetzt werden um so den Therapieerfolg positiv zu beeinflussen.

Die Ergebnisse aus dieser Studie zeigen, dass es sich empfiehlt klettertherapeutische Interventionen in Gruppen abzuhalten. Es gibt viele Wirkfaktoren, die durch ein Gruppensetting begünstigt werden, die sich positiv auf den Therapieverlauf auswirken. Da es bei einer Klettertherapie möglich ist das Setting an individuelle Bedürfnisse und Zielsetzungen anzupassen ist diese Form der Therapie für viele unterschiedliche PatientInnengruppen geeignet.

6 Literaturverzeichnis

- Aprile, I., Rizzo, R., Romanini, E., De Santis, F., Marsan, S., Rinaldi, G., & Padua, L. (2011). Group rehabilitation versus individual rehabilitation following knee and hip replacement: a pilot study with randomized, single-blind, cross-over design. *EUR J PHYS REHABIL MED*, 4, 551–559.
- Bant, H., Haas, H.-J., Ophay, M., & Steverding, M. (2011). *Sportphysiotherapie*. Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag.
- Betz, U., & Hüter-Becker, A. (Hrsg.) (2013). *Bewegungssystem: 10 Tabellen* (3. Aufl.). Stuttgart: Thieme.
- Birrer, D., & Stirnimann, R. (2009). Magglinger Sportenjoyment Skalen. *Bundesamt für Sport, Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen*.
- Buechter, R. B., & Fechtelpeter, D. (2011). Climbing for preventing and treating health problems: a systematic review of randomized controlled trials. <https://doi.org/10.3205/000142>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The „What“ and „Why“ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Ebelt-Paprotny, G., & Assink, R. (Hrsg.) (2012). *Leitfaden Physiotherapie* (6. Aufl.). München: Elsevier, Urban & Fischer.
- Engbert, K., & Weber, M. (2011). The Effects of Therapeutic Climbing in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Study. *Spine*, 36(11), 842–849.
<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181e23cd1>
- Gauster, H., & Hack, J. (2011). *Handbuch Sportklettern* (1. Aufl.). Innsbruck: Österreichischer Alpenverein.
- Griffiths, F., Pepper, J., Jørstad-Stein, E. C., Smith, J. F., Hill, L., & Lamb, S. E. (2009). Group versus individual sessions delivered by a physiotherapist for female urinary incontinence: an interview study with women attending group sessions nested within a randomised controlled trial. *BMC Women's Health*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6874-9-25>

- Grzybowski, C., Donath, L., & Wagner, H. (2014). Zusammenhang zwischen Rumpfmuskelaktivität und Wandneigung bei statischen Kletterpositionen: Implikationen für die Klettertherapie. *Sportverletzung · Sportschaden*, 28(02), 75–84. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1366552>
- Grzybowski, C., & Eils, E. (2011). Therapeutisches Klettern - kaum erforscht und dennoch zunehmend eingesetzt. *Sportverletzung · Sportschaden*, 25(02), 87–92. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1245539>
- Hidding, A., van der Linden, S., Boers, M., Gielen, X., de Witte, L., Kester, A., Moolenburgh, D. (1993). Is group physical therapy superior to individualized therapy in ankylosing spondylitis? A randomized controlled trial. *Arthritis Care and Research: The Official Journal of the Arthritis Health Professions Association*, 6(3), 117–125.
- Huxhold, O., Schäfer, S., & Lindenberger, U. (2009). Wechselwirkungen zwischen Sensomotorik und Kognition im Alter: Überblick über ein internationales Forschungsfeld. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 42(2), 93–98. <https://doi.org/10.1007/s00391-008-0566-3>
- Kittel, R., Mühlbauer, T., & Granacher, U. (2013). Therapeutisches Klettern am Gerät: Möglichkeiten und praktische Umsetzung. *Physiotherapie med.*
- Koch, H., Peixoto, G., Labronici, R., Silva, N., Alfieri, F., & Portes, L. (2015). Therapeutic climbing: a possibility of intervention for children with cerebral palsy. *Acta Fisiátrica*, 22(1). <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20150008>
- Koch, I. (2017). *Der Einfluss von selbstkontrolliertem Feedback auf die motorische Lernfähigkeit bei therapeutischem Klettern*. FH St.Pölten, St.Pölten.
- Kowald, A.-C., & Zajetz, A. (Hrsg.) (2015). *Therapeutisches Klettern: Anwendungsfelder in Psychotherapie und Pädagogik ; mit 8 Tabellen*. Stuttgart: Schattauer.
- Lazik, D., Bernstädt, W., Kittel, R., & Luther, S. (Hrsg.) (2008). *Therapeutisches Klettern*. Stuttgart: Thieme.
- Mehrholz, J., & Mückel, S. (2014). Effektivität von Gruppentherapien. *neuroreha*, 06(02), 90–93. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1383840>
- Muehlbauer, T., Granacher, U., Jockel, B., & Kittel, R. (2013). Analyse der Muskelaktivität therapeutischer Kletterübungen. *Sportverletzung, Sportschaden*, 27(03), 162–168. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1335595>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Schlegel, H. (2014). Gruppentherapie – der Weg aus der Sackgasse. *neuroreha*, 06(02), 89–89.
<https://doi.org/10.1055/s-0034-1383839>
- Se-Hun, K., & Dong-Yel, S. (2015). Effects of a therapeutic climbing program on muscle activation and SF-36 scores of patients with lower back pain. *The Society of Physical Therapy Science*, 27, 743–746.
- Seiler, S. (2014). Psychosoziale Wirkmechanismen und Bedingungen in Gruppentherapien. *neuroreha*, 06(02), 66–72. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1383834>
- Sönke, J., & Hellweg, S. (2010). Motivation als Grundlage für den Therapieerfolg. *neuroreha*, 2, 70–78.
- Suppé, B., Grillo, T., & Spirgi-Gantert, I. (Hrsg.) (2014). *FBL Klein-Vogelbach functional kinetics: die Grundlagen ; Bewegungsanalyse, Untersuchung, Behandlung* (7.Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer.
- Tiffreau, V., Mulleman, D., Coudeyre, E., Lefevre-Colau, M. M., Revel, M., & Rannou, F. (2007). The value of individual or collective group exercise programs for knee or hip osteoarthritis. Elaboration of French clinical practice guidelines. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 50(9), 741–746. <https://doi.org/10.1016/j.annmp.2007.10.001>
- Wulf, G. (2007). Motorisches Lernen (Teil 2). *physiopraxis.Refreshers*, 2, 3–13.
- Wulf, G. (2014). Motorisches Lernen. In *Physiotherapie* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Wulf, G., Shea, C., & Lewthwaite, R. (2010). Motor skill learning and performance: a review of influential factors: Motor skill learning and performance. *Medical Education*, 44(1), 75–84.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03421.x>
- Ziganeck-Soehlke, F., & Dietrich, K. (Hrsg.) (2008). *StuBs - Sturzprophylaxe durch Bewegungsschulung: mehr Bewegungssicherheit im Alltag*. München: Pflaum.

Anhang A

MSES Magglinger Sportenjoyment Skalen [Schulversion]

Name, Vorname: Datum:

Welches ist dein Geburtsdatum?

Du bist männlich weiblich

Ausserschulische Sportaktivitäten

Wie oft treibst du neben dem Sportunterricht in der Schule zusätzlich noch Sport?

- nie 1x / Woche 2x / Woche 3-4x / Woche
 4-5x / Woche 5-7x / Woche mehr als 7x / Woche

Nachfolgend findest du eine Liste gegensätzlicher Aussagen zur gerade erlebten Sportaktivität. Bitte beurteile, wie sehr die einzelnen Aussagen auf die vergangene Sportaktivität zutreffen. **Entscheide sofort bei jeder Aussage, indem du eine der Zahlen zwischen 1 und 7 ankreuzest.** Dass einige Aussagen sehr ähnlich sind, ist dabei beabsichtigt.

Wichtig:

- Bitte beurteile nur die gerade erlebte Sportaktivität.
- Kreuze auf der Skala den Wert an, der dir als am meisten zutreffend erscheint.
- Wenn dir die Antwort schwer fällt, kreuze die Antwort an, die am ehesten zutrifft.
- Bitte kreuze bei jeder Aussage nur einen Wert an und lasse keine der Aussagen aus.

Meine jetzige Einschätzung über die gerade erlebte Sportaktivität:

1	Ich habe die Aktivität sehr gemocht	<input type="checkbox"/>	Ich habe die Aktivität überhaupt nicht gemocht						
		7	6	5	4	3	2	1	
2	Die Aktivität hat zu einem Vertrauensaufbau mit dem Sportlehrer / Trainer geführt	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat nicht zu einem Vertrauensaufbau mit dem Sportlehrer / Trainer geführt						
		7	6	5	4	3	2	1	
3	Ich habe die Aktivität gerne ausgeführt	<input type="checkbox"/>	Ich habe die Aktivität nicht gerne ausgeführt						
		7	6	5	4	3	2	1	
4	Durch die Aktivität habe ich an Selbstvertrauen gewonnen	<input type="checkbox"/>	Durch die Aktivität habe ich nicht an Selbstvertrauen gewonnen						
		7	6	5	4	3	2	1	
5	Die Aktivität hat mir grossen Spass gemacht	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat mir überhaupt keinen Spass gemacht						
		7	6	5	4	3	2	1	
6	Die Aktivität hat die gegenseitige Unterstützung gefördert	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat die gegenseitige Unterstützung nicht gefördert						
		7	6	5	4	3	2	1	

7	Die Aktivität hat mir ein starkes Gruppengefühl gegeben	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat mir ein schwaches Gruppengefühl gegeben						
8	Die Aktivität hat mir das Gefühl gegeben, über hohe Fertigkeiten zu verfügen	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat mir das Gefühl gegeben, über geringe Fertigkeiten zu verfügen						
9	Durch das Feedback des Sportlehrers / Trainers bin ich sicherer geworden	<input type="checkbox"/>	Durch das Feedback des Sportlehrers / Trainers bin ich unsicherer geworden						
10	Die Aktivität hat mir Energie verliehen	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat mir keine Energie verliehen						
11	Durch die Aktivität habe ich meine sportlichen Fähigkeiten verbessern können	<input type="checkbox"/>	Durch die Aktivität habe ich meine sportlichen Fähigkeiten nicht verbessern können.						
12	Die Aktivität hat mir Freude bereitet	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat mir keine Freude bereitet						
13	Während der Ausübung der Aktivität habe ich mich körperlich gut gefühlt	<input type="checkbox"/>	Während der Ausübung der Aktivität habe ich mich körperlich schlecht gefühlt						
14	Die Aktivität ermöglichte mir ein besseres Abschneiden im Vergleich mit anderen	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität ermöglichte mir kein besseres Abschneiden im Vergleich mit anderen						
15	Durch die Aktivität hatte ich angenehme Kontakte mit anderen	<input type="checkbox"/>	Durch die Aktivität hatte ich keine angenehmen Kontakte mit anderen						
16	Die Aktivität hat das gemeinsame Erleben von schönen Momenten ermöglicht	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat das gemeinsame Erleben von schönen Momenten nicht ermöglicht						
17	Die Aktivität hat als Ausgleich zu meinen sonstigen Tätigkeiten gedient	<input type="checkbox"/>	Die Aktivität hat überhaupt nicht als Ausgleich zu meinen sonstigen Tätigkeiten gedient						
18	Ich habe sehr viel Unterstützung durch den Sportlehrer / Trainer erhalten	<input type="checkbox"/>	Ich habe überhaupt keine Unterstützung durch den Sportlehrer / Trainer erhalten						
19	Während der Aktivität habe ich besondere Körpererlebnisse gehabt	<input type="checkbox"/>	Während der Aktivität habe ich keine besonderen Körpererlebnisse gehabt						
20	Bei der Aktivität bin ich vom Sportlehrer / Trainer gelobt worden	<input type="checkbox"/>	Bei der Aktivität bin ich nicht vom Sportlehrer / Trainer gelobt worden						

Anhang B

Kriterienkatalog zur Qualität der Kletterbewegung „Eindrehen“

Name/ID:

Datum:

- Punktevergabe:
- 3 Punkte – sehr gute/schöne Ausführung
 - 2 Punkte – korrekte Ausführung
 - 1 Punkt – schlechte Ausführung
 - 0 Punkte – Ausführung nicht möglich

Übung „EINDREHEN“	Erster Versuch	Letzter Versuch
ASTE		
Höher Steigen		
Hüfte zur Wand drehen		
Zehen und Knie zeigen in die gleiche Richtung		
Belastung auf dem hockendem Bein		
Zweites Bein hochstellen (Stabilisation)		
Aufstehen/Hüfte strecken/Hüfte zum gegenüberliegenden Griff bringen		
Greifen/Weitergreifen		
Ausdrehen		
Umsteigen		
Umgreifen/Dazugreifen		
ESTE		
	GESAMT:	GESAMT:

Anhang C

Kriterienkatalog zur Qualität der Kletterbewegung „Überkreuzen“

Name/ID:

Datum:

- Punktevergabe:
- 3 Punkte – sehr gute/schöne Ausführung
 - 2 Punkte – korrekte Ausführung
 - 1 Punkt – schlechte Ausführung
 - 0 Punkte – Ausführung nicht möglich

Übung „ÜBERKREUZEN“	Erster Versuch	Letzter Versuch
ASTE		
Höher Steigen		
Hüfte zur Wand drehen		
Zehen und Knie zeigen in die gleiche Richtung		
Belastung auf dem hockendem Bein		
Zweites Bein hochstellen (Stabilisation)		
Aufstehen/Hüfte strecken/Hüfte zum gegenüberliegenden Griff bringen		
Vorm Körper zur anderen Seite greifen		
Ausdrehen		
Dazugreifen		
Umsteigen		
ESTE		
	GESAMT:	GESAMT: