



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

FÖRDERUNG VON SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNGEN  
ÜBER VIELFÄLTIGE KLETTER- UND BEWEGUNGSANGEBOTE  
IM KINDERGARTEN

Dissertation vorgelegt von

**Sonja Quante (Dipl. Pädagogin)**

zur Erlangung des akademischen Grades „Doktor der Philosophie“

an der

Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth



## **Danksagung**

Das Forschungsprojekt „Klettern in Kitas“ wurde 2008 – 2010 am Sportinstitut der Universität Bayreuth durchgeführt. Im Rahmen dieses Projekts ist die vorliegende Arbeit entstanden. Zum Gelingen haben viele Menschen beigetragen, denen ich an dieser Stelle danken möchte. Dazu gehört das damalige Projekt-Team der Universität Bayreuth und in erster Linie meine Betreuerin Frau Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich. Sie hat das Kletterprojekt initiiert und mir mit der vertrauensvollen Übertragung der Projektkoordination die Gelegenheit gegeben, mich vertieft mit meinem Wunschthema „Selbstwirksamkeitserwartungen und Bewegung“ auseinanderzusetzen. Dabei habe ich immer wieder von ihren Ideen und dem anregenden Austausch profitiert. Insbesondere bin ich ihr aber dankbar dafür, dass sie mich während der langen Phase der Krankheit, die mich über mehrere Jahre von der Fertigstellung der Arbeit abgehalten hat, nie gedrängt, aber immer ermutigt hat, die Dissertation abzuschließen, sobald es die Zeit und die Kraft erlaubt haben.

Herrn Prof. Dr. Ludwig Haag möchte ich danken, dass er sich zum Ende seiner aktiven Zeit am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Bayreuth noch entschlossen hat, als Erstgutachter die Betreuung der Arbeit zu übernehmen. Seitdem ist er für mich mit seiner herzlich konstruktiven Art des Feedbacks zu einem wichtigen Richtungsgeber und Motivator geworden. Prof. Dr. Günther Gediga, sowie in der Anfangsphase der Dissertation auch Frau Prof. Dr. Susanne Tittlbach, verdanke ich wertvolle Hinweise zu forschungsmethodischen und statistischen Fragen.

Es ist zwar schon eine Weile her, aber mein Dank gilt auch und vor allem den Kindern und pädagogischen Fachkräften, die am Kletterprojekt teilgenommen haben. Auch den Mitarbeitern der Stadt München und den Begleitkreismitgliedern, die mit ihren Ideen und ihrem Einsatz zum Erfolg beigetragen haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Meinen Kolleginnen am ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen an der Universität Ulm - und insbesondere Carmen Mayer - danke ich für die fachlichen Impulse, aber auch dafür, mir in den entscheidenden Phasen Mut zugesprochen und den Rücken freigehalten zu haben.

Ein besonderer Dank gilt meinem Sohn, der mit seinen 17 Jahren ein außerordentliches Gespür für die sprachlichen und formalen Feinheiten gezeigt hat und mit dem ich das gemeinsame Lernen und Arbeiten im Home-Office als sehr bereichernd erlebt habe. An dieser Stelle möchte ich auch Tian Walter und Reinhard Liebisch für ihre freundschaftlich beratende Begleitung danken. Nicht zuletzt danke ich meinem Partner, meinen Eltern und meinen Freunden, ohne deren seelische und praktische Unterstützung ein solches Vorhaben nicht möglich gewesen wäre.

*Sonja Quante*

Kontakt: [sonja.quante@viel-bewegen.de](mailto:sonja.quante@viel-bewegen.de)

Für die Betreuung und Begutachtung der Arbeit danke ich:

1. Prof. Dr. Ludwig Haag, Lehrstuhl Schulpädagogik (a. D.), Universität Bayreuth
2. Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich, Lehrstuhl Sportwissenschaft (a. D.), Universität Bayreuth
3. Prof. Dr. Susanne Tittlbach, Lehrstuhl Sportwissenschaft, Universität Bayreuth

Die Dissertation wurde am 2. Dezember 2020 von der Promotionskommission der kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bayreuth angenommen.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	7
1.1	Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit .....	7
1.2	Einbettung in das Gesamtprojekt „Klettern in Kitas“ .....	13
1.3	Aufbau der Arbeit .....	14
2.	Theoretische Grundlagen.....	15
2.1	Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung .....	15
2.1.1	Begriffsbestimmung.....	15
2.1.2	Bezug und Abgrenzung zu verwandten Konstrukten .....	16
2.1.3	Aufgabenbezogene versus allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung .....	20
2.1.4	Zusammenfassung: Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung .....	24
2.2	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	25
2.2.1	Bedeutung von bereichsspezifischen und bereichsübergreifenden Selbstwirksamkeitserwartungen für verschiedene Handlungsbereiche .....	25
2.2.2	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für kognitive Denkmuster	27
2.2.3	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die Selbstregulation ...	28
2.2.4	Können Selbstwirksamkeitserwartungen zu hoch sein? .....	30
2.2.5	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die akademische und berufliche Leistung.....	32
2.2.6	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für Stressbewältigung und Gesundheit.....	33
2.2.7	Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für körperliche Aktivität und Bewegung.....	35
2.2.8	Zusammenfassung: Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	36
2.3	Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter.....	37
2.3.1	Kinder als Verursacher ihrer Handlungen.....	37
2.3.2	Reaktion auf Erfolg und Misserfolg.....	38
2.3.3	Dynamik und Stabilität von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	39
2.3.4	Entwicklung von Selbsteinschätzungen .....	40

2.3.5	Entwicklungsstufenmodell nach Flammer .....	41
2.3.6	Zusammenfassung: Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen .....	43
2.4	Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	44
2.4.1	<i>Mastery experiences</i> – Direkte Erfahrung .....	45
2.4.2	<i>Vicarious experience</i> – Indirekte Erfahrung.....	47
2.4.3	<i>Verbal persuasion</i> – Verbale Ermutigung .....	49
2.4.4	<i>Physiological and affective states</i> – Physiologische und affektive Reaktionen .....	50
2.4.5	Zusammenfassung: Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen .....	52
2.5	Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter .....	53
2.5.1	Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen: Implikationen für die Praxis	54
2.5.2	Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen durch Bewegung.....	59
2.5.3	Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen durch Klettern.....	62
2.5.4	Zusammenfassung: Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen .....	65
2.6	Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen.....	65
2.6.1	Aufgaben- und bereichsspezifische Selbstwirksamkeitserwartung .....	66
2.6.2	Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung .....	69
2.6.3	Studien zur Erfassung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei Kindern .....	71
2.6.4	Zusammenfassung: Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen .....	73
2.7	Zusammenfassung der theoretischen Hintergründe und Ableitung der Zielsetzung, Fragestellung(en) und Hypothesen .....	74
2.7.1	Ziel der Untersuchung auf Grundlage der theoretischen Hintergründe .....	74
2.7.2	Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen.....	76
3.	Beschreibung der Intervention zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen .	77
3.1	Ausstattung mit Klettervorrichtungen .....	77
3.2	Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte .....	78
4.	Methodik.....	80
4.1	Design der Studie.....	80
4.2	Pilotphasen .....	82
4.2.1	Pilotphase 1 .....	82

4.2.2	Pilotphase 2.....	85
4.3	Erhebungsinstrumente: Auswahl, Entwicklung und Beschreibung.....	86
4.3.1	Allgemeines zur Auswahl der Erhebungsinstrumente.....	86
4.3.2	Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.....	87
4.3.3	Erfassung der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung.....	89
4.3.4	Erfassung der Selbsteinschätzung des Kindes .....	91
4.3.5	Erfassung der Einschätzung der kindlichen Selbstwirksamkeitserwartung und der Kletterleistung durch pädagogische Fachkräfte .....	92
4.3.6	Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit .....	92
4.3.7	Erfassung der kletterbezogenen Leistungsfähigkeit.....	95
4.3.8	Erfassung der Auswahl- und Einflussvariablen .....	95
4.4	Auswahl und Beschreibung der Stichprobe.....	96
4.4.1	Auswahl der beteiligten Kitas .....	96
4.4.2	Auswahl der beteiligten Kinder.....	98
4.4.3	Veränderung der Stichprobe aufgrund feldbedingter Einflüsse.....	100
4.4.4	Stichprobengröße und Power .....	103
4.4.5	Beschreibung der Stichprobe: Explorative Analysen .....	108
4.4.6	Beschreibung der Stichprobe: Gruppenvergleich.....	109
4.5	Allgemeine Hinweise zur Datenerhebung und -analyse.....	112
4.5.1	Erhebung und Aufbereitung der Daten .....	112
4.5.2	Auswertung der Daten .....	113
5.	Ergebnisse .....	115
5.1	Explorative Statusanalysen zum Messzeitpunkt t1 .....	115
5.1.1	Deskriptive Analyse zur Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.....	115
5.1.1.1	Statistisches Vorgehen .....	115
5.1.1.2	Ergebnis.....	116

5.1.2	Deskriptive Analyse zur Verteilung der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung und der Selbsteinschätzung .....	119
5.1.2.1	Statistisches Vorgehen.....	119
5.1.2.2	Ergebnisse .....	120
5.1.3	Deskriptive Analyse zur Einschätzung der Kletterleistungsfähigkeit durch die pädagogische Fachkraft .....	125
5.1.3.1	Statistisches Vorgehen.....	125
5.1.3.2	Ergebnisse .....	126
5.1.4	Zusammenhang zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung .....	127
5.1.4.1	Statistisches Vorgehen.....	127
5.1.4.2	Ergebnis.....	127
5.1.5	Zusammenhang der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung mit der motorischen und kletterspezifischen Leistungsfähigkeit .....	128
5.1.5.1	Statistisches Vorgehen.....	128
5.1.5.2	Ergebnis.....	128
5.1.6	Zusammenhang der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung mit der motorischen und kletterspezifischen Leistungsfähigkeit .....	129
5.1.6.1	Statistisches Vorgehen.....	129
5.1.6.2	Ergebnis.....	130
5.1.7	Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Kletterleistungsfähigkeit durch die pädagogische Fachkraft und der Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung der Kinder .....	131
5.1.7.1	Statistisches Vorgehen.....	131
5.1.7.2	Ergebnis.....	131
5.2	Wirkung der Intervention „Klettern in Kitas“ .....	132
5.2.1	Fragestellung 1: Kann die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung durch die Intervention gestärkt werden?.....	132
5.2.1.1	Statistisches Vorgehen.....	132



5.2.1.2	Ergebnis.....	133
5.2.2	Fragestellung 2: Kann die kletterspezifische aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung durch die Intervention gestärkt werden? ...	134
5.2.2.1	Statistisches Vorgehen .....	134
5.2.2.2	Ergebnis.....	135
5.2.3	Fragestellung 3: Wird durch die Intervention die Selbsteinschätzung der Kinder realistischer?.....	135
5.2.3.1	Statistisches Vorgehen .....	135
5.2.3.2	Ergebnis.....	136
5.2.4	Fragestellung 4: Wird durch die Intervention die Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte realistischer?.....	138
5.2.4.1	Statistisches Vorgehen .....	138
5.2.4.2	Ergebnis.....	138
6.	Diskussion.....	140
6.1	Interpretation der Ergebnisse.....	140
6.1.1	Explorative Statusanalysen zum Messzeitpunkt t1 .....	140
6.1.2	Wirkung der Intervention „Klettern in Kitas“ .....	146
6.2	Limitationen und weiterführende Überlegungen .....	149
6.2.1	Design.....	149
6.2.2	Stichprobenauswahl.....	149
6.2.3	Erhebungsinstrumente .....	149
6.2.4	Durchführung.....	151
6.3	Ausblick und praktische Implikationen.....	152
7.	Zusammenfassung und Fazit.....	154
	Literaturverzeichnis .....	157
	Abbildungsverzeichnis .....	191
	Tabellenverzeichnis .....	193
	Anhang.....	194



## 1. Einleitung

*"Ich schaff das schon, ich schaff das schon, ich schaff das ganz alleine.  
Ich komm bestimmt, ich komm bestimmt auch wieder auf die Beine.  
Ich brauch dazu, ich brauch dazu vielleicht 'ne Menge Kraft.  
Doch ich hab' immerhin schon ganz was anderes geschafft."  
(Liedtext: Rolf Zuckowski<sup>1</sup>)*

### 1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Schwierige Situationen gehören zum Leben dazu. Dabei stellt jede Entwicklungsphase uns vor neue spezifische Herausforderungen. Ob im Kleinkindalter beim Laufen lernen, später beim Gerätturnen im Sportunterricht, wenn im Jugendalter der erste Liebeskummer Träume zerplatzen lässt oder im Erwachsenenalter familiäre und finanzielle Sorgen zur seelischen Belastung werden, dann ist jedes Mal - wie für die heranwachsende Maie in dem oben zitierten Lied von Rolf Zuckowski - das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten von entscheidender Bedeutung. Wer davon überzeugt ist, etwas bewirken oder manchmal sogar sprichwörtlich „Berge versetzen“ zu können, der setzt all seine Kraft ein, um anstehende Aufgaben zu meistern. Wer dagegen an sich selbst zweifelt, gibt schneller auf und fühlt sich im Fall des Scheiterns bestätigt in seiner negativen Überzeugung von der eigenen Unfähigkeit. So entsteht ein Teufelskreis, der nicht selten dazu führt, dass Kinder ihr Potential nicht voll ausschöpfen und hinter ihren eigentlichen Möglichkeiten zurückbleiben. Allein der Glaube, etwas schaffen zu können, versetzt selbstverständlich keine Berge. Tatsächlich vorhandene Kompetenzen bleiben notwendige Voraussetzung zur Bewältigung von spezifischen Aufgaben oder wie Bandura es ausdrückt:

*„Efficacy beliefs alone can raise and sustain motivation, but they will not produce newfangled performances if the subskills necessary for the exercise of personal agency are completely lacking. [...]. Through the proactive exercise of efficacy belief in self-development, capacity is converted to capability.“ (Bandura, 1997, S. 61)*

Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung ist eingebettet in die sozial-kognitive Theorie Banduras (1977b), die als theoretischer Rahmen für die vorliegende Arbeit dient. Ausgehend von Experimenten zur Behandlung von Schlangenphobien (Bandura et al., 1977a) haben die Annahmen und Erkenntnisse Banduras mittlerweile Einzug gehalten in akademische, berufliche und gesundheitliche Kontexte (Holden, 1992; Honicke & Broadbent, 2016;

---

<sup>1</sup> Der Refrain stammt aus dem Lied „Ich schaff das schon“ von Rolf Zuckowski. Abgerufen 01.07.2020, von <https://www.musik-fuer-dich.de/liedtexte/i> (nur zum persönlichen Gebrauch)

Schönfeld et al., 2016; Stajkovic & Luthans, 1998), die sich u. a. auch mit der Frage der Aufnahme und Aufrechterhaltung von körperlicher Aktivität beschäftigen (Bauman et al., 2012; Craggs et al., 2011; Van der Horst et al., 2007). „Selbstwirksamkeitserwartung wird definiert als die subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen auf Grund eigener Kompetenzen bewältigen zu können.“ (Schwarzer & Jerusalem, 2002, S. 35) Bandura drückt es folgendermaßen aus: „*Perceived self-efficacy refers to beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments.*“ (Bandura, 1997, S. 3).

Es geht dabei nicht nur um die Überzeugung, bestimmte Handlungen ausführen zu können, sondern auch um die Regulation von Motivation und Emotion sowie um die Steuerung von gedanklichen Prozessen (Zimmerman & Cleary, 2006). Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen auf diese Weise die Wahl von Aktivitäten, den Grad der Anstrengung und Ausdauer, mit der wir an eine Sache herangehen, das Durchhaltevermögen und die Frustrationstoleranz angesichts von Widrigkeiten und Hindernissen, das Erleben und den Umgang mit Stress sowie letztendlich das erreichte Leistungsniveau (Bandura, 1997). Selbstwirksamkeitserwartungen haben aufgrund der von ihnen ausgehenden Wirkung auf psychische, physische und kognitive Prozesse nicht nur weitreichende Bedeutung für verschiedene Lebensbereiche, sondern stellen auch einen wichtigen Schutzfaktor für die gesunde Entwicklung von Kindern dar (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2009). Positive Erwartungshaltungen sind entscheidend für die psychische Widerstandsfähigkeit, bzw. Resilienz (Fröhlich-Gildhoff & Rönnau-Böse, 2019; Holmes, 2016), insbesondere im Angesicht von besonderen Belastungen und Krisen im Leben:

„Sie puffern gegen die durch Bedrohung oder Verlust ausgelösten negativen emotionalen Reaktionen ab und reduzieren die physiologische Erregung, die langfristig die körperliche und seelische Widerstandskraft der Person beeinträchtigt. [...] Zusätzlich können positive Erwartungshaltungen adaptive, stressreduktive und präventive Verhaltensweisen im Sinne aktiver, problemorientierter Bewältigungsstrategien unterstützen, [...]“ (Schwarzer & Jerusalem, 2002, S. 29).

Angesichts der Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die erfolgreiche Lebensbewältigung erscheint es verwunderlich, dass bisher so gut wie keine Studien existieren, die sich mit der Selbstwirksamkeitserwartung von Kindern im Vorschulalter befassen. So ist wenig bekannt darüber, wie sich Selbstwirksamkeitserwartungen in jungen Jahren entwickeln und ob es dabei gruppenspezifische Unterschiede gibt, wie realistisch die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten in diesem Alter ist und – wohl die wichtigste Frage – wie Selbstwirksamkeitserwartungen gestärkt werden können.

Aus diesen Forschungsdefiziten heraus ergibt sich als ein Ziel für die vorliegende Arbeit, grundlegende Fragen zur Ausprägung und Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im frühen Kindesalter zu beantworten. Dabei ist zu beachten, dass Selbstwirksamkeitserwartungen nach Bandura aufgaben- und kontextspezifisch angelegt sind. Ohne die genaue Bestimmung der Aktivitäten, um die es geht, lassen sich diese Fragen demnach nicht beantworten. Die Arbeitsgruppe um Jerusalem und Schwarzer (Schwarzer, o.J., 1993; Schwarzer & Jerusalem, 2002) geht ergänzend hierzu allerdings von dem Vorhandensein einer, über die Lebensspanne relativ stabilen, allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung aus, welche „die subjektive Überzeugung zum Ausdruck bringt, aufgrund eigenen Handelns schwierige Aufgaben bewältigen zu können“ (Schwarzer, 1993, S. 188). Es stellt sich die Frage, ob schon Kinder im Vorschulalter über eine allgemeine Überzeugung verfügen, Herausforderungen bewältigen zu können und wie diese gegebenenfalls mit aufgaben-, bzw. bereichsspezifischen Überzeugungen im Zusammenhang steht. Daraus ergeben sich folgende übergeordnete Fragestellungen für die vorliegende Arbeit:

- Verfügen Kinder im Vorschulalter bereits über allgemeine sowie aufgaben-, bzw. bereichsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen? Falls ja, wie sind diese ausgeprägt? Gibt es Alters- oder Geschlechtsunterschiede, Unterschiede zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund oder bei Kindern mit unterschiedlichem Bildungshintergrund?
- Wie hängen Selbstwirksamkeitserwartungen in diesem Alter mit der tatsächlichen Leistungsfähigkeit zusammen, bzw. inwieweit sagen Selbstwirksamkeitserwartungen die Leistung voraus?

Die zweite eher pädagogisch ausgerichtete Fragestellung bezieht sich auf die Förderbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen – und zwar sowohl von allgemeinen als auch aufgaben-, bzw. bereichsspezifischen. Auch dazu liegen bisher kaum Erkenntnisse zu wirksamen Interventionen im Vorschulalter vor. So leiten sich die Annahmen hierzu zum einen aus theoretisch und empirisch basierten Aussagen zu den Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen (Bandura, 1977b; Pajares, 2005) und zum anderen aus allgemeinen entwicklungspsychologischen Erkenntnissen zur Weltaneignung und zum Aufbau von selbstbezogenen Theorien im frühen Kindesalter ab (Deci & Ryan, 2000; Flammer, 1995a).

Bandura geht davon aus, dass so genannte „*mastery experiences*“ – oder erfolgreich bewältigte Herausforderungen – vorrangig dazu beitragen, die Selbstwirksamkeitserwartung zu stärken (Bandura et al., 1977a; Bandura, 1997). Auch wenn Kinder beobachten, wie als ähnlich eingeschätzte Gleichaltrige schwierige Aufgaben lösen, kann dies sie dazu anregen,

es selbst zu probieren. Verbale Ermutigung kann ebenfalls den Glauben an die eigenen Fähigkeiten bestärken. Emotionale Reaktionen, die sich auf körperlicher Ebene zeigen, haben ebenfalls einen Einfluss. Aus diesen vier Hauptquellen von Selbstwirksamkeitserwartungen hat Pajares (2005) für die Arbeit mit Schulkindern Empfehlungen zur Förderung abgeleitet. Eine der Hauptforderungen liegt in der Bereitstellung von Gelegenheiten zur eigenständigen Bewältigung von Herausforderungen.

Welche Aktivitäten im Vorschulalter halten solche Gelegenheiten in besonderem Maße bereit? An dieser Stelle kommt das Thema Bewegung und Klettern ins Spiel, das den inhaltlichen Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung ausmacht. Kinder lernen primär bewegt. Mit allen Sinnen erforschen sie ihre Umgebung, in Bewegung „be-greifen“ Kinder spielerisch und mit Freude die Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge ihrer dinglichen und sozialen Umwelt (Zimmer, 1995). Dass der aktiv handelnde Umgang mit den Dingen die Repräsentation des Gelernten verstärkt und den Lernerfolg nicht nur bei Kindern steigert, bestätigen auch Erkenntnisse aus der Hirnforschung (Kiefer & Pulvermüller, 2012). Bewegung ist für Kinder aber nicht nur der Schlüssel zur Welt, Körpererfahrungen sind zugleich auch Quelle für Selbsterfahrungen. Durch ihre Bewegungsaktivitäten erleben Kinder, dass sie selbst etwas bewirken können. Neben der physischen Gesundheit können durch Bewegungsaktivitäten auch wichtige psychosoziale Schutzfaktoren wie das Gefühl von Selbstwirksamkeit, ein positiv realistisches Selbstbild, aktive Bewältigungsstrategien, Selbstregulation sowie soziale Kompetenzen (BZgA, 2009) gestärkt werden. Klettern als eine der favorisierten Bewegungsaktivitäten von Kindern birgt wie keine andere Bewegungsform Herausforderungen, die Kindern ein Gefühl von „Selber-wirksam-sein“ vermitteln können (Neumann, 2003). In die Höhe zu steigen, an die eigenen Grenzen zu gehen, die Welt von oben zu betrachten und den Erfolg der körperlichen Anstrengung unmittelbar zu spüren und dabei mit anderen im Kontakt zu sein, all das sind potentielle Gelegenheiten für „*mastery experiences*“ im Sinne Banduras (1977b, 1997).

Die diesbezügliche Befundlage für das frühe Kindesalter, sowohl für die Wirkung von Bewegungsaktivitäten insgesamt als auch für die Bewegungsform Klettern im speziellen auf sozial-emotionale Aspekte der Entwicklung – und hier insbesondere auf die Selbstwirksamkeitserwartung -, erweist sich bisher allerdings als unzureichend (Frühauf et al., 2019; Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Schwarz, 2014). Ein Grund hierfür könnten methodische Schwierigkeiten sein, soziale und selbstbezogene Aspekte bei jüngeren Kindern zu erheben (Rethorst et al., 2008).

Nichtsdestotrotz brauchen Kinder, um gesund und bewegt aufzuwachsen, eine Umgebung,

die ihre natürliche Bewegungsfreude, Kreativität und Neugier herausfordert und unterstützt. Insbesondere in der großstädtisch geprägten Lebenswelt mit ihren vielfach beschränkten Bewegungsräumen kommt den Kindertageseinrichtungen eine zentrale Bedeutung zu, um mit einem bewegungsfördernden Umfeld sowie erwachsenen Bezugspersonen, die Vertrauen in die Fähigkeiten des Kindes haben, die Voraussetzungen für die Stärkung kindlicher Selbstwirksamkeit zu schaffen. Die in den letzten fünfzehn Jahren auf Grundlage des Beschlusses der Jugend- und Kultusministerkonferenz im Jahr 2004 entstandenen Bildungspläne der Länder für Kindertageseinrichtungen betonen die Bedeutung von Bewegung und aktivem Spiel. Allerdings steht Bewegung hier meist gleichrangig neben anderen Bildungsbereichen und wird noch nicht durchgängig als alltägliches Prinzip und Basis aller Lernprozesse genutzt und verstanden. Dies merkt auch Textor (2008) in seinem kritischen Beitrag zur Umsetzung der Bildungspläne an und weist darauf hin, dass es in erster Linie darum gehe, das „selbsttätige, eigenaktive, entdeckende und interaktive Lernen, das selbständige Forschen und Experimentieren, das eigenständige Lösen von Problemen und Bewältigen von Aufgaben, das Lernen mit allen Sinnen und das Lernen aus Erfahrung“ zu fördern.

Der Zusammenhang körperlicher Aktivität mit Indikatoren einer gesunden Entwicklung im Kindesalter ist in den vergangenen Jahren in verschiedenen Studien untersucht worden (Carson et al., 2017; Timmons et al., 2012). Die Ergebnisse sind in offizielle Empfehlungen verschiedener Länder zum Umfang von Bewegung im Kindesalter eingeflossen. Die nationalen Empfehlungen in Deutschland, die sich an den britischen, US-amerikanischen und kanadischen Empfehlungen, ergänzt durch aktuelle Übersichtsarbeiten (Graf et al., 2014; Kahlmeier et al., 2015; Tudor-Locke et al., 2011), orientieren, lehnen sich bei Kindergartenkindern an die evidenzbasierten Empfehlungen der World Health Organization (2018, 2019) an. Diese empfehlen für 3- bis 4-Jährige eine Bewegungszeit von 180 Minuten über den Tag verteilt und weniger als eine Stunde bewegungsarme Tätigkeiten am Stück sowie für Kinder ab 5 Jahren mindestens 60 Minuten Bewegungszeit pro Tag. In Deutschland gehen die Empfehlungen mit einer Gesamtbewegungszeit von 180 Minuten angeleiteter und nichtangeleiteter pro Tag für alle Kindergartenkinder (4 bis 6 Jahre) noch darüber hinaus (Rütten & Pfeifer, 2017, S. 25).

Die Realität sieht allerdings in weiten Teilen anders aus. Laut Tucker (2008) erreichten Vorschulkinder nur in 54% der in ihrem Überblicksartikel einbezogenen 39 Studien die von der WHO empfohlene Dauer von 60 Minuten moderater bis intensiver Bewegungszeit pro Tag, was unter anderem mit der Qualität der Betreuungseinrichtung im Zusammenhang stand. Fisher et al. (2005) haben an 209 Vorschulkindern mithilfe eines Bewegungsmessers untersucht, wieviel sie sich täglich bewegen. Das Ergebnis war abhängig von der Jahreszeit

und lag für moderate bis starke körperliche Aktivität zwischen 2,1% und 4,1% der gemessenen Zeit, während die Kinder für etwa zwei Drittel der Zeit völlig inaktiv waren. Pate, McIver, Dowda, Brown und Addy (2008) fanden mit einer anteiligen Bewegungszeit von 2,6% (ohne Schlaf 3,4%) bei 3- bis 5-Jährigen während der Kindergartenzeit ein ähnliches Ergebnis, das nach ihren – und vorherigen – Analysen (Finn et al., 2002) auch von der besuchten Einrichtung abhing.

Mit Bezugnahme auf eine sozial-ökologische Betrachtungsweise, bei der individuelles Bewegungsverhalten im Kontext der Bewegungsverhältnisse gesehen wird, beinhalten - anders als die Empfehlungen anderer Länder - die nationalen Richtlinien in Deutschland nicht nur Hinweise zum Bewegungsumfang, sondern auch zur Bewegungsförderung in den relevanten Lebenswelten (Rütten & Pfeifer, 2017, 65ff.). Auch wenn sich die diesbezüglichen Empfehlungen für das Kindergartenalter aufgrund der begrenzten Befundlage nur auf wenige relevante Reviews stützen (Ling et al., 2015; Mehtälä et al., 2014; Ward et al., 2010), so lässt sich aus den Ergebnissen folgern, dass es vorrangig auf folgende drei Faktoren ankommt:

1. ein geeignetes, Bewegungsaktivitäten herausforderndes Umfeld – insbesondere mit Bewegungsräumen zur freien Gestaltung,
2. die Begleitung durch gut qualifizierte pädagogische Fachkräfte,
3. die Einbindung der Eltern, bzw. Bezugspersonen.

Angesichts der Bedeutung von Bewegung für die kognitive und soziale Entwicklung von Kindern (Bailey, 2006; Bornstein et al., 2013; A. Frey & Mengelkamp, 2007), die Gesundheit (Caspersen et al., 1985; Hallal et al., 2006) und die Aufrechterhaltung von körperlicher Aktivität (Tammelin et al., 2014) über die gesamte Lebensspanne stellt sich bei der gleichzeitig geringen Zeit, die Kinder in Bewegung verbringen (Goldfield et al., 2012) die Frage, welche Faktoren - neben den oben genannten - körperliche Aktivität begünstigen (Hulteen et al., 2018) und welche Rolle Selbstwirksamkeitserwartungen dabei spielen (Anderson et al., 2006; Ayotte et al., 2010; Sallis et al., 2000; Van der Horst et al., 2007). Inwieweit andererseits Bewegungsaktivitäten die Selbstwirksamkeitserwartung stärken können, bleibt zumindest für das Vorschulalter bis dato ebenfalls eine offene Frage (Rodriguez-Ayllon et al., 2019).

Aus den beschriebenen Erkenntnissen zu den Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen sowie dem Potential, das Kletteraktivitäten aufgrund ihres wagnisorientierten Charakters potenziell für die Bereitstellung von „*mastery experiences*“ bergen bei gleichzeitig mangelhafter Befundlage hierzu, leitet sich die zweite zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit ab:



- Inwiefern lassen sich allgemeine und kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindergarten über vielfältige Bewegungs- und Klettererfahrungen fördern?
- Welche Rolle spielt dabei die Begleitung durch die pädagogischen Fachkräfte?

Angesichts der angenommenen Bedeutsamkeit von vielfältigen Bewegungs- und Klettererfahrungen für die kindliche Entwicklung, stellt sich die Frage, wo Kinder im Vorschulalter ausreichend Gelegenheiten für Bewegung, Klettern und das Erproben des Körpers in Wagnissituationen erhalten. In vielen Einrichtungen ist die Bedeutung der Bewegung für die kindliche Entwicklung in den letzten Jahren durchaus erkannt worden und es hat erfolgreiche Initiativen gegeben, klassische Kindergärten in Bewegungskindergärten bzw. bewegungsfreundliche Kindergärten umzugestalten.<sup>2</sup> Kletterwände und andere Klettervorrichtungen eignen sich unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften dabei als ideales Bewegungsgerät in Kindertageseinrichtungen (DGUV, 2016), weil sie den sonst relativ eingeschränkten Bewegungsraum der Kita um die dritte Dimension der Höhe erweitern, indem sie die sonst ungenutzten Wände als Bewegungsfläche einbeziehen. Klettern bietet also eine hohe Bewegungsvielfalt auf relativ geringer Fläche (Quante, 2011).

### 1.2 Einbettung in das Gesamtprojekt „Klettern in Kitas“

Das Ziel, Kindertageseinrichtungen bewegter zu gestalten und Bildungsprozesse auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse konsequent mit Bewegung zu verknüpfen, haben auch die Städte München und Bayreuth verfolgt, als sie 2008 das Projekt „Klettern in Kitas“ auf den Weg gebracht haben. Hierzu wurden im Projektzeitraum 2008 – 2010 Kindertageseinrichtungen in Bayreuth mit Boulderwänden und in München mit speziellen variablen Klettervorrichtungen ausgestattet. Die pädagogischen Fachkräfte der beteiligten Einrichtungen wurden mithilfe des vorab erprobten und im Rahmen des Projekts überarbeiteten, sowie um den Baustein Klettern erweiterten, Online-Seminars „Bildung & Bewegung“ qualifiziert (Ungerer-Röhrich et al., 2015). Die Wirksamkeit der Maßnahmen auf die motorische, sozial-emotionale und sprachliche Entwicklung sollte in einem kontrollierten Prä-Post-Design mit Follow-Up überprüft werden.<sup>3</sup> Mit dem Projekt sollte zum einen die Motivation für Bewegung und der Umfang von Bewegungsaktivitäten im Kindergarten gesteigert und damit die gesunde Entwicklung von Kindern gestärkt werden, zum anderen

---

<sup>2</sup> Hierzu gehört z. B. das Konzept „Bewegungskita Rheinland- Pfalz“ (<https://www.bewegungskita-rlp.de/>), „Anerkannter Bewegungskindergarten des Landessportbundes NRW“ (<https://www.sportjugend.nrw/unsere-engagement/fuer-kinder/bewegungskindergarten>), „Markenzeichen Bewegungskita“ Niedersachsen (<http://www.markenzeichen-bewegungskita.de/index.php?id=2>) oder das noch in Entwicklung befindliche Forschungsprojekt „QueB – Qualität entwickeln mit und durch Bewegung“ in Bayern (<https://queb.eu/>).

<sup>3</sup> Die Evaluation wie auch die Entwicklung und Durchführung der Intervention erfolgte durch das Institut für Sportwissenschaft der Universität Bayreuth.

ging es um die grundlegende Erforschung der Bedeutung von Bewegung und Klettern für verschiedene Entwicklungsbereiche. Im Rahmen dieses Projekts ist die vorliegende Arbeit entstanden, in der es um die Erfassung der allgemeinen sowie kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung der am Projekt teilnehmenden Kinder und mögliche Veränderungen durch die Intervention geht.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit gliedert sich in einen theoretischen (Kap. 1 und 2) und einen empirischen Teil (Kap. 4 und 5) sowie ein Kapitel, in dem die Intervention überblicksartig beschrieben wird (Kap. 3). Im letzten Teil werden die Ergebnisse diskutiert und abschließend zusammengefasst (Kap. 6 und 7).

Im Anschluss an dieses erste Kapitel, das in das zu behandelnde Thema „Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei 3- bis 6-Jährigen über Kletter- und Bewegungsangebote“ einführt und die Problemstellung skizziert, werden in Kap. 2 die theoretischen Grundlagen umfassend dargestellt. Hierzu gehört die begriffliche Bestimmung und Abgrenzung des Konstrukts Selbstwirksamkeitserwartung unter Einbeziehung der Diskussion, inwieweit es sich um eine generelle Überzeugung oder um aufgaben-, bzw. bereichsspezifische Kompetenzerwartungen handelt (Kap. 2.1). Außerdem wird die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für kognitive und motivationale Prozesse sowie für das Verhalten und die Leistung in verschiedenen alltagsrelevanten Handlungsbereichen über die Lebensspanne dargestellt (Kap. 2.2). Kap. 2.3 und 2.4 widmen sich der Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter sowie den Faktoren, die für die Entstehung von Selbstwirksamkeitserwartungen verantwortlich sind. In Kap. 2.5 werden diese Erkenntnisse auf die Frage nach der Förderbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen angewandt und um empirische Befunde und spezifische Hinweise zur Stärkung über Bewegung und Klettern ergänzt. Die Erfassung und Messbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen – insbesondere auch im Hinblick auf die besonderen Anforderungen im Kindesalter – ist Gegenstand von Kap. 2.6.. Die Ergebnisse der Literaturrecherche werden in Kap. 2.7 zusammengefasst und als Ausgangspunkt für die Formulierung der Zielsetzung, Fragestellungen und der sich daraus ableitenden Hypothesen der vorliegenden Arbeit genommen. In Kap. 3 wird die Intervention mit den beiden Bausteinen (1) „Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte“ und (2) „Ausstattung mit Klettervorrichtungen“ dargestellt.

Im empirischen Teil wird zuerst die Methodik (Kap. 4) mit dem Design (Kap. 4.1), den in den zwei Pilotphasen vorgenommenen Voruntersuchungen (Kap. 4.2), den Erhebungsinstrumenten (4.3) sowie Angaben zur Auswahl und zur Qualität der Stichprobe (Kap. 4.4) dargestellt. Allgemeine Hinweise zur Datenerhebung und -auswertung (Kap. 4.5) schließen sich

an, ehe in Kap. 5 die Ergebnisse inklusive des jeweiligen statistischen Vorgehens beschrieben werden. Dabei bezieht sich Kap. 5.1 auf die Statusanalyse zum ersten Messzeitpunkt und beinhaltet deskriptive Aussagen zur Ausprägung der allgemeinen und aufgabenbezogenen, kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowohl bezogen auf die Gesamtstichprobe als auch klassifiziert u. a. nach Alter, Geschlecht, Migrations- und Bildungshintergrund. Auch die Frage nach der Genauigkeit der Selbsteinschätzung sowie der Fremdeinschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte wird in diesem Kapitel in explorativer Weise behandelt. Darüber hinaus geht es um Zusammenhänge zwischen allgemeiner und kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung sowie Selbsteinschätzung und um den Zusammenhang mit der vorhandenen Leistungsfähigkeit im motorischen Bereich sowie beim Klettern. Kapitel 5.2 widmet sich der Überprüfung der Wirkung der Intervention auf die allgemeine und kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung sowie auf die Selbst- und Fremdeinschätzung.

In Kap. 6 werden die Ergebnisse zusammengefasst und interpretiert, vor dem Hintergrund möglicher Limitationen diskutiert und forschungs- sowie praxisbezogene Implikationen aufgezeigt. Kap. 7 spannt abschließend den Bogen über die gesamte vorliegende Arbeit, indem die Zielsetzung, die Intervention, die zentralen Fragestellungen und Ergebnisse in Kürze skizziert und mit einem Fazit abgeschlossen werden.

## **2. Theoretische Grundlagen**

### **2.1 Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung**

#### **2.1.1 Begriffsbestimmung**

Der Begriff Selbstwirksamkeitserwartung beschreibt nach Bandura (1997, S. 3) die Überzeugung, aufgrund der eigenen Fähigkeiten Handlungen ausführen zu können, die zum Erreichen bestimmter Ziele erforderlich sind. Dabei geht es nicht um Routineaufgaben, sondern um Anforderungen, die nur mit Anstrengung und Ausdauer bewältigt werden können (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Erstmals eingeführt hat Bandura dieses psychologische Konstrukt im Zusammenhang mit Experimenten zur Bewältigung von Schlangenphobien (Bandura, 1977b). Die Probanden wurden entweder dabei unterstützt, zunehmend bedrohlichere Handlungen (z. B. die Schlange vor das Gesicht halten oder sie am Ende frei in ihrem Schoß bewegen lassen) selbst auszuführen oder aber den Therapeuten bei diesen Handlungen zu beobachten (siehe auch Abschnitt 2.4). Eine dritte Gruppe hat keine Behandlung erfahren. Dabei zeigte sich, dass das zuvor erreichte Ziel nur begrenzte Vorhersagekraft für den nächsten erfolgreichen Handlungsschritt hatte. Aussagekräftiger war die

Selbstwirksamkeitserwartung, die bei 92% aller Aufgaben die Verhaltensänderung vorher-sagen konnte (Bandura, 1977b, S. 211). Selbst wenn Personen also über das notwendige Wissen und die Kompetenz verfügen, eine bestimmte Anforderung bewältigen zu können, setzen sie dieses nicht automatisch in zum Erfolg führende Handlungen um. Zwar erleben sich Menschen mit ausgeprägteren Fähigkeiten in der Regel als selbstwirksamer (Schunk & DiBenedetto, 2016). Dennoch macht es unabhängig von den vorhandenen Fähigkeiten einen Unterschied, inwieweit jemand daran glaubt, unter den jeweils gegebenen Rahmenbedingungen etwas erreichen zu können (Bandura, 1997; Pajares & Kranzler, 1995a).

Eingebettet ist das Konzept der Selbstwirksamkeit in die sozial-kognitive Theorie (engl.: *Social cognitive theory*) Banduras (1986), die davon ausgeht, dass es zwischen personalen, umweltbezogenen und verhaltensbezogenen Variablen eine triadisch angelegte Wechselwirkung gibt, welche menschliche Handlungsprozesse bestimmt (Bandura, 1997). Er geht dabei von dem Menschenbild eines aktiv handelnden Wesens aus, das im Sinne von „*empowerment*“ Einfluss auf sein Leben hat und in der Lage ist, Ziele bewusst zu verfolgen (Schunk & DiBenedetto, 2016, S. 35). Dabei werden unsere kognitiven, motivationalen, emotionalen und aktionalen Prozesse durch subjektive Überzeugungen gesteuert (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Dazu gehören neben der Selbstwirksamkeitserwartung zum einen Handlungsergebnis-Erwartungen (*outcome expectations*), aber auch eine ganze Reihe weiterer selbstbezogener psychologischer Konzepte wie beispielsweise das Selbstkonzept, das Selbstbewusstsein, das Selbstwertgefühl, die Selbstkontrolle oder das Selbstvertrauen (Schunk & DiBenedetto, 2016; Zimmerman & Cleary, 2006). Diese überschneiden sich zum Teil, stellen teilweise aber auch eigenständige Kategorien der selbstbezogenen psychologischen Forschung dar (siehe Überblick in Mummendey, 2006, S. 61ff.). Im Folgenden sollen die zentralen und häufig fälschlicherweise mit Selbstwirksamkeit synonym verwendeten Konzepte „Selbstkonzept“ (*self-concept*), „Selbstwertgefühl/Selbstbewusstsein“ (*self-esteem*), und „Ergebniserwartungen“ (*outcome expectations*) überblicksartig in Abgrenzung zur Selbstwirksamkeitserwartung dargestellt werden (siehe ausführliche Darstellung in Bandura, 1997, S. 10ff.).

### 2.1.2 Bezug und Abgrenzung zu verwandten Konstrukten

#### **Selbstkonzept** (*self-concept*)

Angesichts der uneinheitlichen Definitionsversuche zum Selbstkonzept schlägt Mummendey (2006, S. 38) integrierend vor, das Selbstkonzept als Gesamtheit der auf die eigene Person bezogenen Beurteilungen und Bewertungen eines Individuums, also die Gesamtheit

der Einstellungen zu sich selbst zu definieren. Während er das Selbstkonzept eher als geschlossen, kohärent und konsistent konzeptualisiert, wird von anderen Autoren gerade die Dynamik des Selbstkonzepts herausgestellt. So hat schon Epstein (1993, 16ff.) das Selbstkonzept als dynamische und prozesshafte Selbsttheorie über die eigene Person definiert, die sich ständig verändert und erweitert auf der Grundlage der Erfahrungen, die ein Mensch in der Auseinandersetzung mit seiner sozialen und materialen Umwelt macht. Wie wir uns selbst sehen, beschreiben, bewerten und verstehen lässt sich demnach nicht in einem einheitlichen einmalig zu beschreibenden Eigenschaftsbild erfassen, sondern gleicht eher einer fast unüberschaubar großen Menge selbstbezogener Inhalte, die sich zudem „nicht nur im Laufe des Lebens, sondern manchmal wie in einem Kaleidoskop von Situation zu Situation, je nach Anforderung oder Anregung“ (Greve, 2000, S. 18) ändern. Wie angemessen, selbstwertdienlich und nützlich die Selbsttheorie einer Person ist, lässt sich nach Epstein (1993) – wie bei wissenschaftlichen Theorien – nach folgenden Kriterien bewerten: „nach ihrem Geltungsbereich, ihrer Sparsamkeit, empirischen Validität, internen Konsistenz, Überprüfbarkeit und Brauchbarkeit“ (S. 24) (zur Anwendung des Modells in der psychomotorischen Bewegungsförderung siehe Quante, 2010). Anders als bei der Selbstwirksamkeitserwartung spielt beim Aufbau des Selbstkonzepts die Zuschreibung von Merkmalen durch andere sowie der Vergleich mit anderen eine bedeutende Rolle („*big-fish-little-pond effect*“: Dai & Rinn, 2008). Filipp (1993, S. 131ff.) postuliert zum Aufbau des Selbstkonzepts allerdings durchaus ähnliche Informationsquellen – inklusive der Selbstbeobachtung und Reflexion des eigenen Verhaltens – wie Bandura (1997, 79ff.) dies für die Selbstwirksamkeitserwartung beschreibt. Selbstbezogene Informationen werden vor dem Hintergrund des bisherigen Wissens über sich selbst interpretiert (Laskowski, 2000), so dass wiederholte Erfahrungen der eigenen Unzulänglichkeit ein ungünstiges oder negatives Selbstkonzept, bzw. Minderwertigkeitsgefühle in den entsprechenden Bereichen begünstigen (Schulz von Thun, 1982).

Nach Epstein (1993) ist das Selbstkonzept hierarchisch aufgebaut: Aufgrund unserer Erfahrungen bilden wir Hypothesen – so genannte Postulate – höherer und niedrigerer Ordnung. Auf der untersten Ebene finden sich Postulate, die sich auf konkrete Handlungsbereiche beziehen (z.B. „*Ich kann gut klettern.*“), aus denen sich mit der Zeit und aufgrund unserer Erfahrungen Postulate höherer Ordnung bilden, die stärker generalisiert und auch schwerer zu verändern sind (z.B. „*Ich bin sportlich.*“). Allgemein verbreitet in der Selbstkonzeptforschung ist die bereichsspezifische Unterteilung in ein akademisches, ein soziales, ein emotionales und ein physisches Selbstkonzept, woraus sich wiederum noch spezifischere Untergliederungen ergeben (Brunner et al., 2010; Shavelson et al., 1976). Bandura (1997) sieht die breite Definition des Konstrukts sowohl in Bezug auf die Messbarkeit als auch

bezüglich der Prognostizierbarkeit von Verhalten kritisch. Empirische Befunde bestätigen, dass die auf ein zukünftiges Ziel ausgerichtete kontextspezifische Selbstwirksamkeit Verhalten wesentlich genauer vorhersagen kann als das eher normativ und überdauernd angelegte, hierarchisch strukturierte, vergangenheitsbezogene und bereichsübergreifende Aggregat von Selbstbeurteilungen, die das Selbstkonzept ausmachen (Bong & Skaalvik, 2003; Pajares & Miller, 1994). Bandura (1997) geht sogar so weit zu sagen, dass das Selbstkonzept seine Vorhersagekraft gänzlich verlieren könnte, wenn der Aspekt der Selbstwirksamkeitserwartung herausgefiltert werde: *„Self-concept loses most, if not all, of its predictiveness when the influence of perceived efficacy is factored out.“* (Bandura, 1997, S. 11) Umgekehrt machen Selbstwirksamkeitserwartungen einen bedeutenden Teil des Selbstkonzepts aus und tragen zur Entwicklung des Selbstkonzepts bei (Bong & Skaalvik, 2003; Pajares & Schunk, 2001, 2002). Zusammengefasst gibt das Selbstkonzept Antworten auf die Frage *„Wer bin ich?“* (mit allen Facetten), während die Selbstwirksamkeitserwartung ziel- und kontextbezogenen danach fragt *„Was kann ich schaffen?“*

### **Selbstwertgefühl/Selbstbewusstsein (self-esteem)**

Während es sich bei Selbstwirksamkeitserwartungen darum dreht, welche kognitiven Überzeugungen eine Person bezüglich ihrer eigenen Fähigkeiten – bezogen auf ein Ziel – hat, geht es beim Selbstwertgefühl – wie der Name schon sagt – um das, was diese Person bezogen auf ihr Selbst fühlt (Gosselin & Maddux, 2003). Dabei steht die Beurteilung der eigenen Wertigkeit im Sinne einer Selbstevaluation von persönlichen Eigenschaften im Fokus (Bandura, 1997; Mummendey, 2006). In Abgrenzung zum Selbstkonzept als subjektives Bild der eigenen Person konstituiert die Bewertung dieses Bildes das Selbstwertgefühl (Schütz, 2000). Die Stabilität des Selbstwertgefühls über die Lebensspanne ist gut belegt (Trzesniewski et al., 2003), auch wenn sich die Höhe der Selbstwertschätzung situationsabhängig in Experimenten leicht manipulieren lässt (Mummendey, 2006). Dieser Widerspruch könne allerdings auch an Messinstrumenten von Autoren wie z.B. Harter (1990) liegen, welche die beiden Konstrukte als verschiedene Ebenen desselben Phänomens betrachten, wie Bandura kritisch anmerkt (1997, S. 12). Er sieht keinen feststehenden Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeitserwartung, bzw. dem Glauben an die eigenen Fähigkeiten, und der Frage, ob jemand sich selbst mag oder nicht. Dies liege u.a. daran, dass Menschen ihren Selbstwert aus unterschiedlichen Quellen ziehen. Wenn jemand z.B. überzeugt davon ist, nicht gut tanzen zu können, werde dies seinen Selbstwert nicht beeinträchtigen, sofern Tanzen in seinem Leben keine Rolle spiele. Andersherum neigen Menschen dazu, eher Aktivitäten zu betreiben, die geeignet sind, ihren Selbstwert zu steigern (Bandura, 1997). Ob Erfolg zum Selbstwert beiträgt, hänge nach Bandura davon ab, wie leistungsorientiert je-

mand sei und wieviel er von sich selbst verlange. Selbstwirksamkeitserwartungen bestimmen darüber, welche Ziele wir uns setzen und ob wir diese erreichen, während das Selbstwertgefühl mit beidem nichts zu tun habe.

### Ergebniserwartungen (*outcome expectations*)

Ergebniserwartungen beschreiben den kausalen Zusammenhang zwischen Handlung und Resultat bzw. Auswirkung derselben (*behavior* → *outcome*), während es bei Selbstwirksamkeitserwartungen um die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten geht, diese Handlung überhaupt ausführen zu können (*person* → *behavior*) (Bandura, 1977b, 1997) (siehe Abbildung 1).

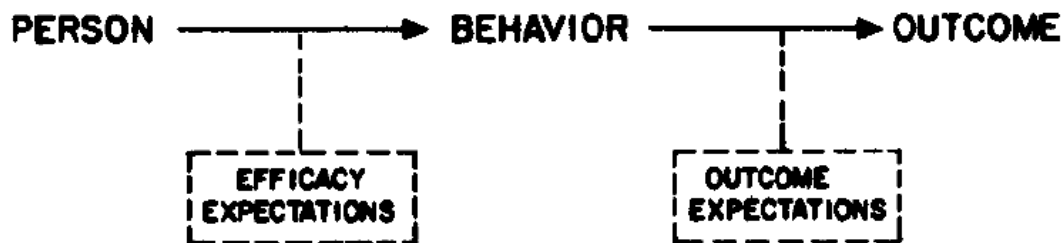


Abbildung 1: Unterschied zwischen Selbstwirksamkeitserwartung („*efficacy expectations*“) und Erfolgserwartung („*outcome expectations*“) (Bandura, 1977b, S. 193)

Die ersten Belege zu Ergebniserwartungen stammen aus der behavioral orientierten Forschung mit Tieren (Tolman, 1932), bei denen die Selbstreflexion des eigenen Könnens natürlicherweise keine Rolle gespielt hat (Bandura, 1997, S. 19). Ergebniserwartungen können auch unabhängig von den wahrgenommenen eigenen Möglichkeiten im Sinne eines „*Das wird schon irgendwie gut gehen*“ existieren, während bei Selbstwirksamkeitserwartungen immer die eigenen Fähigkeiten und Ressourcen im Fokus stehen („*Ich bin mir sicher, dass ich geschickt genug bin, um auf diesen Baum zu klettern.*“), welche darüber hinaus immer im Zusammenspiel mit der Aufgabe und dem Kontext gesehen werden müssen (Bandura, 1997; Zimmerman & Cleary, 2006). Letzteres wird von anderen Forschergruppen (G. Chen et al., 2001; Jerusalem & Schwarzer, 1993; Sherer et al., 1982) mit ihren Skalen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit allerdings in Frage gestellt (siehe dazu auch Kap. 2.1.3).

Zu beachten ist, dass das Ergebnis (*outcome*) einer Handlung nicht mit der erreichten Leistung (*performance*) verwechselt werden darf. Glaubt jemand beispielsweise daran, ein sportliches Ziel zu erreichen, so ist es nicht – wie z. B. nach der erstmaligen Überwindung der „Vier-Minuten-Meile“ durch Roger Bannister im Jahr 1954 (Bandura, 1997, S. 396) – die erreichte Laufzeit, welche die Anreize zur Bewältigung schafft, sondern eine oder alle drei

der zentralen Ergebniserwartungsaspekte: (1) angenehme sinnliche körperliche Empfindungen bzw. andersherum die Vermeidung von Schmerz und körperlichem Unwohlsein, (2) soziale Anerkennung bzw. die Vermeidung von Ablehnung, Abwertung oder gar Strafen und (3) das Erleben von Selbstzufriedenheit, Stolz und Selbstwert bzw. das Vermeiden von Beeinträchtigungen des Selbstwertgefühls (Bandura, 1997, 21f.).

Als spezielle Form von Ergebniserwartungen unterscheidet das ursprünglich von Rotter (1966) im Rahmen seiner Attributionstheorie eingeführte Konstrukt des „*locus of control*“ zwischen internaler und externaler Kontrollüberzeugung, je nachdem, ob jemand glaubt, dass das Auftreten eines Ereignisses vom eigenen Verhalten abhängt oder aber von äußeren unbeeinflussbaren Umständen (z. B. von anderen Menschen oder vom Schicksal). Dabei zeigen Menschen mit internaler Kontrollüberzeugung – genau wie Personen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung – mehr aktives selbstgesteuertes Verhalten als solche mit externaler Kontrollüberzeugung bzw. niedriger Selbstwirksamkeitserwartung (Bandura, 1997; Zimmerman & Cleary, 2006). Allerdings sagt die Selbstwirksamkeitserwartung menschliches Verhalten gut voraus, während Kontrollüberzeugungen kaum Vorhersagekraft besitzen – es sei denn, sie werden in Relation zu den Handlungen erfasst, die sie hervorrufen: „[...] *perceived self-efficacy is a uniformly good predictor of diverse forms of behavior, whereas locus of control is generally a weak or inconsistent predictor of the same behaviors*“ (Bandura, 1997, S. 20). Am besten ließen sich nach Bandura Verhalten und affektive Zustände vorhersagen, wenn man die Kombination aus jeweils entweder positiver oder negativer Selbstwirksamkeitserwartung und Ergebniserwartung im spezifischen Kontext betrachtet.

### 2.1.3 Aufgabenbezogene versus allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung

Selbstwirksamkeitserwartungen werden je nach Anwendungsbereich und theoretischem Hintergrund der Autoren als aufgaben-, bzw. situationsspezifisch, bereichsspezifisch oder als allgemeines Konstrukt konzipiert. Situationsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen „sind charakterisiert durch die Formulierung einer subjektiven Gewissheit, eine konkrete Handlung auch dann erfolgreich ausführen zu können, wenn bestimmte Barrieren auftreten. [...] Die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung umfasst alle Lebensbereiche und soll eine optimistische Einschätzung der generellen Lebensbewältigungskompetenz zum Ausdruck bringen.“ (Schwarzer & Jerusalem, 2002, 39f.)

Bandura (1997) geht in seiner sozial-kognitiven Theorie der Selbstwirksamkeitserwartung davon aus, dass sich die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten immer auf eine be-



stimmte Domäne des Handelns bezieht und die jeweiligen situationalen und kontextabhängigen Faktoren berücksichtigt werden müssen. Jemand, der beispielsweise in Mathematik von seinem Können überzeugt ist und sich in Bezug auf mathematische Aufgaben als hoch selbstwirksam einschätzt, kann bei der Aufgabe, ein Gedicht zu verfassen, über eine äußerst geringe Selbstwirksamkeitserwartung verfügen. Begründen lässt sich dies durch die sehr unterschiedlichen zugrundeliegenden Basisfertigkeiten, die nötig sind, um die jeweilige Aufgabe zu erfüllen. Je spezifischer die Frage nach der Selbstwirksamkeitserwartung gestellt wird, umso höher ist laut Bandura (1997) die Erklärungs- und Vorhersagekraft der erfassten Aussagen. Er empfiehlt deshalb eine auf das Untersuchungsgebiet genau abgestimmte Abfrage von Selbstwirksamkeitserwartungen. Nur so können seiner Ansicht nach Aussagen darüber gemacht werden, welche Handlungen von einer Person voraussichtlich gewählt werden, wie ausdauernd sie an etwas dranbleibt und wie gut sie am Ende abschneiden wird (Bandura, 1997, S. 40).

Für Bandura ist die eigene Wirksamkeit demnach keine kontextunabhängige allgemeine Disposition, sondern ein facettenreiches Phänomen, das über verschiedene Aktivitätsbereiche hinweg und in Abhängigkeit von der Höhe der Anforderung sowie unter verschiedenen situativen Bedingungen stark variieren kann (Bandura, 1997, S. 42). Von generalisierten Selbstwirksamkeitserwartungen spricht Bandura (1997) nur insofern, als manche Personen sich in sehr vielen Fähigkeitsbereichen, auf verschiedenen Handlungsebenen (kognitiv, affektiv, verhaltensbezogen) sowie in verschiedenen Situationen als selbstwirksam erleben, während andere nur in ganz bestimmten Aktionsbereichen von ihren Fähigkeiten und ihrer Wirksamkeit überzeugt seien. Selten gäbe es auch Menschen, die bei so gut wie allem, was sie versuchen, von Selbstzweifeln übermannt würden. Das Muster individueller Selbstwirksamkeitserwartungen leitet sich nach Bandura (1997, S. 52) aus der multidimensionalen Betrachtungsweise menschlichen Handelns ab, nicht aber aus unspezifischen Aussagen zur allgemeinen Selbstwirksamkeit.

Ohne Bandura widersprechen zu wollen, erweitern Schwarzer und Jerusalem mit ihrer seit 1981 im Einsatz befindlichen „Skala zur Messung der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ (Schwarzer & Jerusalem, 1999a) das von Bandura umrissene theoretische Konstrukt. Ihr Ansatz „beruht auf der Annahme, dass Menschen ihre Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen sich selbst zuschreiben und danach generalisieren können. Dabei finden nicht nur induktive Prozesse (von spezifisch zu allgemein), sondern auch deduktive Prozesse (von allgemein zu spezifisch) statt.“ (Schwarzer, o.J.) Bandura stellt letztere Aussage als verbreitete Fehlannahme dar (Bandura, 1997, S. 41), die empirisch genauso wenig belegt sei wie der Zusammenhang zu anderen umfassenden Persönlichkeitsdispositionen. Seines Erachtens bestehen nur geringe oder gar keine Zusammenhänge zwischen generalisierten und

bereichsspezifischen bzw. aufgabenspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen (Bandura, 1997, S. 42). Dies mussten auch McAuley und Gill (1983) bei der Prüfung der Validität ihrer „*Physical Self Efficacy Scale*“ (PSE) feststellen. Spezifizierte Maße von Selbstwirksamkeit sind nach ihren Ergebnissen wesentlich besser in der Lage, Leistungen vorherzusagen als generalisierende diagnostische Instrumente.

Auch wenn Bandura (1997, S. 42) mögliche Zusammenhänge zwischen allgemeiner und spezifischer Selbstwirksamkeitserwartung eher auf eine zufällige inhaltliche Überschneidung der Messinstrumente zurückführt, so geht er doch davon aus, dass es unter bestimmten Bedingungen Transferwirkungen von einem Gebiet des Handelns auf andere geben kann (Bandura, 1997, S. 50). Dies konnten auch Jungert, Hessler und Träff (2014) bezüglich der Generalisierung von sprachbezogener auf mathematikbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen bei normal entwickelten Fünftklässlern in einer Längsschnittstudie bestätigen.

Weder eine zu spezifische noch eine zu umfassende Sicht auf das Vorhandensein von Selbstwirksamkeitserwartungen sei in Bezug auf menschliches Handeln funktionell (Bandura, 1997, S. 51). Wenn es keinen Transfer von einer Aktivität auf die andere gäbe, müssten Personen bei jeder Herausforderung ihre Erwartungen an die eigene Wirksamkeit neu bilden. Eine unbedingte Übertragbarkeit dagegen würde bedeuten, dass Personen mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung jede neue Anforderung vermeiden würden, wogegen es für Personen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung angesichts ihrer grenzenlosen Zuversicht häufiger ein böses Erwachen gäbe.

Insbesondere erfolgreich bewältigte Situationen, wie die in Kap. 2.4 beschriebenen „*mastery experiences*“, tragen unter bestimmten Voraussetzungen zur Generalisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei (Bandura, 1977b; Bandura et al., 1980; Bandura, 1997). Dies geschieht laut Bandura (1997, S. 50ff.) bei:

1. **ähnlichen zugrunde liegenden Basisfähigkeiten** (Bandura et al., 1977b), wenn diese vom Individuum auch als vergleichbar wahrgenommen werden.  
→ „*Wakeboarden kann ich bestimmt schnell lernen, das ist ja so ähnlich wie Snowboarden.*“
2. **parallel erworbenen Fertigkeiten im gleichen sozialen Setting**  
→ „*Die Ausbildung zur Erzieherin hat mir viel gebracht: Ich fühle mich nun sicher, sowohl Bewegungsangebote als auch kreative Angebote zu planen und durchzuführen.*“

3. **übergeordneten Fähigkeiten wie Selbstregulation, allgemeinen Lern- und Copingstrategien**, die sich auf die Verbesserung verschiedener Aktivitäten positiv auswirken und damit die Erwartung an die eigene Wirksamkeit bereichsübergreifend steigern, sofern die zugrunde liegenden Kompetenzen nicht zu stark voneinander abweichen (Bandura et al., 1975).  
→ „Wenn ich mein Abi geschafft habe, dann bekomme ich auch das Studium hin.“
4. **kognitiv wahr genommenen Gemeinsamkeiten von unterschiedlichen Aktivitäten**  
→ „Wenn ich auf dem Laufband so fit bin, dann schaffe ich auch alle anderen Anstrengungen im Alltag.“ (Patienten nach Herz-Operation: Taylor et al., 1985)
5. **bedeutenden Erfolgserlebnissen im Sinne von: „Wenn ich das geschafft habe, kann ich auch ganz andere Dinge bewältigen.“**  
→ „Seit ich die Angst vor Schlangen überwunden habe, traue ich mich vor vielen Leuten zu sprechen.“ (Beispiel aus: Bandura et al., 1975, S. 150)

Die Überzeugung von den eigenen selbstregulativen Fähigkeiten sehen sowohl Bandura (1997) als auch Schwarzer und Jerusalem (2002) als einen Schlüsselaspekt in der Vermittlung zwischen allgemeinen und bereichs- oder aufgabenspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen. Um die Zusammenhänge und die Entstehung von generalisierenden Annahmen zu verstehen, plädiert Bandura (1997) für ein Prozessmodell, das in der Lage ist, die Zusammenhänge nachzuvollziehen (siehe auch Deane & Harré, 2014). Mittlerweile gibt es eine Reihe von Belegen sowohl für die Aufgaben-, bzw. Bereichsspezifität (Rodgers et al., 2009) wie auch für die bereichsübergreifende Generalisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen (Deane et al., 2017; Hazenberg et al., 2015; Widmer et al., 2014). Der Grad der Spezifität, bzw. Generalisierung könnte vom Anwendungsgebiet sowie den dabei beteiligten Prozessen abhängen. So stimmt die Berliner Arbeitsgruppe um Ralf Schwarzer (Luszczynska, Scholz et al., 2005, S. 440; Schwarzer, o.J.) Bandura zu, dass das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung in den meisten Anwendungsfällen in situationsspezifischer Weise beschrieben werden sollte, insbesondere wenn es um die Vorhersage von gesundheitsrelevantem Verhalten geht (z. B. Ernährung, Vermeidung von Alkohol, Bewegung). Sie gehen allerdings davon aus, dass die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung eine größere Bandbreite menschlichen Verhaltens und erfolgreichen Copings erklären kann, wenn es sich um einen weniger spezifischen Kontext handelt (Luszczynska, Scholz et al., 2005, S. 440). Besonders nützlich scheint die allgemeine Sichtweise dann zu sein, wenn mehrere Verhaltensweisen parallel betrachtet werden (Luszczynska et al., 2004) oder wenn beispielsweise das Wohlbefinden oder das Verhalten von Patienten untersucht wird, die aufgrund von Krankheit vielfältige Anpassungsleistungen im Leben vollbringen müssen (Luszczynska,

Gutiérrez-Doña et al., 2005). Vergleichbar ist die Situation von Kindern mit vielfältigen Entwicklungsrisiken, für die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen als personale Ressource gelten, um schwierige Lebensumstände im Sinne von Resilienz bewältigen zu können (Fröhlich-Gildhoff & Rönnau-Böse, 2019; Holmes, 2016; Rutter, 1987; Wustmann, 2011, 2018). Die enge Verbindung zu Stressbewältigung und Coping zeigt sich auch in der hohen Korrelation der allgemeinen Selbstwirksamkeit zu Konstrukten wie dispositionalem Optimismus (Schwarzer & Jerusalem, 2002), Arbeitszufriedenheit sowie den engen negativen Zusammenhängen mit Ängstlichkeit, Depressivität, Burnout und Stresseinschätzung (Bedrohung, Verlust) (Luszczynska, Gutiérrez-Doña et al., 2005; Luszczynska, Scholz et al., 2005). Es geht bei der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung demnach darum, die Fähigkeit zum Umgang mit schwierigen Herausforderungen im Leben zu erfassen. Schwarzer und Jerusalem (Schwarzer & Jerusalem, 1994, 2002) konnten beispielsweise in einer Studie mit 1989 übersiedelten Ostdeutschen zeigen, dass die selbstwirksamen Flüchtlinge aller Altersgruppen insgesamt aktiver waren, eher Arbeit fanden, sich schneller sozial integrierten und zufriedener mit ihrem Leben waren als die Nichtselbstwirksamen.

#### 2.1.4 Zusammenfassung: Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung

Zusammenfassend sollen am Beispiel von bewegungsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen die Kernpunkte des Konstrukts dargestellt werden. Anders als beim Selbstkonzept („*Ich kann gut klettern.*“), dem Selbstwertgefühl („*Ich mag mich so sportlich, wie ich bin.*“) oder der Ergebniserwartung („*Wenn ich es schaffe, ganz hoch zu klettern, dann werde ich gelobt.*“) sagen Selbstwirksamkeitserwartungen etwas darüber aus, was man glaubt, mit seinen vorhandenen Fähigkeiten erreichen zu können („*Ich bin überzeugt davon, so geschickt zu sein, dass ich auf diesen Baum klettern kann.*“). Dabei geht es nicht um einfache Routinetätigkeiten, sondern um herausfordernde Situationen, die Anstrengung und Ausdauer erfordern.

Die genaue Definition und Abgrenzung des Konstrukts ist sowohl für die Messung (siehe Kap. 2.6) als auch für die Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen (siehe Kap. 2.5.) von Bedeutung. Die teilweise widersprüchlichen theoretischen Annahmen und empirischen Befunde zur Spezifität oder Generalisierbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen erfordern darüber hinaus bei der Planung von Interventionen und deren Evaluation eine reflektierte Entscheidung darüber, inwieweit eher aufgabenspezifische oder allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen – oder aber beide Formen – in den Blick genommen werden sollten. Abhängig ist dies vom Kontext und dem Ziel der Untersuchung. Je spezifischer das Konstrukt definiert ist, umso höher ist die Vorhersagekraft. Wenn es allerdings um einen breiteren Kontext geht oder um die allgemeine Überzeugung, mit Herausforderungen

im Leben gut klar zu kommen, wie es beim Konzept der Resilienz oder bei Antonovskys Modell der Salutogenese der Fall ist, dann dienen allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen als personale Ressource oder als Schutzfaktor für Gesundheit.

## **2.2 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen**

### 2.2.1 Bedeutung von bereichsspezifischen und bereichsübergreifenden Selbstwirksamkeitserwartungen für verschiedene Handlungsbereiche

Kompetent zu sein und über die einer Handlung zugrundeliegenden Fähigkeiten zu verfügen ist zwar notwendige Voraussetzung, aber noch keine Garantie für Erfolg. Denn wenn jemand nicht an seine Fähigkeiten glaubt, dann nutzt er seine Potentiale nur ungenügend, gibt vorschnell auf oder geht schwierigen Aufgaben gleich aus dem Weg (Bandura, 1997). Selbstwirksamkeitserwartungen sind nach Bandura (1997, 37ff.) der zentrale Schlüsselfaktor menschlichen Handelns.

*„Among the mechanisms of human agency, none is more central or pervasive than beliefs of personal efficacy. Whatever other factors serve as guides and motivators, they are rooted in the core belief that one has the power to produce desired effects; otherwise one has little incentive to act or to persevere in the face of difficulties.“* (Bandura & Locke, 2003, S. 87)

Eine frühe Studie hierzu hat Collins (1982) vorgestellt, der die Problemlösefähigkeit von Kindern und deren Abhängigkeit von der mathematikbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung untersucht hat. Auf jedem der drei untersuchten Kompetenzniveaus schnitten die Kinder mit positiver Selbstwirksamkeitserwartung besser ab als die Kinder, die an ihren Fähigkeiten zweifelten. Menschen mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung falle es laut Bandura (1997) schwer sich zu motivieren, sich Ziele zu setzen und dran zu bleiben. Mit dem Fokus auf den persönlichen Schwächen überwiege die Sorge über mögliches Scheitern. Wenn dies tatsächlich einträte, sei die eigene Unfähigkeit schuld und die Selbstwirksamkeitserwartung, der Glaube an sich selbst, werde weiter geschwächt und ihre Anstrengungsbereitschaft, ihre Aufmerksamkeit und ihr analytisches Denken würden nur noch mehr beeinträchtigt (Bandura, 1997, S. 39). Umgekehrt ermögliche eine stabile Selbstwirksamkeitserwartung außerordentliche Leistungen, indem die vorhandenen Fähigkeiten optimal genutzt werden (Bandura, 1997, S. 37).

Zahlreiche Studien belegen einen Effekt von Selbstwirksamkeitserwartungen auf Leistung und Verhalten (Pajares, 1996b; Pajares & Kranzler, 1995b; Pajares & Miller, 1994; Relich et al., 1986; Schunk, 1981; Schunk & Gunn, 1986; Zimmerman & Bandura, 1994). Dabei ist zu

beachten, dass die Vorhersagekraft umso größer ausfällt, je besser das Instrument zur Messung der Selbstwirksamkeitserwartung sich an dem jeweils betrachteten Bereich und den graduellen aufgabenbezogenen Anforderungen orientiert (Bandura, 1997, S. 42; siehe auch Kap. 2.6). Bezüglich der Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für Schulleistungen gibt es aber auch einzelne Befunde, die einen bereichsübergreifenden Zusammenhang von Leistungen und Selbstwirksamkeitserwartungen annehmen lassen. So sagt nach Jungert, Hesser und Träff (2014) nicht nur die mathematische, sondern auch die sprachliche Leistung von Viertklässlern die mathematikbezogene Selbstwirksamkeitserwartung von Fünftklässlern vorher. Einen Transfereffekt der Selbstwirksamkeitserwartung auf andere Bereiche zeigt sich dabei allerdings nicht (Jungert et al., 2014). Generalisierungseffekte sind laut Bandura (1997) nur dann zu erwarten, wenn die zugrunde liegenden Fähigkeiten ähnlich sind. Brody, Hatfield und Spalding (1988) konnten beispielsweise zeigen, dass die Selbstwirksamkeitserwartung von Studenten nach dem Erlernen einer Abseiltechnik beim Klettern nicht nur für diese spezifische Aufgabe, sondern auch in Bezug auf andere Risikoaktivitäten (z. B. Klettern, Tauchen, Skifahren) im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöht war. Analog dazu fand Bong (2001) im schulischen Kontext zwar moderate Korrelationen zwischen verschiedenen fächerbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen (Koreanisch, Englisch, Mathe, Naturwissenschaften), ihre Ergebnisse sprechen aber eher für eine fächerspezifische als für eine domänenübergreifende Ausprägung von Selbstwirksamkeitserwartungen. Jerusalem und Schwarzer (1999a), die mit ihrer 10-Item-Skala für eine generalisierte Abbildung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung plädieren, haben diese an großen Stichproben kulturübergreifend überprüft und positive Zusammenhänge mit akademischer Leistung sowie verschiedenen psychologischen Phänomenen wie Optimismus, Selbstregulation und Selbstbewusstsein gefunden (Luszczynska, Gutiérrez-Doña et al., 2005). Negative Bezüge haben sich zu Depression und Angst gezeigt. Der Zusammenhang zwischen allgemeiner und aufgabenbezogener Selbstwirksamkeitserwartung sowie die Frage nach der Generalisierbarkeit bereichs- oder aufgabenspezifischer Selbstwirksamkeitserwartungen blieb dabei allerdings ebenfalls offen (Luszczynska, Gutiérrez-Doña et al., 2005, S. 88).

Ehe näher auf die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für verschiedene Handlungsbereiche wie Schule und Beruf (Honicke & Broadbent, 2016; Multon et al., 1991; Piperopoulos & Dimov, 2015; Sadri & Robertson, 1993; Stajkovic & Luthans, 1998), Gesundheit (Holden, 1992; Schönfeld et al., 2016) und Bewegung (Anderson et al., 2006; Bandura, 1997, 369ff.; Bauman et al., 2002; Craggs et al., 2011; Van der Horst et al., 2007) eingegangen wird, sollen vorab die psychologisch relevanten Mechanismen dargestellt werden, durch die diese Einflüsse vermittelt werden. Zu diesen gehören kognitive, motivationale, affektive und selektive Prozesse (Bandura, 1997, 116ff.; Tsang et al., 2012).

### 2.2.2 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für kognitive Denkmuster

Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen unsere Denkmuster, die wiederum erfolgreiches Handeln unterstützen oder unterminieren können (Bandura, 1997). Wer seine Fähigkeiten und Ressourcen positiv einschätzt und erwartet, mit seinen Handlungen wirksam zu sein, erkennt herausfordernde Situationen als Chancen (Krueger Jr & Dickson, 1994), setzt sich im Leben höhere Ziele und verfolgt diese ausdauernd (Bandura & Wood, 1989). Neben der Wahl der Ziele spielt der Zugriff auf Problemlösestrategien und die Überzeugung, inwieweit Kompetenzen erlernbar sind (Dweck, 2008), eine große Rolle für den Erfolg (Bandura, 1997). Dies konnten Wood & Bandura (1989) für Erwachsene in einer realitätsnahen Studie zeigen, bei der die Versuchspersonen als Manager in einem Planspiel komplexe Aufgaben lösen und Entscheidungen im Sinne der Organisation treffen mussten. Personen, die davon ausgingen, dass sie durch Erfahrung dazu lernen können, erhielten selbst bei Fehlschlägen ihre hohe Selbstwirksamkeitserwartung bei. Für Menschen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung gehören Fehler dazu. Sie interpretieren sie als wertvolle Hinweise darauf, inwieweit für den Erfolg eine noch größere Anstrengung, mehr Informationen oder bessere Strategien nötig wären (Bandura, 1997, S. 118). Bei Personen, die dagegen davon ausgehen, dass Kompetenz sich auf angeborene Begabung gründet, verringert sich die Selbstwirksamkeitserwartung mit jedem Fehlschlag (Chase, 2001; Jourden et al., 1991). Dies führt wiederum dazu, dass Herausforderungen gemieden und Gelegenheiten sowie Bewältigungsstrategien nicht effizient genutzt werden (Wood & Bandura, 1989). So entsteht ein Teufelskreis, der sich auf Motivation und Ergebnis auswirkt (Bandura, 1997). In einer aktuellen Studie, an der 15 Universitäten beteiligt waren, konnten die Autoren eindrücklich zeigen, dass die eigene Einstellung, ob Lernen von Begabung oder Anstrengung abhängt, nicht nur erhebliche Auswirkungen auf die Selbstwirksamkeitserwartung und den Gebrauch von förderlichen Strategien hat, sondern auch, wie diese Einstellung sich auf einfache Weise verändern lässt (David S. Yeager et al., 2019). Dafür wurden etwas über 12.000 Jugendliche in den USA zu Beginn der 9. Klasse in vierwöchigem Abstand anhand einer kurzen Online-Intervention (2 x 25 Minuten im Abstand von 4 Wochen) darüber aufgeklärt, dass das Gehirn wie ein Muskel funktioniert und durch Training und Anstrengung wächst und „dazulernt“ (David S. Yeager et al., 2019, S. 364). Diese Einstellung entspricht dem sogenannten „*growth mindset*“ (im Gegensatz zum „*fixed mindset*“), wie Dweck (2015) und ihre Kollegen von der Stanford University es nennen, „wenn Schüler und Studenten davon überzeugt sind, dass man an Herausforderungen wachsen kann, weil das Gehirn sich ändern kann und dies auch permanent tut“ (Spitzer, 2019, S. 882). Das Ergebnis dieser repräsentativen Untersuchung: Übereinstimmend mit früheren Studien dieser Arbeitsgruppe

(David S. Yeager & Dweck, 2012) verbesserte sich durch die Interventionen die akademische Leistung (u.a. die Schulnoten), und zwar im Ausmaß vergleichbar mit einem Jahr gutem Schulunterricht oder der Beschulung durch einen sehr guten Lehrer. Im sozialen Bereich bewirkt die Einstellung, dass Menschen sich ändern können, eine Verringerung von aggressivem und eine Verstärkung von prosozialem Verhalten (David Scott Yeager et al., 2013). Bandura und Wood (1989) haben in einer Studie mit Erwachsenen experimentell zeigen können, dass die Auffassung von der Kontrollierbarkeit oder Veränderbarkeit der Umwelt eine entscheidende Rolle spielt, indem entsprechende Annahmen von der (Un-)veränderbarkeit von Organisationen induziert wurden. Die Gruppe, welche an die Beeinflussbarkeit der Organisation glaubte, hatte höhere Selbstwirksamkeitserwartungen – auch im Angesicht von Schwierigkeiten –, setzte sich zunehmend herausforderndere Ziele, nutzte erfolgreiche Problemlösestrategien und schnitt im Ergebnis deutlich besser ab als die Gruppe, die nicht von der Kontrollierbarkeit des Unternehmens überzeugt war (Bandura & Wood, 1989).

### 2.2.3 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die Selbstregulation

Die hohe Bedeutsamkeit guter selbstregulatorischer Fähigkeiten für die Bewältigung verschiedenster Alltagsanforderungen und der Einfluss auf unterschiedliche Lebensbereiche, u.a. auf akademischen Erfolg (Blair & Raver, 2015; McClelland & Cameron, 2011), sozial-emotionale Kompetenzen (Riggs et al., 2006), Gesundheit (Miller et al., 2011) sowie auf Wohlstand, Lebensqualität und Lebenserfolg (Moffitt et al., 2011) sind empirisch gut belegt. Selbstregulation beschreibt dabei die Prozesse, mit denen Menschen ihre Gedanken, Gefühle und ihr Verhalten steuern im Hinblick auf ein angestrebtes Ziel (Hoyle, 2006, 1507f.). Aus der Perspektive der sozial-kognitiven Theorie geht es dabei immer um die Überwindung der durch die Zielsetzung aktiv geschaffenen Diskrepanz zwischen Ist- und Sollzustand (Bandura & Locke, 2003, S. 87). Die der Selbstregulation bzw. Selbststeuerung zugrunde liegenden zentralen kognitiven Mechanismen sind im Frontalhirn angesiedelt und werden in der neurobiologischen Forschung als exekutive Funktionen bezeichnet (Miyake et al., 2000). Sie bestehen aus den drei Komponenten Arbeitsgedächtnis (Baddeley, 2010; E. E. Smith & Jonides, 1999), Inhibition (= Hemmung) (Simpson et al., 2012) und kognitive Flexibilität (Dajani & Uddin, 2015). Während das Arbeitsgedächtnis für die Speicherung und Bearbeitung von Informationen zuständig ist und so vorausschauendes Denken, Planen und Handeln ermöglicht, erlaubt es die Inhibition, unpassende oder dem Ziel nicht dienliche Gedanken oder Handlungen sowie ablenkende Reize zu unterdrücken sowie Versuchungen zu widerstehen. Kognitive Flexibilität ist für den Wechsel zwischen Aufgaben oder Perspektiven zuständig und erleichtert es, sich an veränderte Anforderungen anzupassen oder sich



in andere hineinzusetzen (Fiske et al., 2014). Alle drei Funktionen zusammen bilden ein System, das es uns ermöglicht, im Alltag bewusste Entscheidungen zu treffen und ziieldienliche selbstregulatorische Strategien anzuwenden.

Selbstwirksamkeitserwartungen entscheiden darüber, inwieweit eine Person seine exekutiven Funktionen tatsächlich einsetzt, um seine Gedanken, Gefühle und sein Verhalten zu regulieren und Anforderungen erfolgreich zu bewältigen (Bouffard-Bouchard et al., 1991; Rabin et al., 2011): „*Self-regulatory skills will not contribute much if students cannot get themselves to apply them persistently in the face of difficulties, stressors and competing attractions. Firm beliefs in one's self-regulatory skills provides the staying power.*“ (Bandura, 1993, S. 136)

Dies zeigt sich beispielsweise im Hinblick auf das Phänomen der „Aufschieberitis“ (*procastination*), bei dem ein Teufelskreis zwischen niedriger Selbstwirksamkeitserwartung, verringerten und aufgeschobenen Zielen, nachfolgend geringerer Leistung und damit wiederum verringerter Selbstwirksamkeitserwartung entstehen kann (Klassen et al., 2008; Wäschle et al., 2014). Maddux und Kleiman (2016) gehen so weit zu behaupten, dass alle Effekte von Selbstwirksamkeit durch ihren Einfluss auf die Selbstregulation vermittelt seien. Die meisten Studien zeigen allerdings sowohl einen direkten Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartungen auf die Leistung (Al-Harthy et al., 2010) als auch einen indirekten Einfluss über das Setzen von lohnenswerten Zielen und die Anwendung von kognitiven Strategien zur Problemlösung (Bandura, 1997, S. 121; Bouffard-Bouchard et al., 1991; Caprara et al., 2008; Kane et al., 1996; Ramdass & Zimmerman, 2011). Umgekehrt wirken sich exekutive Funktionen und eine gute Selbstregulationsfähigkeit positiv auf die Selbstwirksamkeitserwartung aus (Jungert et al., 2014; Kim & Nor, 2019; McAuley et al., 2011).

Selbstwirksamkeitserwartungen spielen nach Zimmerman und Cleary (2006) im Rahmen ihres zyklisch angelegten sozial-kognitiven Selbstregulationsmodells (Zimmerman & Campillo, 2003, S. 239) nicht nur in der ersten Phase der Antizipation/Planung (*forethought phase*) in Bezug auf Motivation (Wolters & Taylor, 2012) und Resilienz bei auftauchenden Schwierigkeiten eine Rolle, sondern auch in der Phase der Ausführung (*performance phase*) und der Selbstreflexion (*self-reflection phase*). Personen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung setzen sich in der Planungsphase spezifischere und ehrgeizigere Ziele, wie u.a. Zimmerman in einer Studie mit Basketballspielern unterschiedlichen Niveaus (2001) und Zimmerman, Bandura und Martinez-Pons (1992) bei Schülern in Bezug auf ihre Sozialkundeformen zeigen konnten. Diese Befunde unterstützen die „*goal setting theory*“ (Locke & Latham, 1990): „*In the goal-setting view, self-efficacy raises the level of self-set goals, reinforces commitment to these goals, and thus enhances the level of performance.*“ (Locke

& Latham, 2012, S. 178) Für jüngere Kinder liegen nach den Recherchen der Autorin bisher keine Studien zur Wechselwirkung von Selbstwirksamkeitserwartungen und der Fähigkeit zur Selbstregulation vor. Auch das Thema „exekutive Funktionen“ findet erst seit einigen Jahren Eingang in die wissenschaftliche und pädagogisch ausgerichtete Diskussion im deutschsprachigen Raum, wobei nur ein Forschungsprojekt sich bisher der Entwicklung und Förderung von Selbstregulation und exekutiven Funktionen im Elementarbereich gewidmet hat (Quante et al., 2016). Hier spielt die Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen zwar in der Intervention eine Rolle, empirische Daten liefert die Untersuchung hierzu aber nicht (Walk et al., 2018).

#### 2.2.4 Können Selbstwirksamkeitserwartungen zu hoch sein?

Vancouver, Thompson und Williams (2001) haben die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die Zielsetzung und -erreichung im Sinne der „*goal setting theory*“ mit den Ergebnissen ihrer Untersuchungen, die sich an der „*control theory*“ (Powers, 1973) orientieren, in Frage gestellt. Demnach könnte (1) der positive Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und gezeigter Leistung vorwiegend auf vorhergehende Leistungen zurückzuführen sein, die sich wiederum auf die Selbstwirksamkeitserwartung auswirken, (2) eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung die Leistung durch eine erhöhte Selbstzufriedenheit (*complacency*) und damit verbundene verringerte Motivation sich anzustrengen oder Zeit zu investieren negativ beeinflussen und (3) die Selbstwirksamkeitserwartung nachfolgende Leistungen durch die Zielauswahl, z.B. durch die Annahme einer schwierigen Herausforderung, positiv beeinflussen (Vancouver et al., 2001, S. 617). Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung kann nach Vancouver et al. (2001) demnach auch zu einer Überschätzung der eigenen Fähigkeiten und damit verbunden zu Fehlern bei der Ausführung der Handlung führen (Locke & Latham, 2012). Yang, Chuang und Chiou (2009) konnten analog bei Studenten eine verringerte Anstrengungsbereitschaft über die Zeit aufgrund der illusorischen Einschätzung der Bewältigbarkeit der Anforderung beim Lernen einer zweiten Fremdsprache nachweisen (Yang et al., 2009). Bandura und Locke (2003) haben die Ausführungen von Vancouver et al. (2001) aufgrund theoretischer und methodischer Mängel und unter Anführung zahlreicher empirischer Belege, u.a. neun Metastudien zur Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen, scharf kritisiert. Sie merken an, wie wichtig es sei, auch vor dem Hintergrund von gesellschaftlichem Wandel und dem Nutzen von Innovation und Kreativität nicht nur die Risiken von Überschätzung zu erforschen, sondern insbesondere die Gefahren und Kosten, die in einem zu frühen Aufgeben aufgrund von geringer Selbstwirksamkeit und nagenden Selbstzweifeln liegen können (Bandura & Locke, 2003, S. 97).

*„Personal development requires taking risks. People’s regrets commonly center on educational opportunities forsaken, valued careers not pursued, interpersonal relationships not cultivated, risks not taken, and failures to exercise a stronger hand in shaping one’s life course.“* (Bandura, 1997, S. 71)

Locke und Latham (2012) sehen in den auf den ersten Blick konträren Ansätzen keinen Widerspruch, sondern die Chance einer Integration und Erweiterung der „*goal-setting-theory*“ um bisher unberücksichtigte Aspekte. Auch Vancouver et al. (2001) erkennen angesichts ihrer eigenen widersprüchlichen Ergebnisse (im Gruppenvergleich war der Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartungen auf die Leistung positiv, im intraindividuellen Vergleich negativ, genauso bei schwierigen Aufgaben und unter Kontrolle der vorherigen Performance) und der Komplexität menschlicher Handlungsprozesse den Gewinn darin, zukünftige Forschungsbemühungen anzustoßen und genauer danach zu fragen, unter welchen Umständen die Selbstwirksamkeitserwartung tatsächlich die nachfolgende Handlung positiv oder negativ beeinflusst. Bezogen auf die Frage, ob es „ein zu viel“ an Selbstüberzeugung geben könnte (Maddux & Kleiman, 2016), hat auch Bandura (1986) schon früh darauf hingewiesen, dass eine Überschätzung zu Aktivität in Bereichen führen könnte, die nicht bewältigbar sind und den Aufwand nicht lohnen, bzw. mit unkalkulierbaren Risiken einhergehen können (Schumann et al., 2014). Dies sei zum Beispiel der Fall bei Unternehmungen oder Aktivitäten, die körperliche Gefahren (z. B. Schwimmen bei starkem Wellengang) oder Verluste beinhalten (Bandura, 1997, S. 71; Salanova et al., 2012). Auch könnte der Impuls, sich bei Problemen Hilfe zu holen, bei Personen niedriger ausgeprägt sein, wenn die Selbstwirksamkeitserwartung die tatsächlichen Fähigkeiten übersteige (Maddux & Kleiman, 2016). Einen theoretisch, methodisch und empirisch bedeutsamen Beitrag zu der Frage der Selbstüberschätzung und dem Wirkmechanismus zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung haben Yeo und Neal (2006) geleistet. Sie haben mit Hilfe eines Multi Level Designs anhand einer Flugsimulationsaufgabe gezeigt, dass sich der Einfluss von aufgabenspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung über die Zeit und mit zunehmender Übung dynamisch verändert und darüber hinaus abhängig ist vom Analyselevel (*within-person versus between-persons*) und dem Spezifitätsniveau der gemessenen Selbstwirksamkeitserwartung. Dabei hat sich bestätigt, dass es sich lohnt, Selbstwirksamkeitserwartungen zu steigern, damit Personen sich höhere Ziele setzen, bei Schwierigkeiten am Ball bleiben, effektive Strategien nutzen, um damit ihr Lernen zu beschleunigen und am Ende bessere Ergebnisse zu erzielen. In diesem komplexen dynamisch angelegten Analyseansatz hat sich aber auch gezeigt, dass bei Interventionen zur Steigerung der Selbstwirksamkeit Selbstüberschätzung vermieden werden sollte und den Lernenden genügend Ressourcen für selbstregulatorische Strategien zur Verfügung stehen sollten (Yeo & Neal, 2006, S. 1098).

Alle vorliegenden Studien zu dem Thema beziehen sich allerdings auf erwachsene Versuchspersonen. Für Kinder liegen nach den Recherchen der Autorin der vorliegenden Arbeit keine Ergebnisse dazu vor, inwieweit Selbstüberschätzung bzw. zu hohe Selbstwirksamkeitserwartungen negative Effekte haben könnten.

### 2.2.5 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die akademische und berufliche Leistung

Die große Zahl an Studien zu schulischen und arbeitsbezogenen Leistungen zeigen, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und Schulerfolg gibt (Schunk & DiBenedetto, 2016; Schunk & Pajares, 2009). Etwa 25% der Varianz von schulischen Leistungen wird durch den Beitrag von Selbstwirksamkeitserwartungen aufgeklärt (Pajares, 2005). Der Wert schwankt, je nach Kongruenz zwischen den Messinstrumenten für Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung sowie dem zeitlichen Abstand der Messung (Schunk & DiBenedetto, 2016). Bandura, Barbaranelli, Caprara und Pastorelli (1996) haben sich in ihrer Untersuchung nicht nur auf die akademische Selbstwirksamkeitserwartung beschränkt, sondern komplexe Zusammenhänge auch mit elterlichen Erwartungen und sozialer, bzw. auf ihre Selbstregulation bezogene Kompetenzüberzeugungen analysiert (vgl. Abbildung 2). Dabei bestätigen sich direkte und indirekte Effekte. Beachtenswert ist der vermittelnde Einfluss psychosozialer Aspekte wie prosoziales Verhalten, Freundeswahl und Depression auf die akademische Leistung sowie die Verbindung von sozialer Selbstwirksamkeitserwartung mit dem, was die Schüler an Leistung anstreben (*academic aspirations*).

Längsschnittstudien haben ergeben, dass Selbstwirksamkeitserwartungen sowohl direkte als auch indirekte Effekte auf die akademische Leistung haben, wie u.a. Zimmerman und Bandura (1994) im Rahmen von Schreibkursen für Studenten zeigen

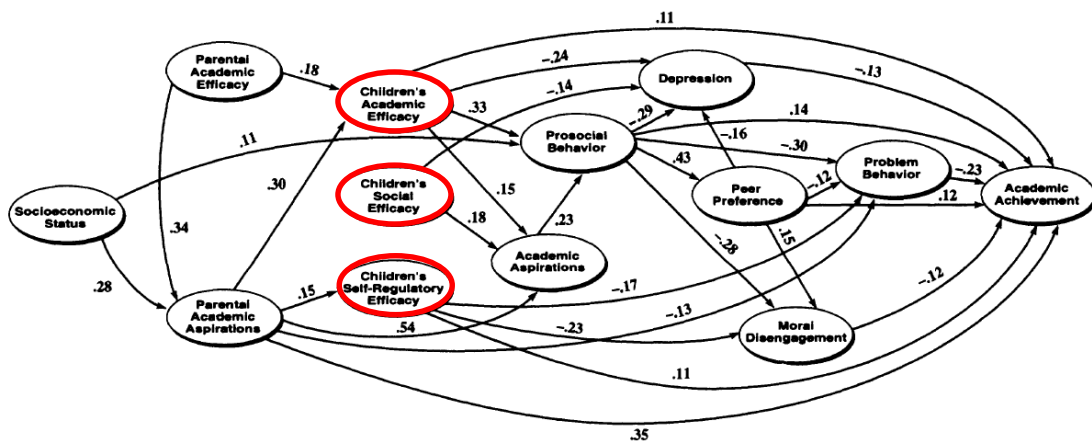


Abbildung 2: Pfad-Analyse der Wirkmechanismen elterlicher und kindlicher Selbstwirksamkeitserwartung auf akademische Leistungen ( $p < .05$ ) (Bandura et al. 1996, S. 1207)

konnten, bei denen das Setzen von Zielen durch die Selbstwirksamkeitserwartung mitbestimmt wurde. Auch Schunk und Gunn (1986) fanden – neben einem direkten Effekt – mit der Anwendung von Problemlösestrategien bei Divisionsaufgaben selbstregulatorische Aspekte als Mittler zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung. Direkte Effekte im Bereich Mathematik wurden auch von Schunk (1981) und Pajares (Pajares, 1996a; Pajares & Kranzler, 1995b) berichtet. Die Metastudie von Honicke und Broadbent (2016) bestätigt mit ihrer Analyse von 59 Arbeiten (aus den Jahren 2003 bis 2015) die früheren Einzelbefunde mit einem schwachen Zusammenhang zwischen akademischer Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung, der sowohl direkt als auch indirekt über selbstregulatorische Prozesse vermittelt ist. Im Arbeitskontext haben Stajkovic und Luthans (1998) in einer Metaanalyse über 114 Einzelstudien mit insgesamt 21.616 Probanden eine durchschnittliche Korrelation zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung von .38 gefunden. Die vorliegenden Studien beziehen sich allesamt auf ältere Schulkinder, Studenten oder Erwachsene. Zum frühen Kindesalter konnten keine Befunde zur Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für akademische Leistungen ausfindig gemacht werden.

#### 2.2.6 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für Stressbewältigung und Gesundheit

Selbstwirksamkeitserwartungen puffern die negativen Effekte von Stress ab, wie Schönfeld et al. (2016) im Rahmen ihrer repräsentativen BOOM-Studie zu mentaler Gesundheit zeigen konnten. Dieser Befund geht konform mit dem Stress-Modell von Lazarus und Folkman (1984). Danach erfolgt nach einer ersten Einschätzung, ob es sich um eine potenziell bedrohliche Situation handelt, in einem zweiten Schritt die Bewertung, ob die Anforderung mit den verfügbaren Ressourcen bewältigbar ist. Im Rahmen des Salutogenese-Modells von Antonovsky (1979) findet sich das Konstrukt der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung im Konzept des Kohärenzsинns wieder, der ausdrückt, in welchem Ausmaß man ein durchdringendes, andauerndes und dennoch dynamisches Gefühl des Vertrauens hat, dass

1. die Stimuli, die sich im Verlauf des Lebens aus der inneren und äußeren Umgebung ergeben, strukturiert, vorhersehbar und erklärbar sind (*Gefühl von Verstehbarkeit*);
2. einem die Ressourcen zur Verfügung stehen, um den Anforderungen, die diese Stimuli stellen, zu begegnen (*Gefühl von Handhabbarkeit*);
3. diese Anforderungen Herausforderungen sind, die Anstrengung und Engagement lohnen (*Gefühl von Sinnhaftigkeit bzw. Bedeutsamkeit*) (Antonovsky, 1997, 35f.).

Insbesondere angesichts der inhaltlichen Nähe des Kohärenzaspekts „Handhabbar-

keit“ zum Konstrukt der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung sind die hohen Korrelationswerte von  $r = .59 - .66$  nachvollziehbar (Bettge & Ravens-Sieberer, 2003; T. L. Smith & Meyers, 1997).

Der Kohärenzsinn entscheidet darüber, inwieweit gesundheitsrelevante Schutzfaktoren mobilisiert werden. Zu diesen gehört als zentraler personaler Faktor auch die Selbstwirksamkeitserwartung (siehe Übersicht in BZgA, 2009, S. 49). Deren Bedeutung wurde in der Gesundheits- und Resilienzforschung vielfach aufgezeigt (Fröhlich-Gildhoff & Rönnau-Böse, 2015; Holmes, 2016; Opp & Fingerle, 2008; Scales et al., 2000; Wustmann, 2004) und unter anderem in der traditionellen Kauai-Studie von Werner und Smith (Werner & Smith, 2001), aber auch in der Bielefelder Invulnerabilitätsstudie (Lösel & Bender, 1994) sowie in der aktuellen Bella-Studie (Ravens-Sieberer et al., 2007) als protektiver Faktor nachgewiesen (Otto et al., 2017). Die protektive Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen ist vor dem Hintergrund nachvollziehbar, dass für die Prävention und Genesung von Erkrankungen sowie für gesundheitsförderliche Lebensweisen häufig Verhaltens- und Einstellungsänderungen notwendig sind, die ein hohes Maß an Selbstregulation erfordern (Hall & Marteau, 2014; Will Crescioni et al., 2011). Ohne das Zutrauen in sich selbst, diese Veränderungen auf den Weg bringen und mit entsprechender Anstrengung auch beim Auftauchen von Hindernissen ausdauernd verfolgen zu können, ist der Erfolg fraglich (Bandura, 1997; Maddux & Kleiman, 2016). So stellt die Selbstwirksamkeitserwartung für viele gesundheitsrelevante Verhaltensweisen wie körperliche Aktivität (Kassavou et al., 2014), Ernährung (Byrne et al., 2012), Zahnhygiene (Buglar et al., 2010), Schmerzmanagement (Costa et al., 2011), Raucherentwöhnung (Gwaltney et al., 2009), Alkoholabstinenz (Kelly & Greene, 2014), Patienten-Compliance (Chan et al., 2012) und Vorsorgeverhalten (Robinson et al., 2014) einen Schlüsselfaktor dar. Neben direkten Einflüssen von Selbstwirksamkeitserwartungen auf gesundheitsrelevantes Verhalten gibt es auch empirische Belege dafür, dass diese eine Rolle als Mediator für die Effektivität von Interventionen zur Gesundheitsförderung spielen, wie dies beispielsweise Demetriou und Höner (2012) in ihrem Review zu bewegungsbezogenen Interventionen im schulischen Setting belegen konnten. Allerdings ist fraglich, inwieweit die Ergebnisse von diesen mit Jugendlichen durchgeführten Studien (Dishman et al., 2004; Haerens et al., 2007) auf Vorschulkinder übertragbar sind. Zu dieser Altersgruppe liegen nur vereinzelt Befunde vor. In einem Review von Reviews zur Wirksamkeit ernährungs- und bewegungsbezogener primärpräventiver Interventionen im Setting Kita wird immerhin konstatiert, dass „effektive Interventionen über eine zugrundeliegende Theorie (z.B. Banduras Sozialkognitive Lerntheorie) verfügten“ und die drei zitierten Übersichtsstudien eine Steigerung der Selbstwirksamkeit beinhalteten (Steenbock et al., 2015, S. 616).

Auf physiologischer Ebene beeinflussen Selbstwirksamkeitserwartungen auch eine Reihe von gesundheitsrelevanten biologischen Prozessen (Bandura, 1997, 262ff.) wie die Anfälligkeit des Immunsystems für Infekte (Caserta et al., 2011), Blutdruck und Herzrate sowie die Ausschüttung von Neurotransmittern wie Catecholaminen und Endorphinen in Stresssituationen (Bandura, 1997, 263ff.). Die Abhängigkeit der Opioidausschüttung von Selbstwirksamkeitserwartungen haben Bandura und Kollegen (1988) beispielsweise anhand eines Schmerzexperiments mit Eiswasser untersucht, bei dem vorab mit Hilfe von Mathematikaufgaben eine hohe oder niedrige Selbstwirksamkeitserwartung induziert wurde. Probanden mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung konnten den zunehmenden Schmerzreizen zwar widerstehen. Dies gelang jedoch nicht mehr, nachdem ein opioidhemmendes Mittel (Naloxon) injiziert wurde. Bei Versuchspersonen mit hoher induzierter Selbstwirksamkeit gab es keinen Anstieg der Opioidausschüttung bei Eiswasser-Exposition und insofern auch keinen Unterschied nach Injektion von Naloxon (Bandura et al., 1988).

Neben verhaltensbezogenen und physiologischen Aspekten, die durch Selbstwirksamkeitserwartungen moduliert werden können, gibt es eine Vielzahl an empirischen Befunden, welche die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die psychische Gesundheit belegen. So steht eine geringe Selbstwirksamkeitserwartung mit Depressionen und Ängsten im Jugend- und Erwachsenenalter in Verbindung (Bandura, 1997; Bandura et al., 1999; Dou et al., 2016; Grembowski et al., 1993; Muris et al., 2016). Eine auf die Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen angelegte Intervention kann dagegen zu einer stärkeren Aktivierung und Teilnahme Depressiver an sozialen Aktivitäten führen (McCusker et al., 2016). Auch posttraumatische Belastungsstörungen (Adams et al., 2019) und suizidales Verhalten (Valois et al., 2015) sowie Alkohol- und Drogenkonsum (Bandura, 1999; Litt & Kadden, 2015) stehen in Verbindung mit negativen Selbstwirksamkeitserwartungen. Essstörungen sind ebenfalls mit niedriger – und zwar sowohl bereichsspezifischer (Glasofer et al., 2013) als auch allgemeiner – Selbstwirksamkeitserwartung (Lilenfeld et al., 2006) assoziiert (Bardone-Cone et al., 2018). Auch hier fehlen Untersuchungen im frühen Kindesalter.

### 2.2.7 Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für körperliche Aktivität und Bewegung

Selbstwirksamkeitserwartungen und körperliche Aktivität stehen in einem wechselseitigen Zusammenhang (McAuley & Blissmer, 2000): Während auf der einen Seite Bewegung als Quelle für Selbstwirksamkeitserfahrungen dienen kann (siehe Kap. 2.5), spielen für das Erlernen motorischer Fertigkeiten (Abbas & North, 2018; Bund, 2001; Ghorbani & Bund, 2019; Stevens et al., 2012) und das Erreichen sportlicher Ziele (Bandura, 1997, 369ff.; Moritz et al., 2000) bewegungsbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen eine wesentliche Rolle

(Bandura, 1997). Selbstwirksamkeitserwartungen bestimmen auch den gewählten Schwierigkeitsgrad sportlicher Herausforderungen. So entscheiden sich Indoor- und Outdoor-Kletterer, die über eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung verfügen, häufiger für schwierigere und risikoreichere Level als Kletterer mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung (Llewellyn et al., 2008). Aus gesundheitlicher Perspektive betrachtet unterstützen Selbstwirksamkeitserwartungen die Motivation, körperlich aktiv zu sein: Bewegungsbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen korrelieren studienübergreifend sowohl bei Kindern<sup>4</sup> als auch bei Jugendlichen mit körperlicher Aktivität (Bauman et al., 2012; Sallis et al., 2000; Trost et al., 2002; Van der Horst et al., 2007). Da nur längsschnittlich angelegte Studien etwas über den kausalen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und körperlicher Aktivität aussagen und damit Hinweise auf effektive Interventionsansätze geben können, haben Craggs et al. (2011) die aus korrelativen Studien bekannten Faktoren in ihrem auf Kinder und Jugendliche bezogenen Review überprüft. Auch hier zeigen sich Selbstwirksamkeitserwartungen durchgehend als Determinanten von körperlicher Aktivität. Allerdings ist dabei zu bedenken, dass es unter den 14.487 gescannten und den 46 ausgewählten Studien keine mit Kindern jünger als 10 Jahre gab, welche die Kriterien des Reviews erfüllt hätten (Craggs et al., 2011, S. 647). Die meisten Studien beziehen sich auf ältere Kinder und Jugendliche (Dowda et al., 2007; Dziewaltowski et al., 2007). Van der Horst et al. (2007) zitiert eine kanadische Studie mit benachteiligten Grundschulern (O'Loughlin et al., 1999), bei der die Altersspanne allerdings auch bei 9 – 13 Jahre liegt. Die einzige von Sallis (2000) in ihren Review einbezogene Studie im Kindergartenalter (Buss et al., 1980) basiert auf einem Messinstrument (CCQ), das keine Items zur Selbstwirksamkeitserwartung im Sinne der Definition Banduras enthält.

### 2.2.8 Zusammenfassung: Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen

Selbstwirksamkeitserwartungen sind bedeutsam für schulischen und beruflichen Erfolg sowie für die physische und psychische Gesundheit. Sie stellen einen zentralen gesundheitlichen Schutzfaktor dar. Angesichts von Widrigkeiten im Leben, unterstützen Selbstwirksamkeitserwartungen einen angemessenen resilienten Umgang mit Stress. So sind Personen mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung häufiger von psychischen Erkrankungen wie beispielsweise Depressionen, Ängsten und Süchten betroffen.

Welche Mechanismen sind für diese Zusammenhänge verantwortlich? Wer von seinen Fähigkeiten überzeugt ist und daran glaubt, auch schwierige Herausforderungen bewältigen zu können, sieht diese als Chance an und lässt sich von Fehlschlägen nicht entmutigen. Ein

---

<sup>4</sup> Die jüngsten untersuchten Probanden waren bei O'Loughlin et al. (1999) neun Jahre alt.



Kind, dem es beispielsweise nicht gelingt, beim ersten Versuch eine Boulderwand zu erklettern, wird es erneut versuchen. Es wird sich noch stärker anstrengen, um sein Ziel zu erreichen. Menschen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung stecken sich höhere Ziele und verfolgen diese ausdauernder. Zu hohe Selbstwirksamkeitserwartungen, bzw. die Tendenz zur Selbstüberschätzung, kann aber auch zur Verringerung von Anstrengung oder zur Wahl von riskanten Aktivitäten führen.

Gekoppelt mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung ist die Überzeugung, dazu lernen zu können („*growth mindset*“). Für die Begleitung von Kindern bedeutet dies, sie nicht als sportlich oder unsportlich hinzustellen, sondern statt der unveränderlichen Begabung das Potential zur Weiterentwicklung in den Fokus zu rücken. Darüber hinaus spielt die Verfügbarkeit von selbstregulatorischen Fähigkeiten eine große Rolle für die Selbstwirksamkeit und das Handeln. So zeigen sich neben direkten Effekten der Selbstwirksamkeitserwartung beispielsweise auf akademische Leistungen insbesondere auch über die Selbstregulation und die Anwendung von Problemlösestrategien vermittelte indirekte Effekte. Voraussetzung dafür, dass diese bei Bedarf aktiviert und effektiv eingesetzt werden, sind positive Selbstwirksamkeitserwartungen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Selbstwirksamkeitserwartungen eine hohe Bedeutung für Verhalten und Erleben und damit für das Handeln und den Erfolg in verschiedenen bedeutsamen Alltagsbereichen haben. Es bleibt abgesehen von der durchgehend kritisierten Uneinheitlichkeit der verwendeten Konstruktdefinitionen und Messinstrumente (Voskuil & Robbins, 2015) aber der Ruf nach belastbaren Studien im früheren Kindesalter (u.a. Craggs et al., 2011).

## **2.3 Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter**

### **2.3.1 Kinder als Verursacher ihrer Handlungen**

Selbstwirksamkeitserwartungen sind nicht angeboren, sondern entwickeln sich erst in der Auseinandersetzung mit der materialen und sozialen Umwelt (Bandura, 1997). Schon Säuglinge und Kleinkinder erleben sich trotz ihrer noch begrenzten motorischen und sprachlichen Fähigkeiten bereits als selbstwirksam, wenn sie beispielsweise ein Mobile anstoßen, mit ihrer Rassel Töne erzeugen oder im Krabbelalter aus eigener Kraft ein Hindernis überwinden. Auch im sozialen Bereich sind frühe Erfahrungen von Wirksamkeit bedeutsam, z. B. wenn ein kleines Kind erlebt, dass auf seine Signale feinfühlig reagiert wird (Remsperger, 2011; Riksen-Walraven, 1978).

Zur frühen Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen liegen so gut wie keine Studien vor, sieht man einmal von den Untersuchungen zum Verständnis von Kausalität bei Säuglingen ab (Leslie, 1982; Leslie & Keeble, 1987; Mandler, 1992). Das konzeptuelle Verstehen des Verursachungsprinzips stellt laut Bandura (1997, S. 164) die Basis für die Entstehung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen dar. So erkennen Säuglinge schon sehr früh erste Zusammenhänge zwischen Ereignissen und begreifen dann, dass diese Ereignisse durch aktives Handeln ausgelöst werden können (Bandura, 1997). Sie wundern sich beispielsweise, wenn ein Objekt (z. B. eine Kugel) sich scheinbar ohne Zutun von menschlicher Aktivität in Bewegung setzt (Leslie, 1982; Mandler, 1992). Mit zunehmender Eigenaktivität und steigender Einflussnahme, insbesondere auf die physikalische Welt, erleben Kinder sich schließlich selbst als Verursacher von Handlungen. Die Gelegenheit zu explorierender Tätigkeit, zur selbsttätigen Erkundung von Gegenständen und Umgebungen bilden die Basis für die Erfahrung, selbst etwas bewirken zu können: *„Infants acquire a sense of personal agency when they recognize that they can make things happen and they regard themselves as the doers.”* (Bandura, 1997, S. 167)

Dabei trägt sowohl die Erfahrung von selbst herbeigeführten Resultaten als auch die Beobachtung von wirkungsvollem Handeln zum Verständnis des Verursachungsprinzips bei (Bandura, 1997). Dies bestätigen auch aktuellere Arbeiten der Forschungsgruppe um Meltzoff (Meltzoff et al., 2012; Waismeyer & Meltzoff, 2017), die zeigen konnten, dass schon 24 Monate alte Kleinkinder aufgrund der Beobachtung von physikalischen Zusammenhängen als auch von sozialen Interaktionen Wirkungsketten erfassen und diese nachfolgend in ihr eigenes Verhaltensrepertoire übernehmen.

### 2.3.2 Reaktion auf Erfolg und Misserfolg

Abgesehen von Beobachtungsstudien, welche nachweisen, dass Kinder schon sehr früh über ein kognitives Verständnis von Kausalität verfügen und in der Lage sind, aus der eigenen Erfahrung von Wirksamkeit sowie der Beobachtung von wirksamen Handlungen zu lernen, fehlen nach wie vor Studien dazu, wie sich die Überzeugung von der eigenen Wirksamkeit entwickelt. Dies hat laut Bandura (1997, S. 168) hauptsächlich methodologische Gründe, da kleine Kinder aufgrund ihrer fehlenden sprachlichen Kompetenz nicht nach ihrer eigenen Einschätzung gefragt werden können (siehe auch Kap. 2.6.3). Einige Forscher wie Stipek et al. (1992) haben sich damit beholfen, die Reaktion von jüngeren Kindern auf Erfolg oder Misserfolg zu erfassen und daraus Hinweise auf ihre Einstellung zu den eigenen Fähigkeiten abzuleiten. Auch wenn diese Vorgehensweise laut Bandura (1997) kritisch zu sehen ist, sollen ausgewählte Ergebnisse dargestellt werden, da sie u. a. Anhaltspunkte für die Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen beinhalten.

Stipek et al. (1992) haben in ihren Experimenten mit 1-5-jährigen Kindern herausgefunden, dass Kleinkinder ab 21 Monaten bei Erfolg aktiv die Bestätigung der Bezugsperson suchen. Ab zwei Jahren wenden sie sich bei Misserfolg ab und zeigen eine deutlich negative emotionale Reaktion. Selbst wenn laut Dweck (2002) Kinder im Kleinkind- und Vorschulalter noch nicht über ein klares Konzept der eigenen Fähigkeiten verfügen und Misserfolge insofern keinen nachteiligen Einfluss haben sollten, haben auch die Arbeiten ihrer Forschungsgruppe ergeben, dass ein guter Teil dieser jüngeren Kinder deutliche Zeichen von Beeinträchtigung und Hilflosigkeit zeigt, wenn sie mit Misserfolg – z. B. beim Puzzeln - oder mit Kritik konfrontiert sind (Dweck, 2002, S. 60; Heyman et al., 1992). Damit seien sie laut Dweck (2002) ähnlich vulnerabel wie ältere Kinder, denken dabei aber weniger in Kategorien von „fähig“ oder „unfähig“, sondern eher im Sinne von „gut“ oder „schlecht“:

*„As I noted above, in reaction to these failures, they show many of the same reactions that we see when older vulnerable children encounter failure: negative affect, negative self-evaluations, plummeting expectations, lowered persistence, and impaired deployment of problemsolving strategies.“* (Dweck, 2002, S. 60)

Längerfristig betrachtet wirken sich nicht nur direkt geäußerte Kritik oder Misserfolg aus, sondern auch die grundlegende Haltung der Bezugspersonen zu den Fähigkeiten der Kinder. Dies konnten Fredericks und Eccles (2002) in ihrer longitudinal angelegten Studie mit Schülerinnen und Schülern von der ersten bis zur zwölften Klasse zeigen. Schulkinder, deren Eltern zu Beginn der Schullaufbahn die Kompetenzen ihrer Kinder in Mathematik oder Sport positiv einschätzten, glaubten stärker an ihre eigenen Fähigkeiten als Kinder, deren Eltern die Fähigkeiten ihrer Kinder eher negativ einschätzten (Fredricks & Eccles, 2002). Gleichzeitig fielen die Kinder, welche positiv eingestellte Eltern hatten, über die Zeit nicht so stark ab, wie dies üblicherweise mit steigendem Alter der Fall ist (Jacobs et al., 2002).<sup>5</sup>

### 2.3.3 Dynamik und Stabilität von Selbstwirksamkeitserwartungen

Der von verschiedenen Autoren gefundene Abfall von Selbstwirksamkeitserwartungen und Kompetenzüberzeugungen mit zunehmendem Alter (Benenson & Dweck, 1986; K. S. Frey & Ruble, 1987; Parsons & Ruble, 1977) scheint in seiner Dynamik bereichsspezifisch zu sein. So konnten Jacobs et al. (2002) in ihrer oben bereits erwähnten Studie mit 1. – 12. Klässlern zeigen, dass die Kurve bei Mathematik, Sprachen und Sport eine unterschiedliche Dynamik

---

<sup>5</sup> Es muss betont werden, dass es sich hier nicht explizit um Selbstwirksamkeitserwartungen, sondern um allgemeine Kompetenzüberzeugungen handelt.

zeigt. Während die Kurve in Mathematik linear abfällt, verläuft sie beim Sport in den Grundschuljahren noch relativ flach, um dann im Jugendalter steiler abzufallen. Es ist davon auszugehen, dass der bei jüngeren Kinder (2 – 8 Jahren) noch vorherrschende Optimismus mit etwa 7 – 8 Jahren teilweise durch eine der kognitiven Entwicklung geschuldeten realistischen Einschätzung abgelöst wird (Dweck, 2002; Wigfield et al., 2015). Eine pessimistische Einstellung gegenüber den eigenen Fähigkeiten kann laut Wigfield et al. (2015) aber auch durch höhere Anforderungen, die Betonung von Leistungsvergleichen sowie durch die Vermittlung der Annahme, dass Fähigkeiten stabil und nicht veränderbar seien (Dweck, 2002), entstehen. Unabhängig von diesen äußeren Einflüssen scheinen die Überzeugungen von den eigenen Fähigkeiten mit zunehmendem Alter stabiler zu werden (Wigfield et al., 2015). Aufbauend auf den frühen Studien von Nicholls (1978) haben sich Heyman und Kollegen (2003; 2006) mit der Frage beschäftigt, inwieweit Kinder im Vorschulalter Informationen zu Anstrengung, Fähigkeiten und Aufgabenschwierigkeit in Relation setzen, wenn es darum geht, einzuschätzen, ob Gleichaltrige bei einer Puzzle-Aufgabe Erfolg haben werden. Anders als Nicholls und sein Team, die erst bei 7-9-Jährigen einen Zusammenhang von Anstrengung und Erfolgsaussicht konstatieren (Nicholls, 1978; Nicholls & Miller, 1984), folgern Heyman et al. (2003) aus ihren Ergebnissen, dass bereits 3-Jährige Anstrengung und Erfolg in Beziehung setzen können.

#### 2.3.4 Entwicklung von Selbsteinschätzungen

Bezüglich der Selbsteinschätzung stellt sich die Frage, inwiefern der Zusammenhang zwischen der Überzeugung des Kindes, was es zu leisten vermag, und der tatsächlichen Leistung altersabhängig ist. Es geht also um die Genauigkeit der Selbsteinschätzung. Abweichungen zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Handlungsausführung können zum einen auf einer Fehleinschätzung der Anforderung, bzw. der Aufgabenschwierigkeit, zum anderen auf fehlender Selbstkenntnis beruhen (Bandura, 1997, S. 170). Da jüngere Kinder laut Bandura (1997) sowohl über begrenzte kognitive Fähigkeiten als auch über einen begrenzten Erfahrungshintergrund verfügen, ist ihre Einschätzung zur Bewältigung von Situationen häufig noch ungenau. Sie sind auf die Begleitung von Erwachsenen angewiesen, damit sie sich nicht in Gefahr begeben und z. B. in tiefe Schwimmbecken springen oder sich an scharfen Messern schneiden (Bandura, 1997, S. 163). Entsprechend ist sich die Forschung einig und hat dies auch empirisch belegt, dass die Selbsteinschätzung im Zuge der Entwicklung immer besser mit dem tatsächlichen Verhalten, bzw. der Leistung übereinstimmt (Davis-Kean et al., 2008; Marsh et al., 1998) und sich mit etwa 7 – 8 Jahren den Einschätzungen durch Erwachsene annähert (Dweck, 2002). Allerdings ist für das Kindergartenalter angesichts der dürftigen Forschungslage wenig darüber bekannt, auf welche

Weise sich diese Entwicklung vollzieht und ob sich die optimistische Selbsteinschätzung auf alle oder nur auf bestimmte Aktivitätsbereiche bezieht. Laut Dweck (2002, 65ff.) scheinen folgende Aspekte eine Rolle zu spielen für den Wandel von optimistischen Selbstüberzeugungen der Kindergartenkinder hin zu einer realistischeren Einschätzung im Grundschulalter:

1. Einbeziehung von positivem und negativem Feedback
2. Stärkere Einbeziehung normativer Bezüge zur Beurteilung der eigenen Fähigkeiten
3. Annahme, dass Fähigkeiten stabil und weniger veränderbar sind.
4. Zunahme der Fähigkeit zum logischen Denken und Einbeziehen verschiedener Parameter (Aufgabenschwierigkeit, Anstrengung, Leistung anderer) in die Beurteilung
5. Abnahme der Tendenz des „*Wishful thinking*“
6. Stärkere Leistungsorientierung und negative Bewertungen mit dem Schuleintritt

### 2.3.5 Entwicklungsstufenmodell nach Flammer

Für einen zusammenfassenden Überblick der bisherigen Erkenntnisse sollen im Folgenden die groben Entwicklungslinien der Entstehung von Selbstwirksamkeitserwartungen mit Hilfe des auf den Arbeiten Piagets basierenden und von Flammer aufgestellten Stufenmodells noch einmal überblicksartig dargestellt werden<sup>6</sup> (Flammer, 1995a, 1995b, 1995c). Die beschriebenen ontogenetischen Stufen sind nach Flammer altersmäßig nicht eindeutig voneinander abgegrenzt. So gibt es Überschneidungen und manche Mechanismen behalten ihre Funktion auch nach dem Auftreten der nächsthöheren Stufe bei. Jede Stufe baut aber auf der vorherigen auf. Auch nach den fünf dargestellten Stufen der frühen Jahre wird die Kontrollüberzeugung<sup>7</sup> durch neue Lebenserfahrungen weiter differenziert und modifiziert. Die Grundaussagen Flammers haben bis heute ihre Gültigkeit nicht verloren.

#### **Stufe 1: Funktionserfahrung**

Wenn Neugeborene auf die Welt kommen, sind sie bereits mit einem gewissen Verhaltensrepertoire ausgestattet, das es ihnen erlaubt, ihre Grundbedürfnisse zu befriedigen. Schon in den ersten Tagen passen Säuglinge ihre reflexhaften Muster an die Umgebungserfordernisse an, so etwa die Mundstellung beim Saugen (Flammer, 1995c). Bereits zwei Monate alte Babys steigern gewisse Aktivitäten, wenn sie eine Wirkung wahrnehmen (Sackett et al., 1981). Anfangs werden solche Wirkungen eher zufällig ausgelöst, dann aber als lustvoll erlebt und aufrechterhalten (Flammer, 1995c). Dies passiert zum Beispiel, wenn ein Baby

---

<sup>6</sup> Dies geschieht ungeachtet der Tatsache, dass noch offene Forschungsfragen bezüglich der Entwicklung im frühen Kindesalter bestehen.

<sup>7</sup> Flammer (1995b) verwendet die Begriffe Selbstwirksamkeitserwartung, Wirksamkeitsüberzeugung, Kontrollüberzeugung, Kontrollerfahrung und Wirkungserfahrung synonym.

zufällig beim Strampeln gegen das Mobile stößt und es so in Bewegung versetzt. Die Funktionslust, die als solche erstmalig von Bühler (1926) beschrieben und von Piaget (1952) später als primäre Zirkulärreaktion bezeichnet wurde, lässt es erneut strampeln und damit erneut die gewünschte Wirkung auslösen. Die Lust an einer Tätigkeit bleibt als Antriebsfaktor das ganze Leben über erhalten (Flammer, 1995a).

### **Stufe 2: Kausalerfahrung**

Wenn Säuglinge häufiger die Erfahrung machen, durch ihr Verhalten zufällig eine Wirkung ausgelöst zu haben, so werden sie später – etwa mit vier Monaten – beim Anblick des Mobiles von selbst versuchen, es in Bewegung zu bringen. Sie erinnern sich daran, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Strampeln und der Bewegung des Mobiles gab und versuchen, die Wirkung erneut hervorzurufen. Dies entspricht der von Piaget beschriebenen sekundären Zirkulärreaktion (Piaget, 1952). Das Kind ist nun in der Lage, eindrückliche direkt erfahrbare Ursache-Wirkungszusammenhänge wahrzunehmen und zeigt Interesse an Dingen, mit denen eine Wirkung erzielt werden kann (Flammer, 1995c). Dies gilt auch für die Beobachtung anderer, die z.B. das Mobile anstoßen, auf dem Tisch trommeln oder eine Kerze auspusten.

### **Stufe 3: Internale Kausalattribution**

Wenn Kleinkinder im zweiten und dritten Lebensjahr anfangen „Ich“ zu sagen und Dinge „selber“ machen wollen, dann ist dies ein Zeichen dafür, dass sich das heranwachsende Kind seiner selbst bewusst wird und sich selbst als handlungswirksam erlebt. Um die Identitätsentwicklung zu stärken, ist es in dieser Phase wichtig, dass Kinder viele Gelegenheiten vorfinden, in denen sie die Wirkung ihrer Handlungen ihrem eigenen Tätigsein zuschreiben können. Dies erfordert von erwachsenen Begleitern zum einen Zutrauen in die sich entwickelnden Fähigkeiten der Kinder und Geduld, wenn selbst initiierte Aktionen eventuell länger dauern (z.B. sich anziehen, waschen, beim Kochen helfen, einen Turm bauen).

### **Stufe 4: Erfolgserfahrung / Misserfolgserfahrung**

Das aufkeimende Selbstbewusstsein und der Entwicklungsschritt, erzielte Wirkungen den eigenen Handlungen zuzuschreiben, gehen mit der Erfahrung von persönlichem Erfolg und Misserfolg einher. Das Kind zeigt nun Stolz und Scham, je nachdem, ob es eine Aufgabe erfolgreich meistert oder nicht. „Das ist der Anfang des Leistungsmotivs: Die Bereitschaft, Ziele mit Anstrengung anzustreben, basiert auf der Erfahrung, dass man selbst, aus eigenen Kräften und unter erhöhter Anstrengung ein erstrebenswertes Ziel oft oder gar meistens erreicht.“ (Flammer, 1995b, S. 39) Auch wenn Kinder die Erfahrung machen, dass Anstrengung sie ihren Zielen näherbringt, werten sie Erfolg und Misserfolg im Vorschulalter in der Regel unabhängig vom Grad der Anstrengung. Lediglich das Ergebnis zählt.

### **Stufe 5: Ursachendifferenzierung**

Mit Eintritt in die Schule halten 6- bis 9-jährige Kinder alle Ziele für erreichbar, „wenn sie sich nur genügend anstrengen oder genügend lange zu lernen bereit sind“ (Flammer, 1995b, S. 39). Dieser kindliche Optimismus gilt auch laut Bandura (1997) als entwicklungsförderlich. Nach und nach beziehen ältere Kinder (ca. 3. – 6. Klasse) auch die Aufgabenschwierigkeit und die persönlichen Fähigkeiten in ihr Konzept der persönlichen Wirksamkeit ein und stellen Überlegungen an, wie diese zusammenhängen (Schunk & DiBenedetto, 2016). So stimmt die Selbstwirksamkeitserwartung mit zunehmenden kognitiven Fähigkeiten immer besser mit der tatsächlichen Leistung überein (Davis-Kean et al., 2008). Der Vergleich mit Gleichaltrigen kann die Selbstwirksamkeitsüberzeugung insbesondere der schwächeren Schüler bedrohen, wenn sie trotz stetiger Leistungsverbesserungen immer wieder die Erfahrung machen, den Standardnormen nicht gerecht zu werden (Schunk & Meece, 2006, S. 74). Etwa mit dem Ende der Grundschulzeit verfügen Kinder prinzipiell über ein Konzept der persönlichen Wirksamkeit, das je nach Kontext mehr oder weniger konkret ausdifferenziert sein kann.

#### 2.3.6 Zusammenfassung: Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen mit zunehmendem Alter immer weiter ausdifferenziert. Während zu Beginn nur zufällige Zusammenhänge zwischen eigenem Handeln und den Wirkungen derselben wahrgenommen werden, setzt sich das Kind im Vorschulalter schon bewusst Ziele und freut sich über Erfolge. Die Anstrengung und Leistungsbereitschaft spielen dabei noch eine untergeordnete Rolle, werden im Schulalter aber zum handlungsleitenden und die Selbstwirksamkeitserwartung bestimmenden Faktor. Voraussetzung dafür, dass sich Selbstwirksamkeitserwartungen ausbilden und das Kind lernt, das Erreichen von Zielen mit dem eigenen Tun in Verbindung zu bringen, sind ausreichend Gelegenheiten für eigenständiges Handeln. Es wird davon ausgegangen, dass die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten mit zunehmendem Alter und insbesondere am Übergang vom Kindergarten in die Schule abnimmt und zunehmend realistischer, bzw. pessimistischer ausfällt. Kindergartenkinder überschätzen sich dagegen in der Regel und sind bezüglich ihrer eigenen Fähigkeiten unrealistisch optimistisch eingestellt. Insgesamt besteht in Bezug auf die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen und kompetenzbezogenen Überzeugungen im frühen Kindesalter aber noch ein deutlicher Forschungsbedarf. Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse kann davon ausgegangen werden, dass es unterschiedliche Muster der Entwicklung gibt, bei denen bisherige Erfahrungen, aber auch kulturelle Hintergründe eine Rolle spielen könnten (Wigfield et al., 2015).

## 2.4 Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen

Zum Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen werden Informationen aus vier verschiedenen Quellen genutzt (Bandura, 1997, S. 79–115), die Bandura erstmalig 1977 in seiner „*Theory of behavioral change*“ (Bandura, 1977b) beschrieben hat und die bis heute den aktuellen Stand bezüglich der Entstehung von Selbstwirksamkeitserwartungen widerspiegeln (Schunk & DiBenedetto, 2016; Usher & Pajares, 2008; Voskuil & Robbins, 2015). Dies sind:

1. Eigene oder direkte Erfahrung von Erfolg (*mastery experience*)
2. Lernen am Modell oder indirekte Erfahrung (*vicarious experience*)
3. Verbale Überzeugung oder Ermutigung (*verbal persuasion*)
4. Physiologische und affektive Reaktionen (*physiological and affective states*)

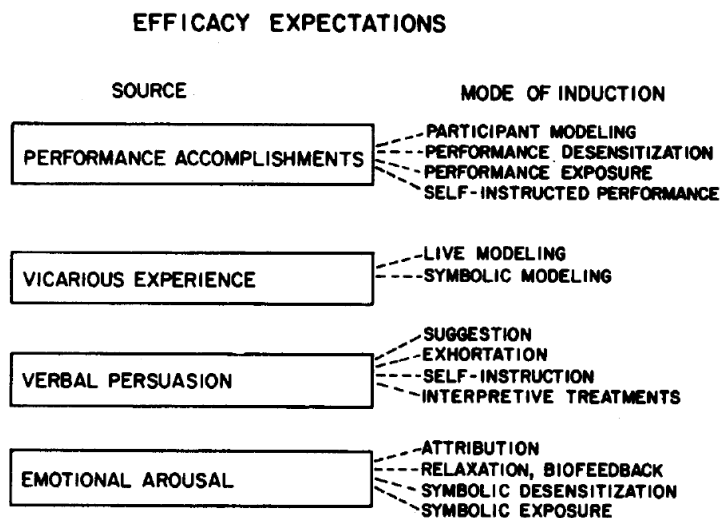


Abbildung 3: Informationsquellen von Selbstwirksamkeitserwartungen und Möglichkeiten der Intervention nach Bandura (1977b, S. 195)

Diese Erfahrungen und Informationen wirken sich allerdings nicht direkt auf die Selbstwirksamkeitserwartung aus, sondern entfalten ihre Wirkung erst durch komplexe kognitive Prozesse der Informationsverarbeitung (Bandura, 1977b, 1997; Usher & Pajares, 2008). Personale, soziale und situationsbezogene Faktoren beeinflussen, welche Informationen ausgewählt, wie diese gewichtet und in bestehende Überzeugungsmuster integriert werden (Bandura, 1997).



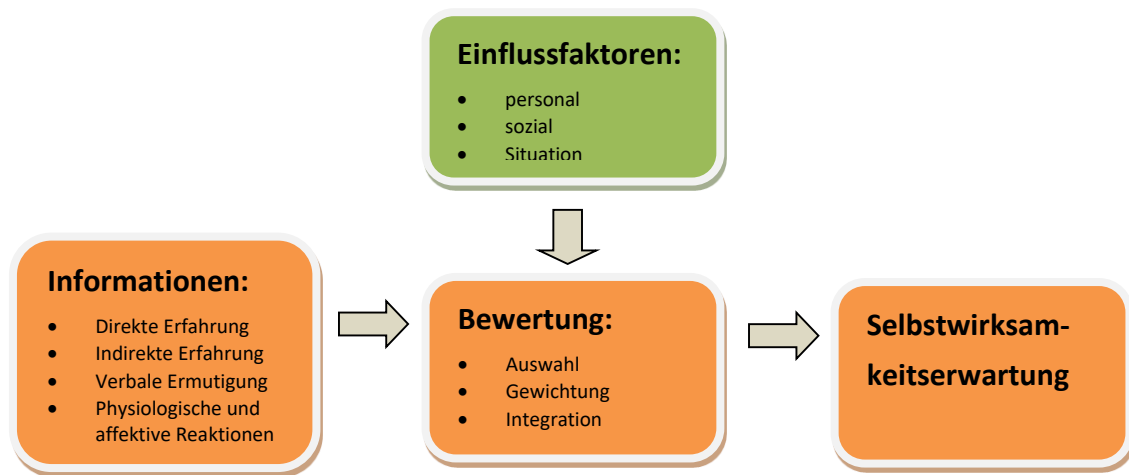


Abbildung 4: Verarbeitung von Informationen zur Bildung von Selbstwirksamkeitserwartungen (eigene Darstellung angelehnt an Bandura 1997, S. 79–115)

So haben Chen und Usher (2013) bei der Untersuchung von Sechst-, Neunt- und Zehntklässlern bezüglich ihrer naturwissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung vier Untergruppen gefunden, die in unterschiedlichem Maß auf diese Informationsquellen zugreifen. Die Gruppe mit der höchsten Selbstwirksamkeitserwartung, die zugleich auch die besten Leistungen erzielte, war diejenige, die sich auf mehrere Quellen – und dabei insbesondere auf „*mastery experiences*“ - gestützt hat, gefolgt von der Gruppe, die überwiegend vorausgehende Erfolgserfahrungen (*mastery experiences*) als Quelle genutzt hat.

#### 2.4.1 *Mastery experiences* – Direkte Erfahrung

Die eigentätige erfolgreiche Bewältigung von Herausforderungen, die so genannten „*enactive mastery experiences*“, stellen durch die authentische Erfahrung der Wirksamkeit des eigenen Handelns laut Bandura (1997) die stärkste Quelle für den Aufbau von Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten dar (Arslan, 2012; Joët et al., 2011). Erfolge stärken den Glauben in die eigenen Kräfte, Misserfolge untergraben ihn (Bandura, 1997). Dies gilt laut Bandura insbesondere dann, wenn das Selbstvertrauen noch nicht stabil ausgebildet ist. Wer allerdings immer nur Erfolg habe und sich nie mit Hindernissen auf dem Weg auseinandersetzen muss, werde beim kleinsten Misserfolg ins Wanken geraten. Gelegentliches Scheitern ist insofern eher von Vorteil, wenn darauffolgend die angestrebten Ziele nur mit vermehrtem Einsatz erreicht werden (Bandura, 1977b). Die Ausprägung von stabilen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen hängt dementsprechend von der Erfahrung ab, durch beharrliche Anstrengung auch schwierige Anforderungen bewältigen zu können (Bandura, 1997). Erfolge sind allerdings keine Garantie für steigende Selbstwirksamkeitserwartungen. Wie oben bereits ausgeführt, hängt die Bewertung und Integration von Leistungen von verschiedenen Faktoren ab, die wiederum nicht unbedingt mit dem eigenen Können im Zusammenhang

stehen müssen. Inwiefern neue Erfahrungen die Überzeugungen vom eigenen Können beeinflussen, hängt u. a. mit

- bereits vorhandenen Überzeugungen,
- mit der subjektiv wahr genommenen Aufgabenschwierigkeit,
- den Kontextbedingungen,
- dem Grad der investierten Anstrengung,
- dem Fokus der Selbstbeobachtung beim Ausführen der Handlung (z.B. Aufmerksamkeit eher auf positive oder negative Aspekte?),
- der Erinnerung an die „Serie“ bisheriger Erfolge und Misserfolge

zusammen (Bandura, 1997, S. 81). Um Selbstwirksamkeitserwartungen zu stärken, muss das komplexe Zusammenspiel der genannten Faktoren Beachtung finden. Kinder, deren Überzeugung vom eigenen Können sich in der Regel noch in der Entwicklung befindet, profitieren nach Bandura (1997) am meisten von schwierigen, aber lösbaren Aufgaben, die sie ohne fremde Hilfe bewältigen. Wie sehr sie sich dabei anstrengen müssen und wie sich dies auf die Selbstwirksamkeitserwartung auswirkt, hänge eng mit der Aufgabenschwierigkeit zusammen. Wenn sie Aufgaben, die von Gleichaltrigen als schwierig eingeschätzt werden, selbst ohne viel Anstrengung bewältigen, steigern dies die eigene Selbstwirksamkeitserwartung. Leichte Aufgaben, die ohne Anstrengung bewältigt werden, sagten allerdings nichts über die eigenen Fähigkeiten aus. Mit viel Anstrengung bei Aufgaben zu versagen, die allgemein als leicht eingestuft werden, habe einen niederschmetternden Effekt auf die Selbstwirksamkeitserwartung (Bandura, 1997). Auch wenn Bandura die Attributionstheorie (Weiner, 1986) mit ihren vier kausalen Erklärungsmustern für Erfolg und Misserfolg (Fähigkeit, Anstrengung, Aufgabenschwierigkeit, Glück) als zu verkürzt bezeichnet, um die Entstehung von Selbstwirksamkeitserwartungen zu erklären, so ergeben sich aus dem Grad der Selbstwirksamkeitserwartung Muster zur Interpretation von Erfolg und Misserfolg. Menschen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung neigen dazu, ihre Misserfolge den Umständen oder fehlender Anstrengung zuzuschreiben, während Menschen mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung das Scheitern im Zusammenhang mit ihrer eigenen Inkompetenz sehen (Bandura, 1977b, 1997, S. 85). Dies hat auch Chase (2001) in ihrer Studie mit 8- bis 14-Jährigen in Bezug auf eine selbst gewählte Bewegungsaufgabe zeigen können. Dabei wurden die Kinder vorab zufällig in zwei Gruppen mit entweder niedriger oder hoher Selbstwirksamkeitserwartung aufgeteilt und dann nach einer sportlichen Aktivität gefragt, die der zugeteilten Ausprägung von Selbstwirksamkeit entsprach (z. B. Dribbeln beim Basketball, Ballett-Tanz oder Seilklettern). Nachdem ihnen im Rahmen eines fiktiven Szenarios das Scheitern bei der jeweiligen Aufgabe suggeriert wurde, sollten die Kinder Auskunft darüber geben, woran dies gelegen habe. Die Kinder mit hoher Selbstwirksamkeit haben ihr

Scheitern fehlender Anstrengung zugeschrieben, während die Kinder mit niedriger Selbstwirksamkeitserwartung ihre Fähigkeiten in Frage gestellt haben (Chase, 2001). Demnach ist es wichtig, dass Kinder mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung die Erfahrung machen, dass Anstrengung sich lohnt und zum Erfolg führt und Misserfolge durchaus auch mit anderen Faktoren als ihren eigenen Fähigkeiten zusammenhängen können. Indem die Aufgabenschwierigkeit individuell angepasst wird, der Fokus auf die vorhandenen Fähigkeiten und positive Aspekte bei der Ausführung gelenkt sowie situationsbezogene Einflussfaktoren reflektiert werden, können laut Bandura (1997) Gelegenheiten für Erfolg kreiert werden, die eine günstige Interpretation im Sinne positiver Selbstwirksamkeitserwartungen möglich machen. Dabei sei die Erinnerung an länger zurückliegende Erfolge oder Misserfolge bei jungen Kindern noch nicht sehr ausgeprägt, sie bezögen eher aktuellere Erfahrungen in die Beurteilung des eigenen Könnens ein.

#### 2.4.2 *Vicarious experience* – Indirekte Erfahrung

Neben der „direkten Erfahrung von Erfolg“ (Schmitz, 2007) tragen auch stellvertretende, durch andere vermittelte Erfahrungen zur Ausbildung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es keine allgemeingültigen Standards für den Erfolg einer Handlung gibt und sich die Angemessenheit der eigenen Leistung nur aus dem sozialen Vergleich mit anderen ergibt (Bandura, 1997; Festinger, 1954). Voraussetzung ist, dass man dem visualisierten oder beobachteten Modell ähnlich ist. *„Thus, seeing or visualizing people similar to oneself perform successfully typically raises efficacy beliefs in observers that they themselves possess the capabilities to master comparable activities.“* (Bandura, 1997, S. 87) Auch wenn Modelllernen die Selbstwirksamkeitserwartung nicht so stark beeinflusst wie das eigentätige Handeln, so ist ihr Vorhersagewert für das darauffolgende Verhalten dennoch genauso groß (Bandura, 1977b). Und auch hier gilt: Je höher die durch Beobachtung gewonnene Selbstwirksamkeitserwartung, desto höher die erbrachte Leistung (Bandura, 1977b, 1997). Modelllernen kann sich neben der Beobachtung von Vorbildern auch durch Selbstbeobachtung, durch Vorbilder in den Medien oder durch die mentale Vorstellung von erfolgreicher Aufgabenbewältigung auf die Selbstwirksamkeitserwartung auswirken (Feltz & Landers, 1983). *„All of the vicarious modes of influence – whether conveyed through effective actual modeling, symbolic modeling, videotaped self-modeling, or cognitive self-modeling – enhance efficacy beliefs and improve performance.“* (Bandura, 1997) Einige Autoren führen Imagination als fünfte Quelle von Selbstwirksamkeitserwartungen an (z. B. Maddux & Kleiman, 2016, 2018; Tsang et al., 2012). Diese kann auf eigenen oder beobachteten Erfahrungen beruhen, sowohl bewusst als auch unbeabsichtigt erfolgen und entweder selbstinitiiert oder von außen angeleitet sein wie z.B. im therapeutischen

Setting (Maddux & Kleiman, 2016).

Unabhängig davon, ob Modelle nach dem Motto „*Wenn der das kann, kann ich das auch!*“ beobachtet oder imaginiert werden, kann der Vergleich mit Gleichaltrigen und Gleichgeschlechtlichen desselben kulturellen Hintergrunds – dies sind vermutlich die Kriterien, die Kinder heranziehen (Usher & Pajares, 2008) – die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten stärken. Sozialer Vergleich kann allerdings auch negative Effekte haben, wenn sich weniger fähige Menschen mit Besseren vergleichen. Normalerweise vermeiden Menschen, die sich ihrer eigenen Kompetenz nicht sicher sind, selbstwertbedrohende Vergleiche (Bandura, 1997, S. 91; Shapiro et al., 2008). Sehr kompetente – auch durchaus unähnliche – Vorbilder werden nur dann gewählt, wenn jemand gezielt etwas lernen möchte und hofft, sich durch die Unterstützung und das Beobachten des Vorbilds Fertigkeiten und Strategien aneignen zu können, über die das Vorbild verfügt (Bandura, 1997, S. 101). Wenn die Fertigkeit zugrunde liegende nicht direkt beobachtbare Strategien erfordert, ist es hilfreich, wenn das beobachtete Modell seine Handlungen mit verbalen Kommentaren zum angewandten Problemlöseverhalten begleitet (Sarason, 1975). Dabei ist es hilfreicher, wenn das beobachtete Vorbild selbst auch Fehler macht und diesen zuversichtlich und aktiv begegnet, als wenn keine Schwierigkeiten bei der Bewältigung auftreten (Schunk, 1987).

Jüngere Kinder schätzen ihre Fähigkeiten eher auf der Grundlage eigener vollbrachter Leistungen ein und beziehen den Vergleich mit Gleichaltrigen erst ab 7 bis 8 Jahren in das Urteil über die eigenen Fähigkeiten ein (Ruble, Boggiano, Feldman & Loebel, 1980), auch wenn sie kognitiv schon früh zu sozialen Vergleichen in der Lage sind (Ruble, 1983). Dabei spielt es auch keine Rolle, über welche Fähigkeiten derjenige/diejenige verfügt, mit dem/der sie sich vergleichen (Lapan & Boseovski, 2017). Einen Einfluss scheint aber das Geschlecht zu haben: Gegenüber dem anderen Geschlecht schlechter abzuschneiden, hat einen negativen Effekt auf die nachfolgend erbrachte Leistung und Selbstbewertung, während der Vergleich mit dem eigenen Geschlecht keine Auswirkungen hat (Rhodes & Brickman, 2008). Insofern scheint die subjektive Bedeutsamkeit für die Einbeziehung der Information eine Rolle zu spielen. Dies würde auch erklären, warum bei Aktivitäten, welche Bedeutung für die Anerkennung in der Peergroup besitzen – in diesem Fall Wettrennen –, soziale Vergleiche schon früher für die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten genutzt werden (W. N. Morris & Nemcek Jr, 1982). Ruble, Eisenberg und Higgins (1994) haben drei Altersgruppen (5–6J., 7–8J., 8–9J.) in ihrer Reaktion auf soziales (Vergleich mit anderen) oder temporales (Verbesserung über die Zeit) Feedback verglichen. Sie sehen die affektive Tendenz, trotz Fehlschlägen ein positives Bild von sich selbst aufrecht zu halten („*wishfull thinking*“), als Begründung dafür, dass der zu den eigenen Ungunsten ausgehende soziale Vergleich insbesondere

bei jüngeren Kindern bei der Selbstbewertung keine Rolle spielen. Aber auch die Schwierigkeit der Abstraktion vom konkreten Verhalten und der Einbeziehung verschiedener zum Teil uneinheitlicher Informationen in das eigene Urteilsverhalten lässt jüngere Kinder Rückmeldungen über den Erfolg anderer eher ignorieren (Bandura, 1997; Lapan & Boseovski, 2017).

#### 2.4.3 *Verbal persuasion* – Verbale Ermutigung

Ein Beispiel zum Einstieg soll zeigen, worum es bei der verbalen Überzeugung geht:

*Ein sportlich fittes Mädchen setzt ihre ganze Kraft und Ausdauer ein, um die vor ihr liegende Steigung mit dem Fahrrad zu bewältigen. Ihr Vater überholt sie locker und ruft ihr zu: „Super! Ja!“. Dabei macht er vor ihr herfahrend Tempo und feuert sie weiter an. Fast verzweifelt und vehement erschallt von ihr ein paar Mal der Ruf: „Hör auf! Lass es!“.*

Diese Szene zeigt, dass nicht jeder verbale Ansporn auch tatsächlich Ermutigung und Stärkung bedeutet, sondern im Zweifelsfall genau das Gegenteil bewirken kann (Schunk & Rice, 1986). Normalerweise dient die „Überredung“, oder besser Ermutigung, dazu, Zutrauen in die Fähigkeiten des Gegenübers auszudrücken (Bandura, 1997). Dadurch werden vorhandene Kräfte mobilisiert und die Motivation geschaffen, sich anzustrengen und dran zu bleiben. Wenn gutes Zureden aber bedeutet, dem anderen unrealistische Überzeugungen einreden zu wollen oder er sein volles Potential an Anstrengung schon ausgeschöpft hat, dann wird die erlebte Diskrepanz zwischen der erwarteten und der tatsächlichen geringeren Leistung längerfristig eher zur Minderung oder gar Zerstörung von Selbstwirksamkeitserwartungen führen (Zimmerman & Cleary, 2006). Im besten Fall führen die Unterschiede zwischen der Eigen- und der Fremdeinschätzung dazu, dass den Äußerungen des anderen kein Glauben geschenkt wird. Leider ist es auch im umgekehrten Fall so, dass dem gut Zurendenden nur dann abgenommen wird, dass er Recht haben könnte mit seiner positiven Einschätzung, wenn er als glaubwürdige und sachkundige Person wahrgenommen und wertgeschätzt wird (Bandura, 1997, S. 105; Maddux & Kleiman, 2016). Dabei fallen die Rückmeldungen am ehesten auf fruchtbaren Boden, wenn sie in nur moderater Weise über das hinausgehen, was jemandem aktuell gelingt, sodass die vom Ermutigenden angedeutete bessere Leistung tatsächlich durch bessere Strategiewahl und größere Anstrengung erreicht werden kann. „... , *performance gains are achievable by convincing people they have what it takes to succeed.*“ (Bandura, 1997, S. 105) Wo aber notwendige Grundfertigkeiten fehlen, hilft auch das beste Zureden nichts. Verbale Rückmeldungen entbehren der authentischen Basis, wie sie direkt erlebten Erfolgen immanent ist (Bandura, 1977b). So kommt es

gerade bei Kindern mit geringen Fähigkeiten und wenig Selbstvertrauen nicht nur darauf an, den Fokus statt auf die absolute Leistung auf die individuelle Weiterentwicklung zu richten, sondern es geht auch darum, die Umgebung und die Anforderungen so zu gestalten, dass sie Erfolgserlebnisse ermöglichen (Bandura, 1977b, 1997). Gute Begleiter sind in der Lage, Stärken und Schwächen differenziert zu erkennen und Aktivitäten so darauf abzustimmen, dass aus Potentialen tatsächlich gezeigte Fähigkeiten werden (Bandura, 1997, S. 106). Dabei regen sie dazu an, Erfolg an der Verbesserung der eigenen Leistung zu messen und nicht am Triumph über andere.

Jüngere Kinder stellen anders als Erwachsene die Rückmeldungen von anderen in der Regel nicht in Frage, sondern interpretieren Lob auch für kleine Erfolge als Zeichen für die eigene Leistungsfähigkeit. Die Offenheit für das Urteil anderer birgt einerseits Chancen für die Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen, andererseits ist auch Vorsicht geboten, wenn Kinder durch geringschätzende und übertrieben kritische Äußerungen den Glauben an sich selbst schon in jungen Jahren verlieren. Konstruktives Feedback sollte deshalb zum einen immer auf das fokussieren, was ein Kind schon kann oder erreicht hat und nicht auf das, was es noch nicht kann (Bandura, 1997; Bandura & Jourden, 1991; Ungerer-Röhrich et al., 2007). Zum anderen sollte Kritik immer konstruktiv sein und hilfreiche Hinweise beinhalten, wie man Dinge in Zukunft besser machen könnte, um Ziele und Selbstwirksamkeitserwartungen aufrecht zu erhalten oder zu stärken (Bandura, 1997). Bei der Attribution von Erfolgen scheint es vorteilhafter, statt der Anstrengung die vorhandenen Fähigkeiten in den Vordergrund zu rücken. Der Fokus auf die Anstrengung bringt möglicherweise einen kurzfristigen Motivationsschub. Dagegen kann die wiederholte Rückmeldung, der eigene Fortschritt sei das Produkt von verstärkter Anstrengung, auch als Botschaft aufgefasst werden, dass die eigenen Fähigkeiten begrenzt seien (Bandura, 1997; Schunk & Rice, 1986). Umgekehrt aber werden die Anstrengungsbereitschaft sowie die Kompetenz durch die Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartung erhöht (Bandura, 1997), indem man dem Kind signalisiert: „*Ich bin mir sicher, du schaffst das!*“ (Schmitz, 2007, S. 29). Neben verbaler Ermutigung ist für die Stärkung bewegungsbezogener Selbstwirksamkeitserwartungen soziale Unterstützung im weiteren Sinn, z. B. durch die Eltern (Leary et al., 2013; Loprinzi & Trost, 2010; Peterson et al., 2013), von Bedeutung (Voskuil & Robbins, 2015).

#### *2.4.4 Physiological and affective states – Physiologische und affektive Reaktionen*

Physische Indikatoren sind als Informationsquelle für Selbstwirksamkeitserwartungen insbesondere in Bereichen relevant, bei denen es um körperliche Leistungen, Gesundheit und den Umgang mit Stress geht (Bandura, 1997). Nicht nur innere Erregung, sondern auch Empfindungen wie Erschöpfung (Pender et al., 2002; Robbins et al., 2004), Kurzatmigkeit

und Schmerzen können bei Aufgaben, die Kraft und Ausdauer erfordern, als Zeichen beeinträchtiger physischer Selbstwirksamkeit gewertet werden (Bandura, 1997), während Freude und positive Gefühle mit einer Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung einhergehen (Robbins et al., 2004; Voskuil & Robbins, 2015). Die Wahrnehmung physiologischer Stressreaktionen führt laut Bandura (1997) zu einer Verringerung der Selbstwirksamkeitserwartung und der Leistung. So könne ein Teufelskreis in Gang gesetzt werden, wenn durch geringere Leistung wiederum die Stressreaktionen verstärkt werden. Welchen Einfluss physiologische Zustände und Reaktionen auf die Selbstwirksamkeit haben, hängt wie auch bei den zuvor beschriebenen Quellen von der Aufmerksamkeit ab, die jemand den körperlichen Signalen zukommen lässt sowie von der kognitiven Verarbeitung der Informationen (Bandura, 1977b). Diese wiederum wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. So ist es eine Frage der Deutung, worauf die innere Erregung zurückzuführen ist (z.B. Schwitzen aus Angst oder Hitze). Die Intensität der Erregung, die Bedingungen, unter denen die Aktivierung von Stressreaktionen erfolgt, sowie die bereits vorhandenen Selbstwirksamkeitserwartungen spielen eine große Rolle für die Bewertung und Einordnung der wahr genommenen körperlichen Signale (Bandura, 1997). Wie innere Erregung gewertet wird, ist von Person zu Person unterschiedlich und hängt auch damit zusammen, wie Kinder gelernt haben, mit Emotionen umzugehen. Da die physiologischen Prozesse sich der direkten Beobachtung entziehen und das gleiche Erregungsniveau ganz unterschiedliche Bedeutung haben kann, können Erwachsene Kindern bei der Deutung ihrer emotionalen Zustände helfen, indem sie Verbindungen herstellen zwischen sichtbaren Auslösern, dem ebenfalls sichtbaren emotionalen Ausdruck und inneren erlebten Zuständen. Durch wiederholte emotionale Erfahrungen, die auf diese Weise begleitet werden, lernen Kinder mit der Zeit, ihre affektiven Erlebnisse selbst zu interpretieren und zu unterscheiden (Bandura, 1997). Ein weiterer Schritt besteht darin, die Auswirkung emotionaler Zustände auf die Leistungsfähigkeit deutlich zu machen, z.B. wenn Kinder merken, dass Dinge nicht so gut gelingen, wenn sie sich darüber aufregen oder in schlechter Stimmung sind. Eine positive Grundstimmung und ein moderates Erregungsniveau tragen in der Regel zur erfolgreichen Bewältigung auch komplexerer Aufgaben bei (Bandura, 1997).

Bei leistungsstarken Menschen geht ein hohes Erregungsniveau häufig mit einem Energieschub einher, während leistungsschwache Menschen innere Erregung als schwächend erleben (Bandura, 1997). Die bereits vorhandenen kognitiven Muster der Selbstbewertung führen demnach dazu, dass die Sensibilität für körperliche Signale in Bereichen mit niedriger Selbstwirksamkeit höher ist, als wenn eine positive Grundeinstellung vorherrscht. Menschen, die ihre innere Erregung als Zeichen für persönliche Unzulänglichkeit werten, erle-

ben sich als weniger selbstwirksam als Menschen, die den Erregungszustand als vorübergehende Reaktion werten, die selbst bei hoch kompetenten Personen ganz normal ist (Bandura, 1997). So erleben beispielsweise Menschen mit hoher physischer Selbstwirksamkeit körperliche Anstrengung als weniger belastend und die körperlichen Reaktionen werden positiver wahrgenommen (McAuley & Courneya, 1992). Umgekehrt führt als belastend erlebte körperliche Aktivität mit negativ empfundenen körperlichen Signalen zu verringerter physischer Selbstwirksamkeit (Bandura, 1997). Wie die eigenen Fähigkeiten eingeschätzt werden, hängt bei körperlichen Aktivitäten tatsächlich stark davon ab, welche Bedeutung den körperlichen Reaktionen zugeschrieben wird. Dabei tragen Informationen aus anderen Quellen (*mastery experience, verbal persuasion*) dazu bei, wie stark physiologische Indikatoren in die Wertung eingehen. Erfolgserlebnissen oder positivem Feedback wird eher vertraut als diffusen schwer zu deutenden physiologischen Parametern (Bandura, 1997).

Stimmungen und emotionale Zustände haben dennoch einen großen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung – und zwar direkt oder durch die stimmungsabhängige Erinnerung an frühere Erfolge oder Misserfolge (Bandura, 1997, S. 112). In positiver Stimmung sind Selbstwirksamkeitserwartungen grundsätzlich erhöht, in negativer Stimmung erniedrigt, unabhängig davon, wie die Stimmung zustande gekommen ist – z. B. durch Erfolg / Misserfolg oder durch erinnerte zufällige traurige oder freudige Ereignisse (Kavanagh & Bower, 1985).

#### 2.4.5 Zusammenfassung: Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen

Selbstwirksamkeitserwartungen werden durch vier verschiedene Quellen gespeist: (1) eigene Erfolgserfahrungen, (2) indirekte Erfahrungen durch Beobachtung oder Imagination, (3) verbale Rückmeldungen und (4) die Wahrnehmung physiologischer und emotionaler Zustände. Die eigentätige mit Anstrengung verbundene erfolgreiche Bewältigung von Herausforderungen ist am besten geeignet, um die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten zu stärken. Misserfolg, insbesondere bei als leicht eingestuften Aufgaben, führt dagegen zur Schwächung. Andersherum gilt: Wer über hohe Selbstwirksamkeitserwartungen verfügt, wird Scheitern in der Regel den Umständen oder fehlender Anstrengung zuschreiben. Bei niedriger Selbstwirksamkeitserwartung dagegen wird die eigene (vermeintlich) fehlende Kompetenz verantwortlich gemacht. Durch individuell an die jeweiligen Fähigkeiten angepasste Aufgaben können Kinder die Erfahrung machen, dass Anstrengung sich lohnt, um angestrebte Ziele zu erreichen. Sozialer Vergleich und die Orientierung an Peer-Modellen spielen im Vorschulalter noch eine untergeordnete Rolle. Auch wenn Kinder im Vergleich zu anderen schlechter abschneiden, beeinträchtigt dies kaum ihre Selbstbewertung.



Anders sieht es bei der Rückmeldung durch andere aus, die von jüngeren Kindern in der Regel nicht hinterfragt wird. Gerade deshalb ist es in diesem Alter so wichtig, auf das zu fokussieren, was ein Kind schon kann und das Herausstellen von Schwächen zu vermeiden. Kritische Rückmeldungen sollten immer mit Hinweisen und der Zuversicht verknüpft werden, dass das Kind es in Zukunft besser machen kann. Eine Aussage wie *„Du hast es schon fast geschafft und ich bin sicher, dass du mit ein bisschen Übung oben ankommst“* motiviert das Kind, sich anzustrengen und es weiter zu probieren. Allerdings sollte die Äußerung authentisch und die Person, die sie sagt, vom Kind anerkannt sein. Bei Bewegungsaktivitäten können physiologische (Stress-)Reaktionen wie innere Erregung oder Erschöpfung die Selbstwirksamkeitserwartung auch beeinträchtigen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn sie wie beim Klettern mit dem Eingehen von Wagnissen verbunden sind. Freude und positive Gefühle stärken die Selbstwirksamkeitserwartung dagegen. Wie stark der Einfluss ist, hängt davon ab, welche Bedeutung den inneren Signalen zugeschrieben wird. Hierfür spielen zum einen die vorhandenen Selbstwirksamkeitserwartungen, aber auch die erlernte Fähigkeit, mit Emotionen umzugehen und diese zu regulieren, eine entscheidende Rolle. So macht es einen Unterschied, ob ein Kind, wenn es beim Klettern an Grenzen gerät und Angst aufkeimt, einen Moment innehält, tief durchatmet und sich sagt: *„Ich schaffe das!“*, oder ob es von der eigenen Angst überschwemmt wird, sein Herzklopfen als Bedrohung erlebt und weinend mit einem *„Ich kann das nicht!“* aufgibt. Verbale Ermutigung oder die Bewusstmachung kleiner Erfolge in Kopplung mit einer positiven Grundstimmung kann die Wirkung physiologischer Stressreaktionen abpuffern.

### **2.5 Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter**

Die in Kap. 2.4 beschriebenen Quellen von Selbstwirksamkeitserfahrungen geben Hinweise darauf, wie die Selbstwirksamkeitserwartung von Kindern gestärkt werden kann. Während für Erwachsene sowie ältere Kinder und Jugendliche bereits einige Studien vorliegen, die sich mit der Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen z. B. bei Eltern (Wittkowski et al., 2016), Lehrkräften (D. B. Morris et al., 2017), Schülern (Jackson, 2002; Pajares, 2005), gesundheitlich beeinträchtigten Personen (Lox & Freehill, 1999; Olander et al., 2013) oder aber im beruflichen Bereich (Hazenberget al., 2015; Mauer et al., 2017) befassen, gibt es zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei Kindern und Jugendlichen außerhalb des Schulsettings (Morton & Montgomery, 2013) und bei Kindergartenkindern (Hoskovcová, 2006; Kim & Nor, 2019; Stedtnitz, 1986) nur sehr vereinzelt Befunde. Hoskovcová (2006) konnte in ihrer qualitativ angelegten Studie zeigen, dass Kinder, deren Eltern ihnen mehr Raum für die eigenständige Bewältigung von Herausforderungen geben und sie nicht unterbrechen, solange sie auf einem guten Weg sind, über eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung verfügen. Von Vorteil sei es, wenn Eltern Kinder zwar ermutigten und ihnen bei

Misserfolg zur Seite stünden, ihnen aber nicht vorschnell die Lösung präsentierten, sondern ihnen Hilfe zur Selbsthilfe gäben. Diese Beobachtungen gehen konform mit Banduras Empfehlungen in Bezug auf „*mastery experiences*“ und „*verbal persuasion*“ (Bandura, 1997). Zu beachten ist dabei allerdings, dass zur Förderung von bewegungsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen im Vorschulalter nach den Recherchen der Autorin anders als bei Erwachsenen (Katula et al., 1998; Warner et al., 2014; S. L. Williams & French, 2011) oder älteren Kindern und Jugendlichen (Pakarinen et al., 2017; Vitali et al., 2019) keine Untersuchungen zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen existieren. Dies hat sicherlich auch mit methodischen Problemen der Erfassung in dieser Altersgruppe sowie der unzureichenden Konstruktvalidität der vorhandenen Messinstrumente zu tun (siehe Kap. 2.6.).

### 2.5.1 Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen: Implikationen für die Praxis

Im Folgenden sollen die jeweiligen Implikationen der oben dargestellten vier Quellen von Selbstwirksamkeitserfahrungen für die Praxis stichpunktartig zusammengefasst werden (siehe dazu ausführlich Pajares, 2005, 343ff.). Die von Pajares (2005) für Lehrer und Eltern von Schulkindern aufgestellten theoretisch und empirisch hergeleiteten Empfehlungen sind dabei unter Vorbehalt der Wirksamkeit bei jüngeren Kindern zu betrachten. Sie können aber unter Berücksichtigung der entwicklungsbedingten Voraussetzungen als Anhaltspunkte für Interventionen auch im frühen Kindesalter dienen.

#### *Mastery Experiences – Direkte Erfahrungen*

- Kinder brauchen ausreichend Gelegenheiten für die eigenständige Bewältigung von Herausforderungen. Dabei sollten diese einen individuell angepassten Schwierigkeitsgrad aufweisen, um Über- oder Unterforderung zu vermeiden (Thomas Paine: „*What we obtain too cheap, we esteem too lightly.*“). Überforderung kann lähmen und gerade bei wenig von ihren Fähigkeiten überzeugten Kindern zu einer weiteren Abschwächung der Selbstwirksamkeitserwartung führen (Pajares, 2005). Bei Unterforderung dagegen fehlt bei erfolgreicher Bewältigung das befriedigende Gefühl von „*Ich hab’s aus eigener Kraft geschafft*“.
- Überschaubare und erreichbare Nahziele eignen sich besser zur Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen als schwer zu erreichende Fernziele (Pajares, 2005, S. 357). Mit jeder Zielerreichung erhält das Kind eine unmittelbare Bestätigung seiner allmählich steigenden Fähigkeiten und erfährt so eine Bestärkung seines Zutrauens in sich selbst.
- Selbstwirksamkeitserwartungen sind in der Regel aufgaben- und kontextspezifisch angelegt. Eine Generalisierung erfolgt laut Bandura am ehesten, wenn es um ähnliche zugrunde liegende Fähigkeiten geht (siehe Kap. 2.1.3). Diese können aufgaben-

oder bereichsspezifisch („Wenn ich in der Lage bin, Basketball zu spielen, werde ich auch Volleyball lernen können.“) sowie aufgabenübergreifend sein, wie z. B. die Überzeugung, über gute selbstregulatorische Fähigkeiten zu verfügen oder gut mit Stress umgehen zu können. Erwachsene Begleiter können zur Generalisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen beitragen, indem sie den Kindern die Ähnlichkeit von Anforderungen und ihre dafür bereits vorhandenen Fähigkeiten bewusstmachen. Auch hilfreiche Überzeugungen wie „Anstrengung und Ausdauer lohnen sich“ sind übertragbar und entstehen durch wiederholte Erfahrungen dieser Art. Dafür ist es wichtig, vorschnelle Hilfeleistung zu vermeiden und die Kinder eigenständige Lösungen finden zu lassen.

- Es geht nicht darum, immer erfolgreich zu sein, sondern darum, Misserfolge in positiver Weise zu interpretieren. Wenn Kinder unterstützt werden, Fehler und misslungene Situationen als wertvolle Erfahrungen auf dem Weg zum Erfolg zu sehen, wird ihre Selbstwirksamkeit nicht beeinträchtigt, sondern sie werden im besten Fall zu noch mehr Engagement angeregt (Samuel Beckett: „*Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fail better.*“).

#### **Vicarious experience – Indirekte Erfahrungen**

- Eigene Fehler und Schwächen zuzugeben, hilft Kindern zu begreifen, dass Fehler nichts Schlimmes sind und unvermeidbar zum Lernprozess dazugehören. Von geeigneten Vorbildern (*coping models*) können sie lernen, mit Misserfolgen angemessen umzugehen.
- Der Vergleich mit Gleichaltrigen kann zur Schwächung von Selbstwirksamkeitserwartungen beitragen, nämlich dann, wenn diese als fähiger eingeschätzt werden („*Big-Fish-Little-Pond-Effect*“) und erfolgreicher sind oder der andere uns ähnlich ist und an einer Aufgabe scheitert („Wenn der es nicht kann, dann kann ich es auch nicht.“). Anders verhält es sich, wenn dieser bei Misserfolg geringes Selbstvertrauen ausdrückt. In diesem Fall fühlen sich andere Kinder mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung sogar eher bestärkt. Der Gruppenzusammensetzung und der sorgfältigen Auswahl von Spiel- und Lernpartnern kommt deshalb besondere Bedeutung zu.<sup>8</sup>
- Sinnvoller als der Vergleich mit Gleichaltrigen ist es, die Kinder darin zu unterstützen, sich eigene Ziele zu setzen und individuelle Maßstäbe für Erfolg zu definieren (*ego-*

---

<sup>8</sup> Da der Vergleich mit anderen im Kindergartenalter noch keine große Rolle für die Ausprägung von Selbstwirksamkeitserwartungen spielt, ist dieser Punkt für die vorliegende Untersuchung zu vernachlässigen. Dennoch sollten erwachsene Begleiter darauf achten, in ihren Rückmeldungen den Vergleich mit anderen zu vermeiden und auf individuelle Erfolgserlebnisse und Fortschritte zu fokussieren.

*versus task-orientation*: Sarrazin et al., 2002). Individualisierte und kooperative Lernumgebungen, in denen der persönliche Fortschritt zählt und nicht das Besser-Sein als andere, – bzw. Kinder selbst wählen können, mit wem sie sich messen wollen – sind am ehesten geeignet, die Selbstwirksamkeitserwartung zu steigern.

### **Verbal persuasion – Verbale Ermutigung**

*„Since children are so eager to learn and so burning with love, an adult should carefully weigh all the words they speak before him.“* (Maria Montessori)

- Worte können sowohl ermutigen und den Glauben an die eigenen Fähigkeiten stärken als auch zu Entmutigung und Selbstzweifeln beitragen. Einmal verfestigte negative Glaubensmuster können sehr hartnäckig sein, selbst dann, wenn sie offensichtlich nicht stimmen oder anderweitige Erfahrungen diese in Frage stellen (Pajares, 2005, S. 354). Deshalb ist es wichtig, Kinder von Anfang an nicht zu demoralisieren, sondern sie zu ermutigen und gegebenenfalls inkorrekte negative Selbstüberzeugungen in Frage zu stellen. Diese basieren nicht selten auch auf einer Fehleinschätzung zu den für eine Aufgabe nötigen Fertigkeiten (Pajares, 2005, S. 355). Wenn Kinder vorschnell mit *„Das kann ich nicht!“* auf eine Anforderung reagieren, ist es wichtig, mit ihnen darüber ins Gespräch zu kommen und so ihre Selbstwirksamkeitserwartung positiv zu beeinflussen.
- Auch gut gemeinte Äußerungen können sich negativ auf die Selbstwirksamkeitserwartung auswirken (z. B. *„Das ist doch nicht so schlimm. Ich konnte das auch nie, das liegt in der Familie.“*). Damit wird der Glaube an die eigene Unfähigkeit zementiert. Besser ist es, die Kinder zu unterstützen und sie zu ermutigen, besser zu werden als man selbst und ihnen die Idee zu vermitteln, dass sie einem dann vielleicht sogar noch etwas beibringen zu können.
- Positive Rückmeldungen sollten ehrlich gemeint und auf eine konkrete Leistung bezogen sein. Lob für Dinge, die kaum der Anstrengung bedurften, bleibt ohne Wirkung. Außerdem verlieren diejenigen, die häufiger diese Art von „leerem“ Lob aussprechen, mit der Zeit an Achtung. (Young people *„cannot be fooled by empty praise and condescending encouragement“*, Erik Erikson).
- Lob und Selbstbestätigung, die auf ein positives Selbstbild und Selbstwertgefühl unabhängig von den tatsächlichen Fähigkeiten oder Leistungen zielen, eignen sich nicht zur Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen. Der Fokus von Interventionen sollte auf dem real erfahrbaren Kompetenzerleben und der zunehmenden Weiterentwicklung vorhandener Fähigkeiten liegen. (*„The objection of education is not the production of self-confident fools.“*, Albert Bandura)

- Anstrengung, Beharrlichkeit und Ausdauer – insbesondere bei auftauchenden Hindernissen – sollten positiv bestärkt werden, nicht die Fähigkeit als solche („*Du bist so schlau!*“). Kinder sollten erfahren, dass Kompetenzen durch entsprechenden Einsatz erworben werden können und nicht unveränderlich sind.<sup>9</sup>
- Persönliches positives Feedback von Angesicht zu Angesicht ist häufig wirksamer als ein vor einer Gruppe ausgesprochenes Lob. Letzteres kann zum einen ungewollt andere in der Gruppe herabsetzen und zum anderen dazu führen, dass der oder die Gelobte sich geniert oder von anderen gehänselt wird.<sup>10</sup>
- Leicht überhöhte Selbstwirksamkeitserwartungen führen dazu, dass Kinder herausfordernde Aufgaben suchen oder annehmen und diese ausdauernd und zielführend verfolgen. Deshalb sollte darauf verzichtet werden, übersteigerte Überzeugungen von den eigenen Fähigkeiten zu mindern. Eine Ausnahme bilden laut Bandura (1997) risikoreiche Aktivitäten, die bei Selbstüberschätzung negative Folgen haben können. Hier ist es wichtig, die Entwicklung einer realistischen Selbsteinschätzung und entsprechender Selbstwirksamkeitserwartungen zu unterstützen.

#### **Physiological and affective states – Physiologische und affektive Reaktionen**

- Stress und negative Gefühle wie Angst, Depression und Verzweiflung verringern Selbstwirksamkeitserwartungen, während positive Gefühle diese stärken. Wertende und beschämende Äußerungen („*Nehmt euch ein Beispiel an Lisa!*“) sollten deshalb vermieden werden. Stattdessen hilft eine wohlwollende, fehler- und lernfreundliche Atmosphäre Kindern, sich angstfrei, gelassen und mit Freude am Tun auszuprobieren und weiter zu entwickeln (Pajares, 2005, 360f.).
- Kinder sollten unterstützt werden, ihre Gefühle richtig zu deuten und einzuordnen. Während ein gewisser Grad an innerer Erregung in herausfordernden Situationen ganz normal ist, sollten Kinder ermutigt werden, sich im Zweifelsfall Hilfe zu holen, sollten Befürchtungen und Ängste überhandnehmen.
- Kinder, die nicht an ihre Fähigkeiten glauben, entwickeln häufig selbstlimitierende Strategien, indem sie sich z. B. gar nicht erst auf eine Aufgabe einlassen oder sich nicht wirklich anstrengen („*Wenn ich wollte, könnte ich das schaffen, aber ich hab' keine Lust dazu.*“). Damit reduzieren sie zwar für den Augenblick ihre Angst vor Versagen, setzen aber gleichzeitig einen Teufelskreis von geringer Selbstwirksam-

---

<sup>9</sup> Bandura (1997) merkt mit Verweis auf die Studie von Schunk und Rice (1986) an, dass bei der nachträglichen Attribution von Erfolgen das Feedback eher auf die vorhandenen Fähigkeiten als auf die Anstrengung gerichtet werden sollte, damit das Kind nicht den Eindruck gewinnt, das Gegenüber würde ihm die entsprechenden Fähigkeiten absprechen (vgl. Kap. 0.)

<sup>10</sup> Anm. d. Verf.: Dies spielt im Kindergartenalter weniger eine Rolle als zum Beispiel in der Pubertät.

keitserwartung, Vermeidung, fehlender Übung und weiter abnehmender Selbstwirksamkeitserwartung in Gang. Aufgabe von Begleitern ist es, diese Strategien zu erkennen und den Kindern Hilfen an die Hand zu geben, negative Gefühle zu regulieren und das Vertrauen in ihre Fähigkeiten zu stärken.

### Allgemeine Hinweise zur Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen

Über die auf die vier Quellen von Selbstwirksamkeitserwartungen bezogenen Empfehlungen hinaus, nennt Pajares (2005) folgende allgemeine Aspekte, die für die Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen, Motivation und daraus resultierendem Erfolg entscheidend sind:

- Kindern sollten vorrangig selbstregulatorische Fähigkeiten vermittelt werden, da diese als Schlüsselkompetenz für nahezu alle zu bewältigenden Aufgaben, Aktivitäten und Situationen von Bedeutung sind (siehe auch Kap. 2.2.2) und zu positiven Selbstwirksamkeitserwartungen und Leistungen in verschiedenen Bereichen beitragen.
- Hilfe sollte Kindern ausschließlich im Sinne Maria Montessoris Maxime „*Hilf mir, es selbst zu tun*“ angeboten werden (*instrumental versus executive help*: siehe Pajares, 2005, S. 358). Wenn Kindern Lösungen vorgegeben werden, erleben sie sich selbst nicht als Verursacher ihrer Handlung und damit auch nicht als selbstwirksam. Auch unter Kindern sollte diese Art der instrumentellen Hilfeleistung unterstützt werden. Am besten gelingt dies, wenn Kindern diese Haltung vorgelebt wird. Aber auch verbale Hinweise hierzu sind hilfreich.
- Wenn wir Kindern vermitteln, dass sie mit ihrem Tun etwas bewirken können und ihnen zahlreiche Gelegenheiten bieten, in denen sie sich als selbstbestimmt erleben, stärkt das ihre Selbstwirksamkeitserwartung.
- Selbstwirksamkeitserwartungen sind „ansteckend“: Lehrer und Eltern, die von ihren eigenen pädagogischen und erzieherischen Fähigkeiten überzeugt sind, bieten Kindern Gelegenheiten zur eigenständigen Bewältigung von Herausforderungen, ermutigen und stärken sie im Glauben an ihre eigenen Fähigkeiten und kommunizieren in offener Weise mit ihnen. Die Stärkung pädagogischer Kompetenzen und Selbstwirksamkeitserwartungen trägt demnach auch zur Entwicklung und Entfaltung der kindlichen Potentiale bei.
- Selbstreflexion – sowohl vorgelebte als auch im Dialog mit Kindern praktizierte – hilft Kindern, sich selbst und ihre Fähigkeiten besser kennenzulernen, die Vorläufer und Konsequenzen ihres Handelns zu verstehen und damit auch bei Misserfolgen „nicht einfach den Kopf in den Sand zu stecken“, sondern aus Fehlern zu lernen. So

können sie auch bei Fehlschlägen eine positive Selbstwirksamkeitserwartung aufrechterhalten.

- Das Selbst bildet sich in erster Linie aus dem, wie wir glauben, dass andere uns sehen: „*the appraisals of others act as mirror reflections*“ (Pajares, 2005, S. 364). Dies bedeutet: Wenn wir Kindern wertschätzend begegnen, ihnen zeigen, dass wir Zutrauen in sie haben und sie als kompetent wahrnehmen, werden Kinder mit der Zeit ebenfalls von den eigenen Fähigkeiten überzeugt sein.

### 2.5.2 Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen durch Bewegung

Bewegung ist sowohl für die körperliche als auch für die seelische Gesundheit von hoher Bedeutung. Sowohl körperliche Faktoren (wie der Cholesterinspiegel, Blutdruck, Stoffwechsel und (Über-)gewicht, Knochendichte) als auch psychische Beeinträchtigungen wie negative Stimmung und Depressionen, Ängste und stressbedingte Symptome können schon bei Kindern und Jugendlichen durch körperliche Aktivität positiv beeinflusst werden (Janssen & LeBlanc, 2010; Lubans et al., 2016). Darüber hinaus steht Bewegung mit besseren kognitiven Leistungen im Zusammenhang (Greier & Drenowatz, 2019; Hillman & Schott, 2013).

Die Bedeutung von Bewegung für die Ausbildung selbstbezogener Aspekte der Persönlichkeit wie Selbstkonzept, Selbstwertgefühl oder Selbstwirksamkeit bei Kindern und Jugendlichen ist schon lange Gegenstand der Forschung (z. B. Caspersen et al., 1985) und es liegen mittlerweile zahlreiche Studien insbesondere im Kontext von psychischer Gesundheit vor (Ahn & Fedewa, 2011; Ekeland et al., 2005; Liu et al., 2015; Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Danach birgt Bewegung das Potential, insbesondere das Selbstwertgefühl (*self-esteem*) und das Selbstkonzept positiv zu beeinflussen. Allerdings sind die Ergebnisse uneinheitlich. So fanden Rodriguez-Ayllon et al. (2019) in ihrem aktuell publizierten und nach Altersgruppen (2–5 J., 6–11 J., 12–18 J.) differenzierten Review zwar einen signifikanten Effekt von Interventionen bei Jugendlichen, aber nicht bei Kindern im Grundschulalter. Bei Korrelations- und Beobachtungsstudien ergab sich nur bei knapp der Hälfte ein Zusammenhang zwischen Bewegung (bzw. Bewegungsarmut) und Selbstwertgefühl. Für die Altersgruppe der 2- bis 5-Jährigen wurde keine einzige Studie zu selbstbezogenen Aspekten gefunden, die den Kriterien des Reviews entsprochen hätte (Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Lediglich zwei von 114 Studien beschäftigten sich überhaupt mit Vorschulkindern, und zwar mit dem Fokus auf Bewegungsarmut im Zusammenhang mit Bildschirmmediennutzung (Allen & Vella, 2015; Hinkley et al., 2014). Auch im deutschsprachigen Raum ist die Befundlage bisher unzureichend (Rethorst et al., 2008). So führt Schwarz (2014) in seinem Review lediglich  $n =$

14 Studien an, die sich im Zeitraum zwischen 1980 und 2013 mit Effekten der Bewegungsförderung in der frühen Kindheit befasst haben. Danach berichten bezogen auf die Kategorie sozial-emotionales Verhalten, unter die die Bereiche Selbständigkeit und Selbstkonzept subsumiert wurden, zwar einzelne von Vorteilen im sozialen Bereich (Rethorst, 2004; Ungerer-Röhrich, 1996), ein Wirkungsnachweis bezüglich selbstbezogener Aspekte steht dagegen noch aus.

Richtet man den Blick explizit auf Selbstwirksamkeitserwartungen, werden diese häufig als Variable angeführt, welche die Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen moderiert bzw. vorhersagt – dies allerdings auch nur vereinzelt bei Vorschulkindern (Hinkley et al., 2008). Andersherum wurde die Wirkung von Bewegungsinterventionen auf die Selbstwirksamkeitserwartung nur selten untersucht (Cataldo et al., 2013). In dem Review von Rodriguez-Ayllon et al. (2019) wurden Selbstwirksamkeitserwartungen nur von zwei Studien mit älteren Kindern und Jugendlichen in den Blick genommen (Das et al., 2016; Louise Kyle et al., 2016), die jeweils einen positiven Effekt des Bewegungsprogramms auf die akademische, soziale – und bei Das et al. (2016) auch auf die emotionale – Selbstwirksamkeitserwartung gefunden haben. Ein Review aus dem Jahr 2009, das sich der Frage nach bewegungsförderlichen Interventionsstrategien gewidmet und 19 Studien von 1985 bis 2006 mit 4- bis 12-jährigen Kindern – davon ebenfalls keine im Vorschulalter – gesichtet hat, konnte bei vier von acht Studien, welche Selbstwirksamkeitserwartungen betrachtet haben, einen signifikanten Effekt verzeichnen. Im Hinblick auf das Problem von Übergewicht und die Frage, wie die Aufrechterhaltung körperlich aktiven Verhaltens nach Abschluss von Bewegungsinterventionen unterstützt werden kann, hat die Arbeitsgruppe um Cataldo (2013) von 2000 bis 2011 sechs (von zehn) Studien im Kindes- und Jugendalter ausfindig machen können, die signifikante Effekte von Bewegungsinterventionen auf die Selbstwirksamkeitserwartung nachweisen konnten – davon wiederum keine im Vorschulalter. Wie auch Rodriguez-Ayllon et al. (2019) und andere Autoren bemängeln auch Cataldo et al. (2013) die nicht einheitliche Definition und Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen. Die insgesamt unzureichende, bzw. unklare Evidenz, die sich insbesondere auf Studien mit Vorschulkindern bezieht, könnte u. a. mit methodischen Problemen der Erhebung zusammenhängen, die mit dem kognitiven Entwicklungsstand zu tun haben. Viele Autoren betonen deshalb den Bedarf an qualitativ hochwertigen Studien im (frühen) Kindesalter (Biddle & Asare, 2011).

Es fehlten auch empirisch basierte Aussagen darüber, welcher Umfang, welche Intensität, Häufigkeit und Art von körperlicher Aktivität insbesondere für jüngere Kinder überhaupt sinnvoll seien, um eine gesunde Entwicklung zu gewährleisten (Timmons et al., 2012), wobei hier nicht zwischen verschiedenen gesundheitlichen Outcomes unterschieden wird.



Hier hat es in den letzten Jahren Bemühungen gegeben, zu einheitlichen altersgemäßen Leitlinien zu kommen. So wird in Deutschland für Kindergartenkinder (4 bis 6 Jahre) eine Gesamtbewegungszeit von 180 Minuten pro Tag empfohlen, „die aus angeleiteter und nicht angeleiteter Bewegung bestehen kann“ (Rütten & Pfeifer, 2017). Laut Tucker (2008) erreichen allerdings nur 54% der in seinem Review in den Blick genommenen Kindergartenkinder (2 bis 6 Jahre) 60 Minuten moderater bis intensiver Bewegungszeit, was unter anderem mit der Qualität der Betreuungseinrichtung im Zusammenhang steht. Unabhängig vom zeitlichen Umfang spielt bei Bewegungsaktivitäten die Gestaltung und Begleitung eine entscheidende Rolle, wenn Kinder durch diese tatsächlich eine Stärkung des Vertrauens in die eigenen Fähigkeiten erfahren sollen: *„poorly designed physical activity interventions may thwart the satisfaction of young people’s needs and lead to decreases in perceived competence and global self-esteem“* (Rodriguez-Ayllon et al., 2019, S. 1394).

Anders als bei Aktivitäten wie beispielsweise Lesen finden Bewegungsaktivitäten im Kindesalter in der Regel im Beisein anderer statt, was dazu führt, dass sowohl Erfolge als auch Misserfolge im Spiegel der Beobachtung und Rückmeldung durch andere eine besondere Bedeutung für die Selbstwahrnehmung bekommen (Fox & Lindwall, 2014). Insofern ist es laut Fox und Lindwall (2014) wichtig, dass gerade im Sport die erwachsenen Begleiter die psychologischen Prozesse verstehen, die mit der Entwicklung und Bedeutung des Selbst einhergehen. Sie empfehlen angelehnt an die Selbstbestimmungs-Theorie von Deci und Ryan (Deci & Ryan, 2000), den Kindern einen Beziehungsrahmen und Herausforderungen zur Verfügung zu stellen, die ihnen (1) Kompetenz-, (2) Autonomie- und (3) Zugehörigkeits-erfahrungen ermöglichen. Einen ähnlichen Ansatz vertreten Lubans et al. (2017) mit ihrem theoretisch und empirisch fundierten Rahmenkonzept *SAAFE (Supportive, Active, Autonomous, Fair, Enjoyable)*, das eine emotional unterstützende und Erfolgserlebnisse ermöglichende, zu Bewegung motivierende Lernumgebung zum Ziel hat (Lubans et al., 2017, S. 3). Die Leitlinien, die sich ebenfalls auf die Selbstbestimmungs-Theorie (Deci & Ryan, 2000), die Zielerreichungs-Theorie (Nicholls, 1984) und kompetenzorientierte Modelle wie die von Harter (Weiss, 2000) berufen, decken sich größtenteils mit denen von Fox und Lindwall (2014) und den von Pajares (2005) mit Berufung auf Bandura beschriebenen Empfehlungen zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen (siehe Kap. 0). So geht es auch hier darum, Autonomie- und Kompetenzerleben zu ermöglichen in einem Klima, in dem nicht Gewinnen oder der Vergleich mit anderen, sondern individuelle Lernziele im Vordergrund stehen. Unmittelbares und ehrliches, im Zusammenhang mit der Leistung stehendes, auf die Anstrengung und eingesetzte Strategien fokussierendes und zukünftige Lernschritte betonendes Feedback wird hierfür als geeignetes Mittel gesehen. Dazu sollten die angebotenen

Aktivitäten selbsttätiges Tun und Wahlmöglichkeiten beinhalten sowie intrinsische Motivation und Freude am Tun vermitteln. Der aus Sicht der Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura allerdings äußerst wichtige Aspekt der Bewältigung neuer oder schwieriger Anforderungen, also die „Kompetenzüberzeugung trotz Hindernissen“, wird in den SAAFE-Leitlinien nur am Rande erwähnt: „[...], *practitioners provide a range of safe, challenging and enjoyable learning opportunities that nurture students' needs, interests, choices, curiosities and preferences; and enable them to experience success*“ (Lubans et al., 2017, S. 3).

### 2.5.3 Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen durch Klettern

Klettern gehört zu den elementaren Grundbewegungen von Kindern und ist insofern besonders, als diese Grundtätigkeit anders als beispielsweise Gehen oder Hüpfen bestimmte Umgebungsbedingungen braucht, um ausgeführt zu werden. So kommt Klettern immer dann zum Tragen, wenn der aufrechte Gang Hindernisse und Räume nicht mehr zu überwinden mag (Maraun et al., 1982). Dabei vereinigt Klettern verschiedene Grundtätigkeiten wie Greifen, Stützen, Ziehen und Steigen, die sinnvoll kombiniert werden müssen. Das Spiel mit dem Gleichgewicht erfordert den Einsatz von Händen und Füßen, um sich entgegen der Schwerkraft halten zu können (Witzel, 1998). „Klettern beinhaltet azyklische Bewegungen [...], die im Alltag nicht angetroffen werden. Das heißt, jede Bewegung muss bewusst kontrolliert werden, da nicht auf die Basis automatisierter Bewegungsabläufe zugegriffen werden kann.“ (Lazik & Bittmann, 2002, S. 191). Es kommt dabei nicht so sehr auf eine genaue Bewegungskontrolle, sondern vielmehr auf die Anpassung des eigenen Körpers an die Aufgabe und das Finden individueller Lösungen zum Überwinden des Hindernisses an (Quante, 2011), was insbesondere auch kognitive Prozesse wie Aufmerksamkeit und Selbstregulation erfordert (Bourdin et al., 1998). Die hierzu notwendige ganzkörperbezogene intermuskuläre Koordination und der Einsatz großer und häufig vernachlässigter Muskelgruppen (Hand-, Fußmuskulatur) ist zusammen mit der Ausbildung von Kraft, bzw. Kraftausdauer auch im Hinblick auf eine gezielte Bewegungssteuerung und zur Haltungsschulung relevant (Lazik & Bittmann, 2002; Siegel & Fryer, 2017). Klettern hat deshalb nicht nur als Freizeitsport, sondern auch in der Bewegungstherapie z. B. von Rückenbeschwerden (Engbert & Weber, 2011; Kim & Seo, 2015) in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen, auch wenn hierfür kaum empirische Evidenz existiert, wie Grzybowski und Eils (2011) es mit dem Titel ihres Überblicksartikels *„Therapeutisches Klettern – kaum erforscht und dennoch zunehmend eingesetzt“* auf den Punkt bringen.

Neben physischen und kognitiven Faktoren wird mit „wagnissportlichen Aktivitäten“ (Neumann, 2003, 25f.) wie dem Klettern auch die Stärkung sozial-emotionaler Fakto-

ren intendiert. Dazu gehören laut Neumann (2003, S. 28) u. a. die Stärkung von Selbstwirksamkeit, Selbstbewusstsein, Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen, die Regulierung und Umdeutung von negativen Gefühlen wie Angst und die Fähigkeit, sich selbst zu ermutigen und zu aktivieren, die Entwicklung einer realistischen Selbsteinschätzung sowie die Übernahme von Verantwortung bei gleichzeitiger Bereitschaft, anderen zu vertrauen. Aufmuth (1988) hat in seinem Klassiker „Zur Psychologie des Bergsteigens“ auf die Bedeutung der Erfahrung hingewiesen, „nicht hilflos zu sein, sondern mächtig und stark“ (Aufmuth, 1988, S. 139), was dem Verständnis der Erfahrung von Selbstwirksamkeit in Anbetracht der Möglichkeit des Scheiterns sehr nahe kommt. Lensing-Conrady (2019) betont in diesem Zusammenhang in Anlehnung an die Bonner Risikostudie (Vetter et al., 2004, 2008) die Unterscheidung von Gefahr und Risiko: Während Gefahr einen potentiell nicht kalkulierbaren Prozess mit negativen Folgen beschreibe, wird unter Risiko ein erkennbarer oder vorhersehbarer und durch Einstellungen, Einschätzung und/oder individuelles Verhalten beeinflussbarer Prozess mit negativen oder positiven Folgen für die Beteiligten verstanden (Lensing-Conrady, 2019, S. 127). Entsprechen Kletteraktivitäten dieser Definition von Risiko, liegt in der Bewältigung von herausfordernden Klettersituationen eine Chance zur Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartung im Sinne der sozial-kognitiven Theorie Banduras. Mit Berufung auf Paulus (1986), der Erfahrungsdaten vom eigenen Körper als grundlegende Selbsterfahrung darstellt, nennt Kronbichler (1993, 24f.) Beispiele für stärkende Selbsterfahrungen, die sich in Körpererfahrungen manifestieren, z. B.: „*Ich kann im Gleichgewicht bleiben, selbst hoch über dem Boden.*“, „*Ich kann auch unter schwierigen Bedingungen noch sicheren Halt finden.*“ Kronbichler (1993) weist auf die Bedeutung von Klettern im Hinblick auf den Aufbau von Vertrauen zu sich selbst hin und betont gleichzeitig, dass es gerade bei motorisch schwächeren Kindern wichtig sei, „ihnen äußere und innere Sicherheit zu vermitteln und zum Gelingen der verschiedenen Kletteraufgaben beizutragen“ (Kronbichler, 1993, S. 25).

Auch wenn der stärkende Aspekt des Kletterns von einigen Autoren konstatiert wird (Siegel & Fryer, 2017; Vitali et al., 2019), sind empirische Belege für die positiven Effekte des Kletterns auf die Selbstwirksamkeitserwartung (und andere selbstbezogene Aspekte) rar und beziehen sich vorwiegend auf Erwachsene (z. B. Stoll et al., 2004) oder auf Fallstudien mit einzelnen oder kleinen Gruppen. Diese geben erste Hinweise auf die Wirksamkeit des Kletterns. Ein Beispiel hierfür liefern die qualitativen Interviews von König und Welsche (2019) mit Eltern von ADHS-Kindern: „Sechs von sieben Befragten hatten den Eindruck, dass das therapeutische Klettern gut für das Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein ihrer Kinder sei.“ (König & Welsche, 2019, S. 45) Die Autoren eines aktuellen Reviews zu den Effekten von therapeutischem Klettern auf die psychische Gesundheit haben insgesamt nur sieben

Studien gefunden, deren Aussagekraft noch dazu aufgrund erheblicher methodischer Mängel oder kleiner Stichproben stark eingeschränkt ist (Frühau et al., 2019). Immerhin drei Studien haben die Selbstwirksamkeitserwartung erhoben und durchweg signifikante Effekte nachweisen können – und zwar unabhängig von der Art der Kletterintervention (Hochseilgarten, Bouldern, Kletterhalle) und der Altersgruppe (Erwachsene und Kinder). Die auch in das Review einbezogene Studie mit entwicklungsbeeinträchtigten Kindern im Alter von 6 – 12 Jahren von Mazzoni et al. (2009) ist nach dem aktuellen Kenntnisstand die einzige Studie im Kindesalter, bei der die Wirksamkeit einer Kletterintervention (6 Wochen x 1 Std.) auf die Selbstwirksamkeitserwartung tatsächlich belegt wurde. Aber auch bei dieser Studie ist die Messmethode kritisch zu sehen, da sich zehn der vierzehn Items auf vorbereitende oder soziale Fertigkeiten und nicht auf das Klettern selbst beziehen („*I can put things away to get ready for climbing.*“, „*I can patiently wait my turn to climb.*“) (Mazzoni et al., 2009, S. 264). Krüger und Seng (2019) haben sich bei der Überprüfung einer Intervention mit 8.-Klässlern, die zwei Vormittage in einer Kletterhalle beinhalten, strenger an die Vorgaben zur Erstellung von Selbstwirksamkeitsskalen nach Bandura (2006) gehalten und den Aspekt der Überwindung von Schwierigkeiten oder Hindernissen (*barriers self-efficacy*) einbezogen. Das Ergebnis: Die Intervention konnte zwar die Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf das Sichern, aber nicht bezüglich des Kletterns selbst verbessern. Dies schreiben die Autoren der Kürze der Intervention, aber möglicherweise auch der Entwicklung von einer im Studienverlauf veränderten Selbsteinschätzung von anfänglicher kognitiv begründeter Überschätzung hin zu einer realistischeren Selbsteinschätzung zu (*Dunning-Kruger-Effekt*: Kruger & Dunning, 1999). Eine alternative Interpretation der Autoren besteht darin, dass eine unbekannte Aufgabe wie das Sichern ein höheres Potential für die Verbesserung von Selbstwirksamkeit berge als das vermutlich vertrautere Klettern.

Der Blick auf erlebnispädagogische Interventionen, die wie das reine Klettern auch darauf ausgerichtet sind, das Eingehen von persönlichkeitsstärkenden Wagnissen zu ermöglichen, zeigt, dass diese die Selbstwirksamkeitserwartung von Jugendlichen stärken können (Hattie et al., 1997) und sogar Transfereffekte z.B. auf akademische Selbstwirksamkeitserwartungen hervorbringen (Deane et al., 2017; Widmer et al., 2014). Allerdings sind die Ergebnisse diesbezüglich nicht einheitlich (Morton & Montgomery, 2013) und es liegen auch hier keine Studien zu Vorschulkindern vor. Dafür gibt es eine ganze Reihe von praxisorientierten Veröffentlichungen, welche das Potential von Kletteraktivitäten für die Persönlichkeitsbildung bezüglich selbstbezogener Aspekte wie Selbstvertrauen, Selbstkonzept oder Selbstwirksamkeitserwartung propagieren und spielerische Anregungen für die Umsetzung mit Kindern und Jugendlichen sowie didaktisch-methodische Hinweise zur Durchführung geben (Bähr et al., 2004; Kittsteiner & Neumann, 2002; Kowald & Zajetz, 2014; Lillotte, 2003;

Mihajlovic, 2018). Selbst dabei liegen allerdings nur vereinzelt Veröffentlichungen zum Thema Klettern mit Kindergartenkindern vor (Quante, 2011).

#### 2.5.4 Zusammenfassung: Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Praxis zwar immer wieder von guten Erfahrungen durch Bewegung und Klettern auch in Bezug auf psychosoziale Aspekte der Entwicklung berichtet wird, dies zumindest bei Kindern aber nicht empirisch abgesichert ist (Frühaufer et al., 2019; Rodriguez-Ayllon et al., 2019). Für die in der vorliegenden Untersuchung betrachtete Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen liegt gar keine Studie zur Wirksamkeit von Bewegung und Klettern auf die Selbstwirksamkeitserwartung vor. Aufgrund der positiven – wenn auch wenigen – Befunde bei Erwachsenen und älteren Kindern und mit Blick auf den Wagnis-Charakter von herausfordernden Bewegungs- und Kletteraktivitäten (Neumann, 2003) ist allerdings davon auszugehen, dass Bewegungsangebote auch bei Vorschulkindern zu einer Steigerung ihrer Selbstwirksamkeitserwartung beitragen können. Vorausgesetzt, sie sind entsprechend gestaltet (Fox & Lindwall, 2014; Lubans et al., 2017; Pajares, 2005) und die Kinder haben viel Gelegenheit zum selbsttätigen Handeln, erweitern sie nicht nur ihre Kompetenzen und ihre Fähigkeit, mit Anforderungen umzugehen, sondern bekommen gleichzeitig die Chance auf Erfolgserlebnisse, welche wiederum das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und die eigene Wirksamkeit stärkt (Bandura et al., 1975). Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Art der Begleitung durch Erwachsene zu legen (Fox & Lindwall, 2014; Lubans et al., 2017). Sie sollten Bewegungs- und Klettergelegenheiten schaffen, welche Kompetenzerleben, Selbstbestimmung und positives – auf Anstrengung und zielführende Strategien ausgerichtetes – Feedback beinhalten. Eine stress- und angstfreie Atmosphäre, die auf Kooperation statt auf Konkurrenz fokussiert ist, erlaubt das Erproben und die Erweiterung der eigenen Grenzen und damit die Erfahrung von Selbstwirksamkeit auch für Kinder mit geringeren motorischen Fähigkeiten.

#### **2.6 Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen**

Selbstwirksamkeitserwartungen valide zu erfassen ist notwendig, um zum einen deren Einfluss auf menschliches Handeln und das Erbringen von Leistungen abschätzen zu können. Zum anderen lässt sich, so wie in der vorliegenden Arbeit beabsichtigt, die Wirksamkeit von Interventionen zur Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen prüfen. Selbstwirksamkeitsskalen auf der Grundlage von Banduras sozial-kognitiver Handlungstheorie sind für sehr viele Anwendungsbereiche entwickelt und erprobt worden (O'Sullivan & Strauser, 2009). Dazu gehören so unterschiedliche Domänen wie Diabetes-Management (Gastal et

al., 2007), das Lehren von Naturwissenschaften (Ritter et al., 2001) die Nutzung des Internets (Y. Kim & Glassman, 2013) oder Maßnahmen zur Rehabilitation von verschiedenen Erkrankungen (Picha et al., 2018). Auch auf körperliche Aktivität und Sport bezogene Selbstwirksamkeitserwartungen sind vielfach erforscht worden (Feltz et al., 2008; Feltz & Magyar, 2006; Kroll et al., 2007; Schwarzer & Renner, 2009). Die entwickelten diagnostischen Instrumente variieren bezüglich ihres Spezifitäts-, bzw. Generalisierungsgrades, ihrer Operationalisierung (Lee & Bobko, 1994) und ihrer psychometrischen Güte. Tsang, Hui und Law (2012) merken an, wie schwierig und aufwändig es zu sein scheint, passgenaue aufgabenbezogene Messinstrumente zu entwickeln: *„It seems that while striking the right balance between generality and specificity, future research should still try to find the core elements of self-efficacy beliefs that are sensitive to intervention and that can be reliably and validly measured and compared for changes“*. (S.2)

Bezogen auf die Messung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter besteht darüber hinaus die Schwierigkeit, Item-Skalen zu entwickeln, die dem kognitiven Entwicklungsstand der Altersgruppe gerecht werden. Angesichts der unterschiedlichen Konstruktionsweise und Ausrichtung von aufgabenbezogenen und allgemeinen Selbstwirksamkeitsskalen sollen diese im Folgenden getrennt dargestellt werden. Hinweise zur Konstruktion von kindgerechten Skalen schließen sich an.

### 2.6.1 Aufgaben- und bereichsspezifische Selbstwirksamkeitserwartung

Ausgehend von einem multidimensionalen kontextabhängigen Konstrukt der Selbstwirksamkeit, verbietet es sich aus Sicht von Bandura (1997) ein diagnostisches „Allzweck“-Instrument zu entwerfen, das eine Domäne des Handelns oder menschliches Handeln im Gesamt abbilden soll, wie es einige Autoren versucht haben (z. B. Ryckman et al., 1982 im Bereich Sport). Diese Messinstrumente seien nur begrenzt in der Lage, Verhalten zu erklären oder vorherzusagen, da es dem Befragten überlassen bleibe, auf welchen Aspekt des Handelns, welchen Schwierigkeitsgrad und welche situativen Umstände er seine Antworten bezieht.

Selbstwirksamkeitserwartungen können sich auf ganz unterschiedliche Zielgrößen wie beispielsweise die Motivationsregulierung, Denkprozesse, das Erreichen unterschiedlicher Leistungsniveaus, emotionale Zustände oder die Veränderung von Umgebungsbedingungen beziehen (Bandura, 2006, S. 311). Bandura plädiert in seinem *„Guide for constructing self-efficacy scales“* dafür, methodische Erhebungsinstrumente möglichst genau auf den jeweiligen Untersuchungsgegenstand zuzuschneiden, der von Interesse ist (Bandura, 2006). Hierzu sei es notwendig, die untersuchten Funktionsbereiche begrifflich und konzeptuell

genau zu analysieren, damit auf der Grundlage der Kenntnis des Untersuchungsgegenstandes festgelegt werden kann, welche Aspekte untersucht werden sollten (Bandura, 2006, S. 310). In einer explorativen Herangehensweise (z. B. in offenen Interviews) wird der betroffene Personenkreis nach den Hürden und Problemen befragt, die im Hinblick auf die Bewältigung bestimmter Aufgaben gesehen werden. Außerdem sollten situative und kontextbedingte Einflussfaktoren auf das Zielverhalten ergründet und in die Konstruktion der Skala einbezogen werden. Übergeordnete selbstregulative Fähigkeiten sind ebenfalls zu integrieren, sofern sie mit der Erreichung von Zielen in Zusammenhang stehen.

Im Folgenden sind einige der von Bandura verfassten Leitlinien und Hinweise zur Konstruktion von Selbstwirksamkeitsskalen im Überblick dargestellt (Bandura, 1997, 2006):

1. Selbstwirksamkeitsskalen müssen passend zu dem gefragten Aktivitätsbereich konstruiert werden und die Vielfalt der für diesen Bereich relevanten Überzeugungen der eigenen Wirksamkeit erfassen.
2. Bei der Konstruktion von Selbstwirksamkeitsskalen ist darauf zu achten, dass eine saubere Trennung zu verwandten Konstrukten wie „Kontrollüberzeugung“ und „Ergebniserwartung“ gewährleistet ist (siehe auch Kap. 0.). Bei der Frage nach der internen oder externen Kontrolle geht es anders als bei dem kompetenzbezogenen Konstrukt der Selbstwirksamkeit darum, inwieweit ein Individuum meint, selbst Einfluss auf den Ausgang einer Handlung nehmen zu können oder ob eher äußere Einflüsse als ausschlaggebend für eine zu erbringende Leistung gesehen werden. Die Ergebniserwartung fokussiert auf die antizipierten Folgen oder Konsequenzen erbrachter Leistungen („*Wenn ich mich an die Regeln halte, mag mich meine Erzieherin.*“).
3. Um die Allgemeingültigkeit (generality) von Selbstwirksamkeitserwartungen zu erfassen, sollten alle Aspekte des interessierenden Aktivitätsbereichs inklusive situativer Variationen und sozialer Aspekte einbezogen werden. Hieraus ergibt sich ein individuelles Muster von Selbstwirksamkeitserwartungen.
4. Items sollten immer im Sinne von „Ich kann ...“ und nicht in Form von „*Ich werde ...*“ formuliert werden. Es geht um die Überzeugung, aufgrund der eigenen Fähigkeiten bestimmte Leistungen erbringen zu können und nicht um die Absicht, etwas Bestimmtes zu erreichen. Auch wenn die Überzeugung vom eigenen Können die Intentionen durchaus beeinflussen, sind dies zwei verschiedene Konstrukte (Bandura, 2006, S. 309).

5. In die Messung von Selbstwirksamkeitserwartungen sollten verschiedene Schwierigkeitsgrade oder Hindernisse eingebaut werden, in denen sich das Niveau widerspiegelt, das Individuen glauben, überwinden zu können. Zu leichte Anforderungen sollten vermieden werden, um Deckeneffekte zu vermeiden und eine genügende Differenzierung zwischen Individuen zu gewährleisten. Die Standardform von Selbstwirksamkeitsskalen enthält Items mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden oder Hürden, für die jeweils angegeben werden soll, wie stark eine Person davon überzeugt ist, die gefragte Aktivität ausführen zu können.

Alternativ kann auch abgefragt werden, wie viele der angegebenen Aktivitäten sich jemand mit hoher Überzeugung zutraut. Dichotome Items, die auch geringe Überzeugungen einschließen, haben eine schlechte Vorhersagekraft für die tatsächliche Leistung. Zu hoch sollte der Level für die Selbstwirksamkeitserwartung allerdings auch nicht gesetzt werden, da Personen sonst fälschlicherweise zu geringe Leistungsniveaus angeben, welche sie sich ganz sicher zutrauen. Aufgrund dieser Problematik sieht Bandura die Messung der Stärke der Selbstwirksamkeitserwartung (*strength*) bezogen auf bestimmte Anforderungen als sensitiver und informativer an, da dieses Maß sowohl das Schwierigkeitsniveau als auch den Grad der Überzeugung, etwas zu schaffen, beinhaltet.

6. In der Regel bewegt sich die Bewertung in einem Bereich von 0 bis 100 in 10er-Abständen (0 = *kann ich nicht*; 100 = *bin sicher, dass ich ... kann*). Eine einfachere Skala von 0 bis 10 eignet sich beispielsweise zum Einsatz mit Kindern. Weniger Bewertungsstufen sollten möglichst vermieden werden, da diese eine geringere Sensitivität und Reliabilität aufweisen. Für sehr junge Kinder sind bildhafte Symbole für die Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung verbalen Beschreibungen vorzuziehen. So könnten z. B. größer werdende Kreise die steigende Überzeugung anzeigen, eine Aufgabe schaffen zu können. Freudige oder traurige Gesichter sind zu vermeiden, da Kinder hier eher auf ihren Gefühlszustand fokussieren als auf die Stärke ihrer Überzeugung, eine Aufgabe bewältigen zu können. Die Anweisung zur Bewertung der eigenen Selbstwirksamkeit lautet (Übersetzung d. Verf.): „*Bitte gib an, wie überzeugt/sicher du bist, die angegebene Aktivität (aktuell/von jetzt an) ausführen zu können.*“<sup>11</sup> (Bandura, 2006, S. 312)
7. Als Übungsaufgabe zum Vertrautwerden mit der Skala eignet sich eine Bewegungsaufgabe wie z. B. das Anheben von unterschiedlich schweren Gewichten oder bei Kindern das Einschätzen der Leistungsfähigkeit beim Standweitsprung. Für Kinder

---

<sup>11</sup> Original nach Bandura (2006, S. 312): „Rate how confident you are that you can do them as of now.“



schlägt Bandura eine 4-stufige Skala vor (kann ich nicht; nicht so sicher...; ziemlich sicher...; sicher, dass ich das kann) und empfiehlt, dass die Kinder die Aufgabe nach jeder Einschätzung ausprobieren können.

8. Neben standardmäßigen Vorkehrungen, um das Antwortverhalten der Probanden nicht zu verzerren (einzeln befragen, Anonymität zusichern, statt Selbstwirksamkeit neutralen Namen für Bogen verwenden, ...), weist Bandura (2006, 314f.) darauf hin, die Erhebung der Selbstwirksamkeitserwartungen von der Erhebung des Verhaltens oder der Leistung bei einer bestimmten Aufgabe zu trennen.

Diese sollten an verschiedenen Orten durch verschiedene Personen getestet werden, um Übertragungseffekte zu vermeiden.

9. Tests zu reaktiven Effekten von Selbstwirksamkeitserhebungen haben gezeigt, dass weder affektive Reaktionen noch die Leistung selbst von der vorherigen Einschätzung der eigenen Wirksamkeit beeinträchtigt werden. Dies gilt laut Bandura für so unterschiedliche Forschungsfelder wie Coping-Verhalten und Ängste (Bandura et al., 1980), Motivationsregulation (Bandura & Cervone, 1983; Cervone, 1989), Schmerzempfinden (Reese, 1983), kognitive Leistungen und sportliches Training (Bandura, 1997). Auch Antworten im Sinne sozialer Erwünschtheit waren unabhängig vom Untersuchungsgebiet nicht zu beobachten.
10. Güte des Instruments: Selbstwirksamkeitsskalen müssen auf das Untersuchungsgebiet zugeschnitten sein. Hierfür ist es erforderlich, passende und ausreichend viele Items zu formulieren, um die interne Konsistenz der Skala zu gewährleisten. Nach einem Pretest sollten mehrdeutige Items, von den meisten Personen gleich oder mit maximaler Stärke bewertete Items sowie Items, die bei der Prüfung der internen Konsistenz nur ein niedriges Cronbachs Alpha aufweisen, entsprechend umformuliert oder gestrichen werden. Die Selbstwirksamkeitsskala sollte tatsächlich die subjektiv wahrgenommene Fähigkeit messen, bestimmte Leistungen erbringen zu können (Konstruktvalidität) und gleichzeitig der zugrundeliegenden Theorie entsprechend bestimmte Effekte vorhersagen können. So sollte sich als Zeichen von Validität nachweisen lassen, dass Selbstwirksamkeitserwartungen Motivation, Denken, Affekt und Handlung in bestimmter Weise beeinflussen.

#### 2.6.2 Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung

Zur Messung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung wurden schon früh diagnostische Instrumente vorgestellt (Sherer et al., 1982). Im deutschsprachigen Raum wird meist

die von Schwarzer und Jerusalem entwickelte 10-Item-Skala eingesetzt, die seit 1981 mit leichten Veränderungen im Umlauf ist und bereits in 32 Sprachen übersetzt wurde. Daten von 18.000 Probanden aus 23 Ländern sind im Netz auf der von Schwarzer eingerichteten Seite der FU Berlin frei verfügbar (Schwarzer, o.J.). Beim Vergleich von 23 Nationen streuten die internen Konsistenzen (Cronbachs Alpha) zwischen .76 und .90. (Luszczynska, Scholz et al., 2005). Die Normierung einer repräsentativen deutschen Population wurde 2001 vorgenommen, wobei sich die Skala mit einer internen Konsistenz von 0,92 als reliables und in seiner Eindimensionalität faktoriell valides Instrument zur Diagnostik der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung erwiesen hat (Hinz et al., 2006). Kriterien bezogene Validität zeigt sich durch zahlreiche Befunde zu Zusammenhängen mit anderen relevanten Variablen wie beispielsweise dispositionalem Optimismus und engen negativen Zusammenhängen zu Ängstlichkeit, Depressivität, Burnout und Stresseinschätzungen (Luszczynska, Gutiérrez-Doña et al., 2005). „Die Skala misst die subjektive Überzeugung, kritische Anforderungssituationen aus eigener Kraft erfolgreich bewältigen zu können. Dabei wird an neue oder schwierige Situationen aus allen Lebensbereichen gedacht sowie an Barrieren, die es zu überwinden gilt.“ (Schwarzer, o.J.) Die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung sagt die konstruktive Bewältigung von schwierigen Lebenssituationen vorher. Die Skala beruht zwar auf dem von Bandura 1977 erstmalig formulierten Selbstwirksamkeitskonzept (Bandura, 1977a), hebt sich aber insofern von den theoretischen Annahmen Banduras ab, als sie beansprucht, eine allgemeine auf die Bewältigung von schwierigen Lebenssituationen ausgerichtete optimistische Selbsteinschätzung abzubilden und nicht – wie von Bandura postuliert (Bandura, 1997) – ein multidimensionales situationspezifisches und kontextabhängiges Konstrukt. Eine Annäherung zwischen den beiden Ansätzen gibt es insofern, als dass es über die allgemeine Fassung hinaus auch bereichsspezifische Varianten der Selbstwirksamkeitsskala vorliegen (Schwarzer, o.J.; Schwarzer & Jerusalem, 1999b).

Die Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung wird ab 12 Jahren eingesetzt und beinhaltet folgende Items (Schwarzer, o.J.; Schwarzer & Jerusalem, 1999a, S. 13):

1. Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.
2. Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.
3. Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.
4. In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.
5. Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.
6. Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.
7. Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.

8. Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.
9. Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.
10. Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.

Die Items sollten möglichst nach Zufall in ein größeres Erhebungsinstrument eingemischt werden. Der Testwert ergibt sich durch das Aufsummieren aller Scores der 4-stufigen Antwortskala (1) stimmt nicht, (2) stimmt kaum, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau.

### 2.6.3 Studien zur Erfassung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei Kindern

Für das Kindesalter gibt es abgesehen von einigen Studien mit älteren Kindern und Jugendlichen keine Forschungstradition zum Thema Selbstwirksamkeitserwartung. Die wenigen für diese Altersgruppe entwickelten Erhebungsinstrumente beziehen sich in der Regel auf den schulischen Kontext (Cowen et al., 1991; Jinks & Morgan, 1999; z. B. Muris, 2001). Die Literaturrecherche hat nur zwei Studien hervorgebracht, die sich explizit mit der Selbstwirksamkeitserwartung von Kindern im Vorschulalter beschäftigen und zur Untersuchung eine eigene Skala entwickelt haben (Kim & Nor, 2019; Stednitz, 1986). Kim und Lorschbach haben sich in ihrer Studie zu frühem Schreiben qualitativer Interviews bedient und diese inhaltsanalytisch ausgewertet (J.-A. Kim & Lorschbach, 2005). Hoskovcová (2006) hat in ihrer qualitativen Studie mit tschechischen Familien in Prag externe Beobachter die Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder bei verschiedenen herausfordernden Situationen im Alltag einschätzen lassen.

Nur selten richtet sich das methodische Vorgehen bei den Studien im Kindesalter nach den von Bandura (2006) vorgeschlagenen Richtlinien. Viele beziehen sich, anders als beschrieben, nicht auf die Selbstwirksamkeitserwartung, sondern bilden stattdessen eher das fähigkeitsbezogene Selbstkonzept ab (z. B. Hay, 1992). Kinder werden z.B. gefragt, wie gut sie im Schreiben oder Malen sind (Stednitz, 1986) oder – bezogen auf körperliche Aktivität –, ob sie Sport mögen oder nicht (Hay, 1992 : „*don't like playing sports*“, *like to relax and watch TV*), ohne dass konkrete Aufgaben oder Schwierigkeitsgrade einbezogen werden. Die von Hay (1992) entwickelte CSAPPA-Skala mit 20 Items für Kinder im Alter von 9 bis 16 Jahren wurde dennoch beispielsweise in einer späteren Studie zur Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für die Teilnahme an Bewegungsaktivitäten von Kindern mit Koordinationsschwäche eingesetzt (Cairney et al., 2005). Dabei wurden die Aspekte Angemessenheit (*good at active games*), Präferenz (*Can't wait to play active games*) und Freude (*have fun in PE-class*) mit allgemeiner physischer Selbstwirksamkeitserwartung gleichgesetzt.

In ähnlicher Weise fehlen auch bei der von Stednitz (1986) entwickelten *Self-Efficacy scale*

*for young children* (SESYC) mit 26 Items (Bsp.: „*How good are you ... at painting a picture*“) Hinweise auf Barrieren oder Schwierigkeiten, die es zu überwinden gilt. Stednitz (1986) hat mit ihrer Skala die Wirksamkeit einer 8-wöchigen Intervention für hochbegabte 4- bis 6-jährige Kinder überprüft, bei der so genannte „*enrichment activities*“ ergänzend zum normalen Kita-Alltag das Erleben von Selbstwirksamkeit ermöglichen sollten. Außer dem Hinweis, dass Pretest-Ergebnisse die Posttest-Ergebnisse signifikant vorhersagen konnten und damit eine gewisse Stabilität und Reliabilität bescheinigt werden kann, stehen nach persönlicher Aussage der Autorin allerdings noch weitere psychometrische Prüfungen für das Instrument aus.

Auch die in der Interventionsstudie zum Bewegungsprogramm *Più Sport @ Scuola* von Vitali et al. (2019) mit 10- bis 11-Jährigen verwendete „*Perceived Physical Ability Scale for Children*“ (Colella et al., 2008) besteht aus sechs Items, von denen mindestens die Hälfte der Fragen sich eher auf das physische Selbstkonzept beziehen (z.B.: *I run very slowly/fast, My muscles are very weak/strong*). Die anderen drei Items entsprechen mit der Nennung einer Art Barriere oder Schwierigkeitsgrad (z.B. *I am able to do very difficult exercises*) eher der Konstruktdefinition von Jerusalem und Schwarzer (2002).

Cowen et al. (1991) sind mit ihrer auf Resilienz gerichteten Selbstwirksamkeits-Skala für 4.- bis 6.-Klässler zum Umgang mit herausfordernden Alltagssituationen (Beispielitems: *things are going wrong, have to work out a problem with friend*) näher an den Empfehlungen von Bandura geblieben. Auf einer 5-stufigen Skala (1 = überhaupt nicht sicher, 5 = sehr sicher) zu der Frage „*Wie sicher bist du, dass die Dinge für dich gut laufen werden, wenn...*“ sollten die Kinder ihre Überzeugung einschätzen, die Situation bewältigen zu können.

Um die Verständlichkeit für Kinder zu verbessern, haben neben der Reduzierung der Antwortmöglichkeiten verschiedene Autoren eine bildhafte Darstellung gewählt. Morano und sein Team (Morano et al., 2019) haben beispielsweise bei dem Einsatz ihrer bewegungsbezogenen Skala mit 14.035 italienischen 6- bis 7-jährigen Schulkindern zum einen die vorliegende Skala zur physischen Selbstwirksamkeit von Colella et al. (2008) von sechs auf vier Items gekürzt sowie Emoticons (lachende, traurige Gesichter) zur Veranschaulichung eingeführt. Da Bandura (2006) von der Verwendung von „Gefühls-Smilies“ eher abgeraten hat, habe Chase (1995) nach Aussage von Feltz et al. (2008, S. 46) in ihrer Dissertation größer werdende Kreise als Symbole verwendet und damit mit den 8- bis 9-jährigen Probanden gute Erfahrungen gemacht. Die Arbeitsgruppe von Robertson et al. (2000) hat bezüglich der Einschätzung von Anstrengung bei sportlichen Anforderungen für 8- bis 12-jährige Kinder die so genannten OMNI-Skalen vorgeschlagen, bei denen der Grad der Anstrengung auf

einer ansteigenden Skala sowohl bildlich als auch numerisch und per Worten dargestellt wird.

Selbst 5- bis 7-Jährigen gelang auf diese Weise in einer Studie zur Regulierung der Laufintensität die Einschätzung der eigenen Anstrengung auf einer 10-stufigen OMNI-Skala (Gros-lambert et al., 2005). Für jüngere Vorschulkinder eignet sich nach der Erfahrung einer Studie von Williams, Eston und Furlong (1994) die mehrstufige Einschätzung allerdings noch nicht, da sie gemäß Piagets Entwicklungstheorie nur zwei Objekte vergleichen könnten (Review zu Altersunterschieden siehe Gros Lambert & Mahon, 2006).

Erfahrungen zum Einsatz von bildgestützten Erhebungsinstrumenten zur Selbsteinschätzung bewegungsbezogener Kompetenzen haben auch Harter und Pike (1984) mit ihrer „*pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children*“ für Vorschulkinder vorgelegt (Beispiel-Item: *Ich bin gut im Klettern*), die von Barnett et al. (2016) um Items zum „aktiven Spiel“ erweitert wurde. Hier geht es allerdings um das Selbstkonzept, das heißt, um eine allgemeine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, und nicht um die Überzeugung, bestimmte Anforderungen mit einem gewissen Schwierigkeitsgrad bewältigen zu können (siehe Kap. 0.). Von einer deutschen Arbeitsgruppe (Müller et al., 2015) stammt ein Selbstauskunftsinstrument für Kindergartenkinder, das die Einschätzung von Schwierigkeitsgraden bestimmter spielerischer Aufgaben (z.B. auf einem Bein balancieren, ein Puzzle lösen) mit der Frage, ob die Kinder sich diese Aufgabe zutrauen, koppelt und dann prüft, ob die Kinder diese Aufgabe tatsächlich bewältigen können.

#### 2.6.4 Zusammenfassung: Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen

Angesichts der Seltenheit und der Mängel bereits existierender Erhebungsinstrumente im Kindesalter – und speziell im Vorschulalter – bleibt der Ruf nach validen den Testgütekriterien entsprechenden Messinstrumenten (Klassen & Usher, 2010). Bei der Konstruktion ist es wichtig, den Entwicklungsstand, das entstehende Selbstempfinden, die kognitive Kapazität und das emotionale Bewusstsein von jüngeren Kindern zu berücksichtigen (Civita et al., 2005). Eine bildhafte Darstellung sowie die Reduzierung der Antwortmöglichkeiten, bzw. eine dichotome Ja-/Nein-Auswahl gehe zwar mit einer geringeren Sensitivität einher, erhöhe aber die Verständlichkeit und damit die Validität und Reliabilität. Dennoch ist darauf zu achten, dass die Items Hürden oder schwierig zu bewältigende Anforderungen beinhalten. Außerdem sollte das Instrument genügend Varianz aufweisen, um Unterschiede zwischen den Probanden abzubilden. Durch die Kopplung von (1) Fragen nach dem geschätzten Schwierigkeitsgrad, (2) dem Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten, die Aufgabe zu be-

wältigen und (3) nachfolgender realer Ausführung der Aufgabe lassen sich ebenfalls kindgerechte Selbstwirksamkeitserwartungen erfassen. Diese Herangehensweise ist entsprechend meiner Recherchen bisher aber nur von (Müller et al., 2015) erprobt worden.

Sowohl die Erhebung aufgabenbezogener als auch generalisierter Selbstwirksamkeitserwartungen macht abhängig von der Fragestellung und dem Kontext Sinn. In der vorliegenden Untersuchung geht es darum, über Bewegung und Klettern sowohl die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich Bewegungs- und Kletteraktivitäten zu stärken und damit die Motivation für und das Ausmaß von Bewegungsaktivitäten zu erhöhen. Gleichzeitig soll untersucht werden, ob Kletteraktivitäten, die Wagnis und Mut erfordern, über „*mastery experiences*“ geeignet sind, das allgemeine Zutrauen der Kinder zu stärken, auch schwierige Herausforderungen bewältigen zu können. Im empirischen Teil dieser Arbeit soll deshalb erörtert werden, in welcher Form die allgemeine Skala von Schwarzer & Jerusalem für die Bearbeitung der Fragestellung dieser Studie genutzt und wie die valide Erfassung von kletter-spezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen im Vorschulalter erfolgen kann.

## **2.7 Zusammenfassung der theoretischen Hintergründe und Ableitung der Zielsetzung, Fragestellung(en) und Hypothesen**

### 2.7.1 Ziel der Untersuchung auf Grundlage der theoretischen Hintergründe

Das erstmalig von Bandura eingeführte psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung beschreibt die Überzeugung, aufgrund der eigenen Kompetenzen herausfordernde Situationen oder Aufgaben bewältigen, bzw. Ziele erreichen zu können. Dabei gibt es unterschiedliche Auffassungen und empirische Befunde dazu, inwieweit Selbstwirksamkeitserwartungen als situations-, bzw. bereichsspezifisch oder sogar als bereichsübergreifend aufgefasst werden können und welche Aussagekraft sie je nach Spezifitäts-, bzw. Generalisierungsgrad haben. Für die vorliegende Untersuchung sind beide Zugänge relevant. Zum einen geht es darum, Kinder in ihrer physischen auf Bewegung und Klettern bezogenen Selbstwirksamkeitserwartung zu stärken. Zum anderen stellt sich die Frage, inwieweit wagnisorientierte Bewegungsaktivitäten zu einer Stärkung von allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung beitragen können. Dafür spricht Banduras (1997, 2006) Annahme, dass insbesondere hoch bedeutsame „*mastery experiences*“ geeignet seien, die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten in einem Bereich auf andere Bereiche zu übertragen. Aufgrund der vielfachen Grenzerfahrungen und Gelegenheiten zu Erfolgserlebnissen über aktives, selbstbestimmtes Tun wird deshalb angenommen, dass Klettern nicht nur die kletterbezogene Selbstwirksamkeit, sondern auch die allgemeine Überzeugung, Dinge schaffen zu können, beeinflussen kann.

Für Vorschulkinder liegt bisher allerdings keine Studie zur Wirksamkeit von Bewegung und Klettern weder auf die situations-, bzw. bereichsspezifische noch auf die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung vor. Selbst bei älteren Kindern und Jugendlichen ist wenig bekannt über den Umfang und die Art von Bewegungsinterventionen, mit denen dies gelingen könnte. In Anlehnung an allgemeine auf den Erkenntnissen zu den Quellen von Selbstwirksamkeitserwartung beruhenden Hinweisen zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Kindesalter lassen sich aber Empfehlungen für die Gestaltung von Bewegungs- und Klettergelegenheiten sowie die Begleitung durch Erwachsene ableiten. Dabei spielen individuelle Anforderungsgrade und Gelegenheiten zum eigenständigen Tun eine entscheidende Rolle.

Angesichts der hohen Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartungen für das Setzen und Erreichen von Zielen in verschiedenen Bereichen wie Schule und Beruf, für die zufriedenstellende Gestaltung sozialer Beziehungen sowie für die Aufnahme und Aufrechterhaltung gesundheitsrelevanter Lebensweisen und den Umgang mit Stress, scheint es überraschend, dass im Kindesalter – und insbesondere für Kindergartenkinder – kaum Studien zur Ausprägung, Entwicklung und Förderung derselben vorliegen. Diese Forschungslücke soll mit der vorliegenden Arbeit am Beispiel des für die gesunde Entwicklung von Kindern bedeutsamen Bereichs „Bewegung und Klettern“ geschlossen werden. Die Herausforderung dabei ist u. a., dass es bislang nicht nur an Interventionsstudien, sondern auch an für diesen Altersbereich validen Messinstrumenten mangelt.

Für die vorliegende Arbeit ergeben sich insofern drei übergeordnete Ziele:

1. Die Ausprägung von allgemeiner und kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung in der untersuchten Altersgruppe der 3- bis 6-Jährigen und ihr Zusammenhang mit der tatsächlichen motorischen und kletterbezogenen Leistung soll dargestellt werden. Da hierzu bisher keine Befunde vorliegen, sind diese explorierenden Analysen zum besseren Verständnis des Untersuchungsgegenstandes und zur späteren Einordnung der Ergebnisse der Hauptfragestellung angezeigt.
2. Hierfür ist es notwendig, geeignete diagnostische Erhebungsinstrumente zu entwickeln, welche geeignet sind, die kletterspezifische als auch die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung in diesem Alter abzubilden.
3. Das zentrale Ziel dieser Arbeit liegt darin zu untersuchen, inwieweit die im Rahmen des Projekts „Klettern in Kitas“ entwickelte alltagsintegrierte Bewegungs- und Kletterintervention sowohl die kletterspezifische als auch die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung steigern kann und welche Rolle dabei gegebenenfalls die Haltung der begleitenden Fachkräfte spielt. Da es sich um eine risikoreiche Aktivität

handelt, besteht das Ziel nicht in einer möglichst hohen, sondern in einer realistischen Selbstwirksamkeitserwartung, bzw. Selbsteinschätzung.

### 2.7.2 Ableitung der Fragestellungen und Hypothesen

Daraus ergeben sich im ersten Schritt folgende explorative Fragestellungen:

1. Wie ist die allgemeine und die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung bei Kindern im Vorschulalter ausgeprägt?
2. Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der allgemeinen und der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung?
3. Wie hängt die allgemeine und die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung mit der motorischen Leistungsfähigkeit und der Kletterleistung zusammen?
4. Wie realistisch schätzen Vorschulkinder ihre Kletterleistung ein, bzw. wie hängt die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung mit der tatsächlichen Leistung zusammen?
5. Wie realistisch schätzen pädagogische Fachkräfte die Kinder ein? Inwieweit stimmt diese Einschätzung mit der Selbsteinschätzung der Kinder überein?

In einem zweiten Schritt geht es darum, die Wirkung der Intervention bezüglich folgender Fragestellungen und abgeleiteten Hypothesen zu untersuchen:

1. Inwieweit können sowohl allgemeine als auch kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen durch die Integration von Kletter- und Bewegungsangeboten in den Kita-Alltag gestärkt werden?

*H1: Durch die Intervention verbessert sich die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung der 3- bis 6-jährigen Kinder von Messzeitpunkt t1 zu Messzeitpunkt t2 stärker als die der Kontrollgruppe.*

*H2: Durch die Intervention verbessert sich die kletterspezifische aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung der 3- bis 6-jährigen Kinder von Messzeitpunkt t1 zu Messzeitpunkt t2 stärker als die der Kontrollgruppe.*

2. Wird die Selbsteinschätzung der Kinder durch die Kletter- und Bewegungsintervention realistischer?

*H3: Die Selbsteinschätzung der Kinder in der Interventionsgruppe wird von Messzeitpunkt t1 zu Messzeitpunkt t2 im Vergleich zur Kontrollgruppe realistischer.*



3. Verändert sich die Einschätzung der kindlichen Kletterfähigkeiten durch die pädagogischen Fachkräfte im Verlauf der Intervention?

*H4: Die Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte wird in der Interventionsgruppe von Messzeitpunkt t1 zu Messzeitpunkt t2 im Vergleich zur Kontrollgruppe realistischer.*

Anschließend an die Darstellung der Intervention (Kap. 3) wird im Methodik-Teil (Kap. 4) das Design, die Entwicklung und Auswahl der Erhebungsinstrumente und die Zusammensetzung der Stichprobe beschrieben, ehe die Hypothesen im Ergebnisteil (Kap. 5) überprüft werden.

### **3. Beschreibung der Intervention zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen**

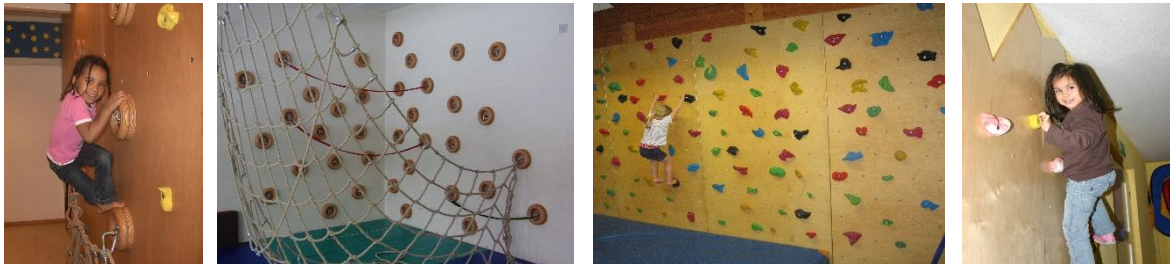
Zur Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei Kindern sind entsprechend der Empfehlungen von Pajares (2005) zwei Faktoren zentral (siehe auch Kap. 0): Zum einen benötigen Kinder ausreichend Gelegenheiten für „*mastery experiences*“, d. h. für Herausforderungen, die sie selbständig und aus eigener Anstrengung heraus bewältigen können. Zum anderen ist es wichtig, die Kinder so zu begleiten und zu ermutigen, dass sie sich den Herausforderungen stellen und ihre Ziele ausdauernd verfolgen (*verbal persuasion*). In Bezug auf Klettern bedeutet dies auch, Wagnisse zuzulassen und Kindern zuzutrauen, mit Risiken kompetent umzugehen (siehe Kap. 2.5.3).

Im Hinblick auf diese zwei zentralen Aspekte bestand die Intervention im Rahmen des Gesamtprojekts „Klettern in Kitas“ aus den beiden Bausteinen (1) Ausstattung mit Klettervorrichtungen und (2) Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte. Die Interventionsbausteine wurden in unterschiedlicher Kombination implementiert und evaluiert, um herauszufinden, welche Form der Intervention die größten Erfolgsaussichten in Bezug auf die Verbesserung der Selbstwirksamkeitserwartung, aber auch der anderen im Projekt untersuchten Variablen Motorik und Kletterleistung, sozial-emotionale Kompetenzen sowie Sprache hat (siehe Kap. 4.1). In meiner Arbeit konzentriere ich mich auf die Wirkung der Kombination beider Interventionsbausteine im Vergleich zu der Gruppe, die zwischen t1 und t2 keine Intervention erhalten und als Wartekontrollgruppe fungiert hat.

#### **3.1 Ausstattung mit Klettervorrichtungen**

Es wurden zwei unterschiedliche Arten von Klettervorrichtungen installiert. In München wurden – zum Teil in Kombination mit Bouldergriffen – speziell entwickelte Holzringe eingebaut, die durch einen mittig angebrachten Schäkel die variable Verspannung von Gurten

(Endlosschlaufen) mithilfe von Karabinern erlauben. Dazu wurde ein ebenfalls in der Aufhängung veränderbares Kletternetz mit den Kletterelementen und einem eingebauten Metallträger verbunden (siehe Abbildung 5). Wahlweise ergänzt um Strickleiter, Seile, Stege oder Schaukeln bietet diese Kletterlandschaft den Kindern ein vielfältiges und veränderbares Bewegungsangebot, das durch die Instabilität des Netzes und der Gurte die Gleichgewichtsfähigkeit und Geschicklichkeit der Kinder in besonderer Weise herausfordert. Durch die variable Gestaltung und Nutzungsmöglichkeit war zu erwarten, dass Kinder hier individuell passende Herausforderungen finden und damit Erfolgserlebnisse auch bei unterschiedlichen Entwicklungsvoraussetzungen möglich würden.



*Abbildung 5: Ausstattung der Kitas in München und Bayreuth mit speziellen Klettervorrichtungen bzw. Boulderwänden*

Die Bayreuther Projekt-Kitas wurden ausschließlich mit Boulderwänden ausgestattet. Die farblich gekennzeichneten Kletter-Griffe sind mit der Wand durch Schrauben fest verbunden und lassen sich dadurch regelmäßig zu neuen Routen kombinieren. Mit entsprechenden Fallschutzmatten abgesichert, ermöglichen sie Kindern ein Klettern ohne Seilsicherung – das so genannte Bouldern –, sofern sie eine Tritthöhe von 2 Metern nicht überschreiten. Auch die Boulderwände bergen durch die Menge und die Anordnung der farbigen Griffe vielfältige Gelegenheiten zum selbsttätigen Bewältigen von verschiedenartigen Herausforderungen - entweder allein, mit Partner oder in der Gruppe.

Der Vorteil von horizontalem oder vertikalem Klettern bis zur Absprunghöhe liegt bei beiden Formen der Kletterausstattung darin, dass es in der Kita auch ohne Anleitung und ohne über die übliche Aufsichtspflicht hinausgehende Betreuung durchgeführt werden kann. So können die Kinder auch ohne Anregung oder Begleitung von außen ihre Grenzen selbsttätig austesten und Erfahrungen der eigenen Wirksamkeit machen. Es wurde erwartet, dass die Begleitung durch die pädagogischen Fachkräfte diesen Effekt aber noch verstärken kann. Wie im nächsten Abschnitt dargestellt, wurden diese deshalb gezielt geschult.

### **3.2 Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte**

Zur Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte wurde das vom Institut für Sportwissenschaft der Universität Bayreuth entwickelte und im Rahmen des Forschungsprojekts um

den Aspekt „Klettern“ erweiterte Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ eingesetzt (Ungerer-Röhrich et al., 2015). Es zeigt den Teilnehmer/innen Möglichkeiten auf, wie Bewegung und Klettern für Bildungsprozesse nutzbar gemacht werden können und was Kinder durch Bewegung lernen und erfahren. Die pädagogischen Fachkräfte sollten mit dem Seminar in die Lage versetzt werden, Bildungsinhalte gezielt mit Bewegung und Klettern zu verknüpfen. Dabei standen selbstgesteuerte Bewegungsanlässe und Spielimpulse, die viel Freiraum zur individuellen Gestaltung beinhalteten, im Vordergrund. Die pädagogischen Fachkräfte wurden geschult, die Kinder feinfühlig und unter Berücksichtigung individueller Unterschiede zu begleiten und den Fokus im Sinne einer „Schatzsucher“-Haltung auf die Stärken zu richten („*verbal persuasion*“). Damit sollten Erfolgserlebnisse („*mastery experiences*“) ermöglicht und so die Selbstwirksamkeit gestärkt werden.

Folgende Module wurden in 2- bis 3-wöchigen Online-Lerneinheiten bearbeitet:

1. Bewegt lernen
2. Lernen lernen
3. Soziales Lernen in Bewegung
4. Gesundheitsförderung durch Bewegung
5. Sprache und Bewegung
6. Naturwissenschaften und Zahlen in Bewegung
7. Kindergartenentwicklung

Jedes Modul bestand aus den drei Bausteinen Wissen, Praxis und Aufgaben, wobei der Praxisbaustein jeweils Anregungen zu den inhaltlichen Anwendungsbereichen (1) Bewegungsbaustelle, (2) Bewegungsgeschichten, (3) Musik und Bewegung und (4) Klettern enthielt. Darüber hinaus gab es Anregungen für ausgewählte Bewegungs- und Entspannungsspiele.



Durch die gewählte Kommunikationsform des E-Learning (*Electronic Learning*) auf einer passwortgeschützten Lernplattform waren die Lerninhalte und Kommunikations-Tools für die Teilnehmer/innen jederzeit im Internet verfügbar, was eine flexible Zeiteinteilung bei der Auseinandersetzung mit den Inhalten sowie der Bearbeitung von

Abbildung 6: Aufbau der Module des Online-Seminars

Aufgaben ermöglichte. Neben der Vermittlung von theoretischem Hintergrundwissen bot das Seminar vielfältige praktische Anwendungsbeispiele und Bewegungsideen sowie die Möglichkeit des Erfahrungs- und Informationsaustauschs in Chats und Foren. Überschaubare Lerngruppen mit ca. 5–10 pädagogischen Fachkräften (meist Zweierteams pro Kita) sowie Transferaufgaben, die der Reflexion der pädagogischen Praxis und Erprobung von praktischen Inhalten dienten, sollten zu effektivem und persönlich bedeutsamen Lernen beitragen. Die Teilnehmer/innen wurden während des gesamten Seminarverlaufs durch eine fachkundige Tutorin begleitet. Hierzu gehörte auch die Zusammenfassung der Aufgabenlösungen jeder Einheit in Form eines Best-of inklusive individuellem Feedback.

Für den Aspekt Klettern im Kindesalter gab es zum Zeitpunkt der Entwicklung des Online-Seminars bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Kittsteiner & Neumann, 2002) kaum Literatur oder Praxiskonzepte (siehe auch Kap. 2.5.3). So wurden speziell für das Seminar auf der Grundlage von bewegungspädagogischen und psychomotorischen Ansätzen Praxisinhalte und -spiele neu entwickelt und im Vorhinein in Pilot-Kitas erprobt.<sup>12</sup> Dazu gehörten beispielsweise Transport- und Geschicklichkeitsspiele sowie Such- und Merkspiele. Auch der spielerische Umgang mit Zahlen, Buchstaben, Farben und Formen wurde durch Klettern geübt.<sup>13</sup> Bezüglich der Durchführung wurde im Seminar wiederholt darauf hingewiesen, dass es nicht um das Erreichen bestimmter Leistungen, sondern um die Stärkung der Selbstwirksamkeitserwartung jedes einzelnen Kindes geht.

## 4. Methodik

### 4.1 Design der Studie

Es handelt sich bei der vorliegenden Studie um eine quasi-experimentelle längsschnittlich angelegte Felduntersuchung. Die Studienteilnehmer/innen sind 3- bis 6-jährige Kinder aus Münchner und Bayreuther Kindergärten. Die Einrichtungen haben sich für die Teilnahme am Projekt „Klettern in Kitas“ beworben. Die endgültige Auswahl und Zuordnung zur Interventions- und Kontrollgruppe hing von der Ausstattung mit Klettervorrichtungen ab, welche nur bedingt beeinflussbar war (siehe Abschnitt 4.4.1.). Um zu prüfen, welche der beiden Interventionsbausteine „Ausstattung“ und „Qualifizierung“ welchen Effekt hat, wurde in der Gesamtstudie „Klettern in Kitas“ auf einen zweifaktoriellen Viergruppenplan zurückgegriffen (Bortz & Döring, 2006, 531ff.), bei der eine zeitlich gestufte Implementierung der

---

<sup>12</sup> Die neuen Praxisinhalte zum Klettern stammen nahezu ausschließlich von der Autorin dieser Arbeit.

<sup>13</sup> Die entstandenen Praxisideen sind überwiegend - teilweise in leicht abgewandelter Form - in dem Buch „Bildung durch Bewegung“ von Ungerer-Röhrich, Popp und Quante (2015) zu finden. Dazu gehören z. B.: „Sichere Kletterorte entdecken“ (S. 26), Zielklettern (S. 46), „Die Krachmacher“ (S. 92), „Fundbüro: Dingsbums“ (S. 135), „Physik für Klettercracks – Was fliegt wie schnell und wohin?“ (S. 74) oder „Eichhörnchen auf Futtersuche“ (S. 74).

beiden Interventionsbausteine realisiert wurde.

	Seminar „Bildung & Bewegung“	Seminar „Bildung & Bewegung“ (WG)
Klettervorrichtung	<b>Interventionsgruppe A</b>	Interventionsgruppe B
Keine Klettervorrichtung	Interventionsgruppe C	<b>Kontrollgruppe D</b>

Abbildung 7: Zweifaktorieller Viergruppenplan der Gesamtstudie "Klettern in Kitas". In der vorliegenden Untersuchung werden für die explorativen Statusanalysen zu t1 die gesamte Stichprobe, für den Gruppenvergleich nur die grün markierten Gruppen (IG A und KG D) einbezogen.

In der folgenden Abbildung ist die zeitliche Staffelung der beiden Interventionsbausteine sowie die Terminierung der drei Erhebungszeitpunkte der Gesamtstudie ersichtlich.

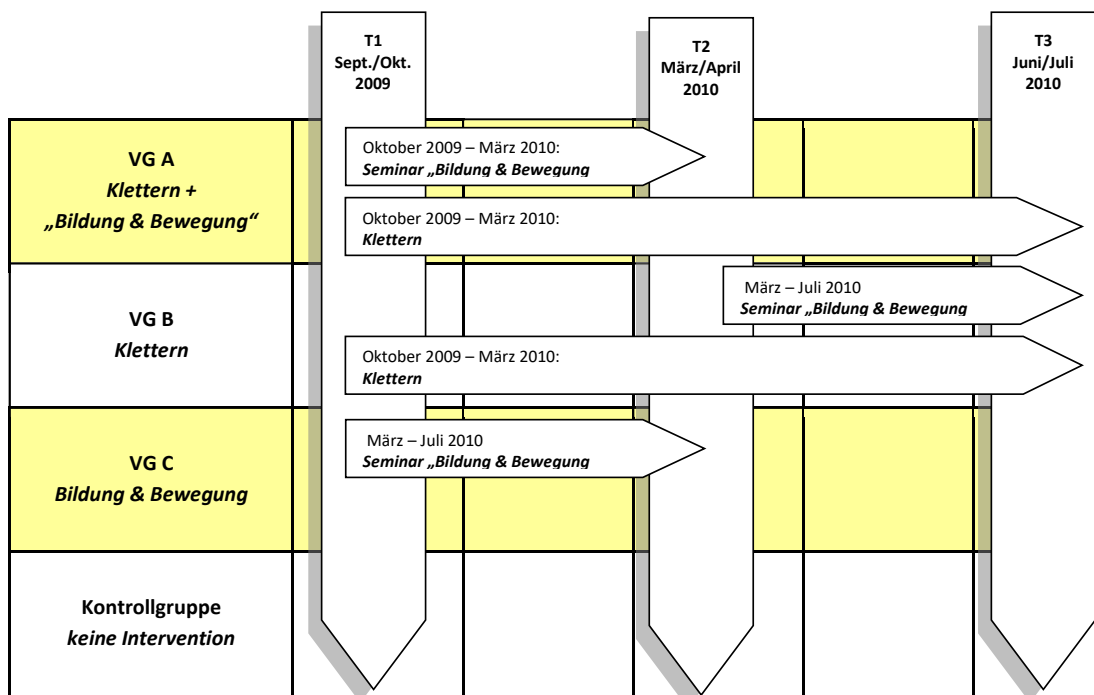


Abbildung 8: Untersuchungsplan der Gesamtstudie "Klettern in Kitas"

Aufgrund feldbedingter Einflüsse konnte die ursprünglich geplante Zuordnung der Kitas zu den vier Untersuchungsgruppen nicht aufrechterhalten werden (siehe Abschnitt 4.4.3). Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit auf eine differenziertere Betrachtung der kombinierten Effekte, bzw. der Interaktion zwischen den beiden unabhängigen Variablen sowie eine Betrachtung über alle drei Messzeitpunkte hinweg verzichtet.

Stattdessen soll die Hauptfragestellung der Wirkung der Intervention auf die abhängigen

Variablen (1) allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung und (2) kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung anhand eines längsschnittlich angelegten Prä-Post-Designs mit Kontrollgruppe überprüft werden (siehe Abbildung 9). Lediglich in die explorative Statusanalyse zu t1 wird die komplette Stichprobe mit allen Kitas und Kindern aus den vier Untersuchungsgruppen der Gesamtstudie einbezogen.

Interventionsgruppe (IG)	Kontrollgruppe (KG)
Klettervorrichtung Teilnahme an „Bildung & Bewegung“	Keine Intervention

Abbildung 9: Einfaktorieller Zweigruppenplan mit Interventions- und Kontrollgruppe (Gruppenvergleich)

In zwei jeweils halbjährlichen Pilotphasen wurde die Intervention erprobt sowie Erhebungsinstrumente entwickelt und ausgewählt. Der Prätest t1 fand zu Beginn des Kindergartenjahres im September/Oktober 2009 statt, der Posttest t2 nach Abschluss der Intervention im Frühjahr 2010 (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Untersuchungsplan

## 4.2 Pilotphasen

Vor dem Start der eigentlichen Untersuchung wurde zum einen ein inhaltlich und methodisch geeignetes Kletter-Konzept für Kindergärten mit dem Ziel der Verknüpfung von Bildungsthemen mit Bewegung und Klettern entwickelt (siehe auch Kap. 3) und in der Praxis erprobt. Aufgrund fehlender Messinstrumente insbesondere bezüglich der in dieser Arbeit behandelten Thematik der Selbstwirksamkeitserwartung bestand die zweite Aufgabe in der Entwicklung von geeigneten Erhebungsverfahren (siehe auch Kap. 4.3.).

### 4.2.1 Pilotphase 1

#### *Zielsetzung und Methodisches Vorgehen*

Ziel der ersten Pilotphase war es, in Kooperation mit vier Pilot-Kitas ein inhaltliches Konzept zum Klettern zu entwickeln sowie parallel in das schon bestehende Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ zu integrieren. Gleichzeitig sollten auf der Grundlage der Eindrücke,

Fragen und Beobachtungen der beteiligten Fachkräfte die Fragestellungen der Gesamtstudie konkretisiert werden.

Mit der Entwicklung des Konzepts „Klettern in Kitas“ wurde im August 2008 begonnen. Vier bereits mit Klettervorrichtungen ausgestattete Kitas aus München, Bayreuth und dem Oberallgäu nahmen ab Herbst 2008 an dem ca. 16-wöchigen Seminar „Bildung & Bewegung“ als Pilot-Kita teil. Die Piloteinrichtungen erprobten im Rahmen des Seminars die Kletterinhalte. Bei je zwei Besuchen vor Ort wurden die Kinder sowohl bei freien als auch durch das Seminar angeregten Kletteraktivitäten beobachtet. Die Inhalte des Seminars wurden auf dieser Grundlage und im Austausch mit pädagogischen Fachkräften weiterentwickelt.

Am Ende des Seminars (März/April 2009) wurden die beteiligten Fachkräfte zur Akzeptanz, Durchführbarkeit und subjektiv wahrgenommenen Wirkung des Seminars befragt. Hierzu wurde ein ausführlicher Feedbackbogen zu den Kletterinhalten (siehe Anhang 1) und ein telefonisches Leitfrageninterview (siehe Anhang 2) eingesetzt, um Hinweise für die Überarbeitung des Konzepts und für die weitere Planung und Gestaltung der Forschungsaktivitäten zu bekommen.

### ***Ergebnisse und Konsequenzen für Intervention und Evaluation***

Zwei Pilotkindergärten haben den Feedback-Bogen ausgefüllt, drei Kindergärten beantworteten die Fragen im Interview. Die Kitas haben in der Regel während des Seminars 1–2 x wöchentlich die Seminarinhalte mit Kleingruppen von ca. 10-15 Kindern umgesetzt. Die bewegten Inhalte flossen auch in den Kita-Alltag ein. Für eine intensive Erprobung und Einarbeitung in das Thema „Bildung & Bewegung“ während der 16 Wochen Semindauer hat sich nach Aussage der pädagogischen Fachkräfte das Arbeiten in festen überschaubaren Gruppen bewährt. Die in der Pilotphase entwickelten Praxis-Inhalte haben sich als gut umsetzbar herausgestellt. Es hat sich außerdem gezeigt, dass die Kinder die Kletterangebote in der Regel begeistert aufgenommen haben. Bei vereinzelten Spielen haben die pädagogischen Fachkräfte von unterschiedlicher Motivation der Kinder berichtet, was in der Regel mit Überforderung bei der Verknüpfung mit bestimmten Bildungsthemen (z. B. Zahlen) im Zusammenhang stand. Um dies zukünftig zu vermeiden, sollten die Praxis-Ideen im Online-Seminar noch differenzierter dargestellt und die pädagogischen Fachkräfte ermutigt werden, die Inhalte noch individueller dem Entwicklungsstand der Kinder anzupassen.

Als problematisch wurde der Transfer der Seminarinhalte ins Team beurteilt. Die meisten stellten ihren Kolleginnen und Kollegen einen Ordner mit den Seminarinhalten zur Verfügung und berichteten in einer Team-Sitzung darüber. Da Klettern bei einigen Fachkräften mit Ängsten einherging, schien es sinnvoll, stärker praxisbezogene Wege zu finden, um das Thema Klettern und die Verknüpfung von Bildung und Bewegung nachhaltig in der Kita und



im Gesamt-Team zu verankern. So wurde für die Hauptprojektphase eine Schulung für das Team vor Ort zum Umgang mit den Klettervorrichtungen, der Gelegenheit zur Selbsterfahrung und der Thematisierung von Sicherheitsaspekten angesetzt, um den Transfer ins Team zu erleichtern und Ängste abbauen zu helfen. Die Bedeutung des letzten Moduls „Kindergartenentwicklung“ wurde durch die Äußerungen der Teilnehmer/innen der Pilotphase noch einmal bestätigt.

Lernfortschritte wurden von den Teilnehmer/innen in verschiedenen Bereichen berichtet, so z.B. in Bezug auf eigenständiges Handeln, Kommunikation, Durchhaltevermögen, Bewegungssicherheit, Körper-/Selbstgefühl, Selbsteinschätzung, Überwinden von Angst, Aufmerksamkeit, Geduld, Gedächtnisleistung/Erinnern, Ernährungsbewusstsein (im Modul Gesundheit), Zahlenlernen. Bei der Frage, welche Fortschritte die pädagogischen Fachkräfte bei den Kindern im Zusammenhang mit dem Klettern beobachtet haben, aus denen sich Forschungsfragen ergeben könnten, antworteten die pädagogischen Fachkräfte:

Tabelle 1: Aussagen der Fachkräfte zu beobachteten Fortschritten in der Pilotphase

Bereich:	Originalaussagen der pädagogischen Fachkräfte
Motorik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Motorik</i></li> </ul>
Soziales Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>bei freiem Klettern (insbesondere im Netz) und durch Angebote zu zweit / Gruppe</i></li> <li>• <i>Große helfen Kleinen, Rücksichtnahme, Absprachen (auch bezogen auf gemeinsame Planung von Bewegungslandschaften, Geschichten, etc.)</i></li> </ul>
Sprache und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>verbal / nonverbal</i></li> <li>• <i>viele Sprechansätze beim Klettern, Helfen, Problemlösen</i></li> </ul>
Selbstwirksamkeit / Selbstkonzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abhängig davon, wie es vorher war: Wenn sie sich überwinden und sich trauen zu klettern, dann Selbstvertrauen sehr gesteigert, Selbstkonzept sehr individuell: bei manchen große Wirkung, bei manchen nicht so (wenn sie vorher schon fit im Klettern sind)</i></li> <li>• <i>gemischte Gruppen gut, Kinder gucken ab, wie andere es machen, wollen dann auch probieren</i></li> <li>• <i>Selbstwirksamkeit / Anstrengung auf jeden Fall sichtbar / lohnt sich als Forschungsthema. Bei Kindern, wo Klettern sehr stärkt, ist auch Transfer auf andere Aktivitäten deutlich sichtbar, z.B. an neue Herausforderungen herangehen.</i></li> </ul>

In einer Kita wurde betont, dass gerade die Eltern Veränderungen der Kinder rückmelden, ihre Kinder am Nachmittag sogar extra bringen, wenn die „Motorik-Gruppe“ stattfindet. Eine andere Kita sah es als Gewinn, dass sie selbst die Kinder bewusster beobachten und Bildungschancen von Bewegungssituationen bewusster wahrnehmen. Bewegungsgeschichten kämen häufiger zum Einsatz, die Kinder würden stärker in Aufbau und Planung



einbezogen.

Die Äußerungen der Fachkräfte zu beobachteten Lernfortschritten geben Anlass zu der Hypothese, dass durch das verstärkte Kletter- und Bewegungsangebot und die Verknüpfung von Bildung und Bewegung/Klettern die Selbstwirksamkeit und das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten gestärkt werden kann, sofern die Aktivität für die Kinder eine erfolgreich bewältigbare Herausforderung darstellt. Bei entsprechender Anstrengung und Erfolg bei der Bewältigung ergibt sich nach Beobachtung der pädagogischen Fachkräfte auch ein Transfer auf andere Aktivitäten, an welche diese Kinder mit erhöhter Selbstwirksamkeitserwartung herangingen (siehe auch Abschnitt 2.1.3.).

Die pädagogischen Fachkräfte haben auch Veränderungen im eigenen Handeln wahrgenommen. Sie gaben an, bewusster zu beobachten und Bewegung häufiger im Kontext von Bildungsangeboten zu nutzen. Gleichzeitig stärkten sie die Selbststeuerung der Kinder, indem sie diese stärker einbeziehen. Dies deutet darauf hin, dass die pädagogischen Fachkräfte den Kindern durch die Intervention mehr zutrauen, mehr eigenständiges Handeln ermöglichen und ihre Fähigkeiten realistischer einschätzen.

Die Rückmeldungen der Fachkräfte in der Pilotphase haben die theoretischen Grundannahmen (siehe Kap. 1) bestätigt, dass die durch das Seminar „Bildung und Bewegung“ angeregten Kletteraktivitäten das Potential besitzen, die Selbstwirksamkeitserwartung – und zwar sowohl die kletterspezifische als auch die allgemeine – zu steigern.

#### 4.2.2 Pilotphase 2

Ziel dieser zweiten Pilotphase von März bis September 2009 war die Auswahl, Entwicklung und Erprobung von Erhebungsinstrumenten. Darüber hinaus sollten die aufgrund der Erfahrungen in Pilotphase 1 leicht angepassten Seminarinhalte erneut erprobt werden. Hierzu wurden in je zwei Kitas in München und Bayreuth Klettervorrichtungen installiert. Die Kitas haben am Seminar „Bildung & Bewegung“ teilgenommen und zu zwei Testzeitpunkten (Prä/Post) wurden Daten sowohl auf Erzieherinnen-, als auch auf Kind-Ebene erhoben.

#### *Erprobung der Praxisinhalte*

Zur Dokumentation der Erfahrungen bezüglich der Umsetzung der Praxisinhalte und der Nutzung der neuen Klettervorrichtungen wurden die Kitas aufgefordert, ein Logbuch zu führen (siehe Anhang 3). Angesichts personeller Engpässe aufgrund von Krankheit und Streiks in den teilnehmenden Kitas im Interventionszeitraum konnten die beteiligten Fachkräfte sich dieser Aufgabe nicht in gewünschtem Maß widmen, so dass das Logbuch kaum

auswertbare Daten geliefert hat. Stattdessen haben die pädagogischen Fachkräfte im Rahmen einer unstrukturierten mündlichen Befragung Feedback gegeben. Aufgrund der ausführlichen Rückmeldungen und eigenen Beobachtungen in der ersten Pilotphase wurde die Akzeptanz und Nutzbarkeit der Seminarinhalte grundsätzlich bestätigt. An einzelnen Stellen wurden kleinere Anpassungen vorgenommen.

### ***Auswahl, Entwicklung und Erprobung von Erhebungsinstrumenten***

Für die Erhebung von kletterspezifischen und allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartungen im frühen Kindesalter lagen zum Zeitpunkt der Testung keine geeigneten Messinstrumente vor (siehe Kap. 2.6). Diese wurden deshalb in der Pilotphase entwickelt und erprobt (Details hierzu siehe Abschnitte 4.3.2 und 0). Darüber hinaus wurde ein Elternfragebogen erstellt, der neben dem familiären Hintergrund das Alltags- und Bewegungsverhalten sowie die Haltung der Eltern zu den Bewegungsaktivitäten ihres Kindes erfassen sollte. Zur Messung der motorischen Leistungsfähigkeit existierten zwar altersgerechte Testverfahren (z. B. MOT4–6, MoMo), diese waren aber nicht kletterspezifisch ausgerichtet. So wurden in der Pilotphase aus dem Pool vorhandener Testitems die für die vorliegende Untersuchung geeigneten ausgewählt und angepasst sowie kletterspezifische Items ergänzt (siehe Kap. 4.3.6). Nähere Ausführungen zur Auswahl und Entwicklung der Erhebungsinstrumente finden sich im folgenden Abschnitt 4.3..

## **4.3 Erhebungsinstrumente: Auswahl, Entwicklung und Beschreibung**

### **4.3.1 Allgemeines zur Auswahl der Erhebungsinstrumente**

Die eingesetzten Erhebungsinstrumente sollten dem Anspruch genügen, das Konstrukt der allgemeinen als auch der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung (siehe Kap. 2.1.4) valide abzubilden. Darüber hinaus sollte eine Aussage darüber möglich sein, inwieweit die Selbstwirksamkeitserwartung die tatsächliche Leistung vorhersagt, bzw. mit vorhandenen motorischen und kletterspezifischen Fähigkeiten im Zusammenhang steht. Im Sinne einer Überprüfung von Transferwirkungen sollten darüber hinaus Zusammenhänge zwischen der kletterspezifischen und der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung erfasst werden. Um Aussagen über die Ausprägung von Selbstwirksamkeitserwartungen bei Kindern z. B. mit unterschiedlichem Bildungs- oder Migrationshintergrund machen zu können, sollten Auskünfte von Eltern und pädagogischen Fachkräften einbezogen werden. Um die Fragestellungen der vorliegenden Untersuchung (siehe Kap. 3) beantworten zu können, sollten folgende Zielvariablen erfasst und in geeigneter Form operationalisiert werden:

Tabelle 2: Variablen und eingesetzte Messinstrumente

	t1	t2	Erhebungsinstrument	Skalen-niveau	Quelle
<b>Abhängige Variablen</b>					
Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung	x	x	Interview: 3 standardisierte Items	kategorial	Quante, 2009: siehe Anhang 4
Kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung	x	x	Standardisiertes Interview vor Durchführung der Kletteraufgabe „Tiere retten“	ordinal	Quante, 2009: siehe Anhang 4
Selbsteinschätzung der Kletterleistung	x	x	Standardisiertes Interview in Kombination mit der Kletteraufgabe „Tiere retten“	kategorial	Quante, 2009: siehe Anhang 4
Einschätzung der Kletterleistung durch päd. Fachkräfte	x	x	Schriftliche Abfrage vor Durchführung der Kletteraufgabe „Tiere retten“	kategorial	Eigenentwicklung: siehe Anhang 4/6
Kletterleistungsfähigkeit	x	x	Kletteraufgabe: „Tiere retten“	ordinal	Quante, 2009: siehe Anhang 4
Motorische Leistungsfähigkeit	x	x	Motoriktest (auf der Grundlage von MOT4–6 (Zimmer & Volkamer, 1987) und MoMo (Bös, Worth et al., 2004), zzgl. 2 kletterspezifische Items)	metrisch	Breunig, 2010; Ungerer-Röhrich et al., 2009: siehe Anhang 7
<b>Einflussvariablen</b>					
Bewegungskompetenz der Kinder aus Sicht der päd. Fachkräfte	x		Fragebogen päd. Fachkräfte: Bewegungseinschätzung & weitere Merkmale	ordinal	Eigenentwicklung: siehe Anhang 8
Migrationshintergrund	x		Fragebogen päd. Fachkräfte: Bewegungseinschätzung & weitere Merkmale	kategorial	Eigenentwicklung: siehe Anhang 8
Förderbedarf			Fragebogen päd. Fachkräfte: Bewegungseinschätzung & weitere Merkmale	kategorial	Eigenentwicklung: siehe Anhang 8
Bildungsabschluss Eltern	x		Elternfragebogen (Frage 33)	ordinal	Eigenentwicklung (Ungerer-Röhrich, Quante, Herpel): siehe Anhang 9
Haltung der Eltern zu Bewegung des Kindes	x	x	Elternfragebogen (Frage 37)	ordinal	Eigenentwicklung (Ungerer-Röhrich, Quante, Herpel): siehe Anhang 9
Schwierigkeitsgrad des Kletterparcours	x	x	Interview „Tiere retten“ (Frage 3 und 4)	kategorial	Eigenentwicklung angelehnt an FAM (Rheinberg et al., 2001): siehe Anhang 4

#### 4.3.2 Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

Zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung wird, wie in Abschnitt 2.6.2 beschrieben, in der Regel die Selbstwirksamkeitsskala von Schwarzer & Jerusalem (1999a)

eingesetzt. Es geht dabei um die Messung der auf die eigene Kompetenz bezogenen subjektiven Überzeugung, „aufgrund eigenen Handelns schwierige Anforderungen bewältigen zu können“ (Schwarzer, 1993, S. 188). Für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung ist die Skala grundsätzlich gut geeignet. Wegen ihres Abstraktionsniveaus und der sprachlichen Komplexität scheint die Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung für Kinder im Vorschulalter allerdings zu schwierig und zu umfangreich. So empfehlen auch die Autoren, die Skala nicht für Probanden unter 12 Jahren einzusetzen (Schwarzer, o.J.). Zudem stellt sich aus entwicklungspsychologischer Sicht die Frage, ob in diesem Alter überhaupt eine generalisierte Vorstellung über die eigene Wirksamkeit vorliegt, die sich auf kritische Anforderungssituationen über verschiedene Alltagsbereiche hinweg bezieht.

Da hierzu zum Erhebungszeitpunkt weder Untersuchungen noch Befragungsinstrumente für 3- bis 6-jährige Kinder vorlagen (siehe auch Kap. 2.6.3), wurden auf der theoretischen Basis des von Bandura (1977b) eingeführten Konstrukts und angelehnt an die psychometrische Skala zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer und Jerusalem (1999a, S. 13) eigene kindgerechte Items konstruiert. Die drei Items zielen auf die Überzeugung des Kindes, Anforderungen trotz Hürden meistern zu können.

Das erste Item fragt nach dem Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und weist einen starken Handlungsbezug auf („*Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*“). Es ist der Skala „Explorationsfreude“ des Beobachtungsbogens für Kindergartenkinder PERIK (Mayr & Ulich, 2006) entliehen (Original: „*traut sich auch Dinge zu, die schwieriger erscheinen / nicht sicher gelingen*“). Inhaltlich ist die Formulierung vergleichbar mit dem Item 6 der Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeit: „*Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.*“ (Schwarzer & Jerusalem, 1999a, S. 13)

Das zweite Item („*Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?*“) ist dem Konstrukt der allgemeinen Selbstwirksamkeit, wie sie von Schwarzer und Jerusalem (1999a, S. 13) beschrieben wurde, am nächsten (Original (Item 2): „*Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.*“).

Das dritte Item berührt den Aspekt des Durchhaltevermögens und der Anstrengungsbereitschaft bei schwierigen Aufgaben und ist negativ gepolt: „*Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?*“ Um abzusichern, dass das Item und die Polung richtig verstanden werden, sollten die Kinder nach ihrer Antwort ergänzend die Gegenfrage beantworten: „*Oder machst du weiter?*“.

Hier noch einmal die Items im Überblick:

*Item 1: Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*

*Item 2: Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?*

*Item 3: Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst? (Oder machst du weiter?)*

Abbildung 11: Items zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

Zur Validierung wurden mangels vergleichbarer diagnostischer Instrumente Experten zur Aussagekraft der Testitems befragt. Prof. Ralf Schwarzer, der Entwickler der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, sowie seine Mitarbeiterin Gerda Schmitz von der FU Berlin haben auf Anfrage bestätigt, dass die Items und die Vorgehensweise geeignet seien, um die allgemeine Selbstwirksamkeit der Kinder abzubilden (siehe Mailverkehr im Anhang).

### **Durchführung**

Die Fragen zur Selbstwirksamkeitserwartung wurden eingestreut in ein standardisiertes Interview mit insgesamt acht Fragen<sup>14</sup>, bei dem die Kinder im Bewegungsraum kurz vor der Ausführung der Kletteraufgabe „Tiere retten“ von einer geschulten Mitarbeiterin der Universität Bayreuth befragt wurden. Die vorgegebenen Antwortkategorien lauteten „Ja“ und „Nein“ und wurden bildhaft durch eine Figur, die entweder nickt oder den Kopf schüttelt, unterstützt (siehe Anhang 4). Von den vorgegebenen Kategorien abweichende Antworten der Kinder wie „weiß nicht“ oder „manchmal“ wurden dokumentiert. Da diese zahlenmäßig nicht ins Gewicht fielen, wurden in der Auswertung später nur eindeutige Ja-/Nein-Antworten berücksichtigt und abweichende Antworten als fehlende Werte definiert.

#### 4.3.3 Erfassung der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung

Die Recherche hatte ergeben, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung keinerlei Erhebungsinstrumente für diese Altersgruppe vorlagen, anhand dessen die auf eine spezifische Kletteraufgabe bezogene Selbstwirksamkeitserwartung sowie die Kletterleistung abgebildet werden konnten (siehe Kap. 2.6.3.). Deshalb wurde für die vorliegende Untersuchung ein entsprechendes Erhebungsinstrument entwickelt, mit Kindern während der Pilot-Phase er-

---

<sup>14</sup> Das Interview diente auch zur Operationalisierung anderer Fragestellungen im Rahmen des Gesamtprojekts „Klettern in Kitas“ (z. B. Freude am Klettern, Einstellung zum Kindergarten).

probt und sukzessive angepasst. Die Aufgabe bestand darin, sechs Tiere in Form von Memory-Karten von durch tiefe „Schluchten“ unterbrochene „Berge“ (Kletterparcours) herunter zu holen, die sich entsprechend der Rahmengeschichte aufgrund einer Überschwemmung dorthin gerettet hatten (siehe Anhang 4). Der Kletterparcours war mit dem Ziel eines steigenden Schwierigkeitsgrades aus Leitern und Stegen der Hengstenberg-Bewegungsmaterialien<sup>15</sup> konstruiert und in mehreren Schritten erprobt und angepasst worden (finaler Aufbau und Fotos siehe Anhang 5).

Die Kinder wurden vor der Bewältigung des Parcours gefragt, wie sie ihre eigene Fähigkeit zur Bewältigung der Aufgabe einschätzen, um ihre aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung zu erfassen („*Was meinst du, wie viele Tiere kannst du retten? Bis wohin kannst du klettern?*“). Dieses Vorgehen entspricht dem von Bandura empfohlenen (siehe Kap. 2.6.1). Anders als in der üblichen Form wurden die Kinder angesichts ihres fehlenden Abstraktionsvermögens allerdings direkt mit der realen Kletteraufgabe konfrontiert, anstatt ihnen - wie bei den Skalen Banduras (2006) üblich - Items vorzulegen, welche sich auf unterschiedliche Schwierigkeitslevel einer gedanklich vorgestellten Aktivität beziehen. Außerdem wurde aufgrund des Entwicklungsstandes der Kinder darauf verzichtet, die Stärke (*strength*) ihrer Selbstwirksamkeitserwartung bezogen auf jeden Schwierigkeitsgrad im Sinne Banduras abzufragen: „*Rate how confident you are that you can ...*“ (Bandura, 2006, S. 312). Stattdessen wurde die Anzahl der zu erkletternden Tiere als Maß für die Stärke der Selbstwirksamkeitserwartung angenommen. Diese Vorgehensweise - nicht die Stärke des Zutrauens, sondern den Level dessen abzufragen, was sich jemand zutraut – wird von Bandura (2006) als Alternativmöglichkeit genannt: „*One could also designate self-efficacy beliefs in terms of level, that is, the number of activities individuals judge themselves capable of performing above a selected cutoff value of efficacy strength.*“ (S. 314) Hier bestehe allerdings die Gefahr, dass der gewählte Cut-off-Wert zu niedrig oder zu hoch angesetzt werde, was zu künstlich erzeugten Diskrepanzen zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung führen könne (Bandura, 2006). Die intensive Erprobung des Parcours mit Vortests während der Pilotphase sollten dieses Problem minimieren helfen, konnten aber nicht vollends gewährleisten, dass die Anzahl und der Abstand der Karten kontinuierlich ansteigenden Schwierigkeitsgraden und damit einem vergleichbaren Anstieg der Selbstwirksamkeitserwartung entsprechen. Eine teststatistische Überprüfung des Erhebungsverfahrens über die Erprobung in der Pilotphase hinaus war im Rahmen des Projektablaufs leider nicht möglich. Zur Validierung diente angesichts fehlender Vergleichsinstrumente lediglich die

---

<sup>15</sup> Die Bewegungsmaterialien wurden freundlicherweise für die Erhebungen von der Basisgemeinde Wulfshagener Hütten kostenfrei zur Verfügung gestellt (<http://holzspielgeraete.basisgemeinde.de/>).

schriftlich eingeholte nachträgliche Einschätzung von Gerda Schmitz (getroffen in Absprache mit Prof. Ralf Schwarzer) von der FU Berlin (persönliche Kommunikation, 15. August 2011): „In der gegebenen Konstellation in dieser spezifischen Weise das Niveau der erwarteten Zielerreichung abzufragen, erlaubt sicher einen Aufschluss über die Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder.“

### **Durchführung**

Die Abfrage der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung fand im Bewegungsraum mit Blick auf den Kletterparcours statt, nachdem dem Kind die Aufgabe „Tiere retten“ anschaulich und unter Zeigen auf die am Parcours angebrachten Tierkärtchen erklärt worden ist (siehe Anhang 4). Das Kind war dabei mit dem Interviewer und einer weiteren assistierenden Testleiterin allein im Bewegungsraum. Nach Abfrage der Selbstwirksamkeitserwartung wurde die Kletteraufgabe „Tiere retten“ von den Kindern ausgeführt. Hierbei wurde darauf geachtet, dass die Kinder barfuß sind und keine hinderliche Kleidung tragen. Es wurde dokumentiert, wie lange die Kinder bis zum letzten erfolgreich erkletterten Tier brauchen und wie viele Tiere die Kinder tatsächlich gerettet haben, bzw. bis zu welcher Tierkarte sie beim Durchklettern des Parcours gekommen sind. Alle Testdurchläufe der insgesamt 204 Kinder wurden zu jedem Messzeitpunkt videographiert, um im Nachhinein gegebenenfalls Korrekturen vornehmen zu können.

#### 4.3.4 Erfassung der Selbsteinschätzung des Kindes

Anders als von Bandura (2006) empfohlen wurde die Erhebung der Selbstwirksamkeitserwartung nicht von der Erhebung der Leistung getrennt. Begründet lag dies neben erhebungstechnischen Gründen in einer bewusst gewählten, dem kindlichen Entwicklungsstand entsprechenden konkreten Darbietung der Aufgabe mit direkt nachfolgender Ausführung. Bandura (2006) hat ein solches handlungsorientiertes Vorgehen in seinem „*Guide for constructing self-efficacy scales*“ als Übungsformat für jüngere Kinder empfohlen, um vor der eigentlichen Testung mit der Beantwortung von Items zur Selbstwirksamkeitserwartung vertraut zu werden.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die beiden Parameter „Selbstwirksamkeitserwartung“ und „tatsächliche Leistung“ bewusst kombiniert, um eine Aussage über die Selbsteinschätzung des Kindes treffen zu können. So wurde die Selbsteinschätzung des Kindes durch den Abgleich der Selbstwirksamkeitserwartung (Anzahl der Tiere, die ein Kind meinte, retten zu können) mit der tatsächlichen Leistung bei der nachfolgenden Bewältigung des Parcours (Anzahl der Tiere, die ein Kind gerettet hat) abgebildet. Aus dieser Relation wurden drei Kategorien gebildet. Je nachdem, ob die Anzahl der Tiere, die ein Kind

meinte, retten zu können über oder unter der Anzahl lag, die das Kind tatsächlich gerettet hat, wurde das Ergebnis als „zu hohe“ oder „zu niedrige“ Selbsteinschätzung eingestuft. Bei Übereinstimmung der Selbstwirksamkeitserwartung mit der tatsächlichen Leistung, wurde eine „realistische Selbsteinschätzung“ attestiert (siehe Abbildung 12).

**zu hohe Selbsteinschätzung:**  $\text{Selbstwirksamkeitserwartung} > \text{tatsächliche Leistung}$

**realistische Selbsteinschätzung:**  $\text{Selbstwirksamkeitserwartung} = \text{tatsächliche Leistung}$

**zu niedrige Selbsteinschätzung:**  $\text{Selbstwirksamkeitserwartung} < \text{tatsächliche Leistung}$

Abbildung 12: Kategorisierung der Selbsteinschätzung

#### 4.3.5 Erfassung der Einschätzung der kindlichen Selbstwirksamkeitserwartung und der Kletterleistung durch pädagogische Fachkräfte

Pro Kind sollte mindestens eine pädagogische Fachkraft nach Besichtigung des Kletterparcours und unter Kenntnis der Aufgabe „Tiere retten“ vorab einschätzen, was sie meinen, wie viele Tiere das Kind glaubt, retten zu können (Einschätzung der Selbstwirksamkeitserwartung des Kindes). Darüber hinaus sollten sie einschätzen, wie viele Tiere das Kind aus ihrer Sicht tatsächlich retten würde (Einschätzung der tatsächlichen Leistung):

**Wie viele Tiere glaubt das Kind retten zu können?**

**Wie viele Tiere rettet das Kind tatsächlich?**

Die Antworten wurden von der pädagogischen Fachkraft für jedes Kind in einer tabellarischen Übersicht eingetragen und beim Testleiter vor Kletterbeginn abgegeben (siehe Manual und Protokollbogen im Anhang 4 und 6). Aus diesen Angaben in Kombination mit der Anzahl der später tatsächlich erkletterten Tiere ließ sich analog zur Variablen „Selbsteinschätzung des Kindes“ ableiten, ob die pädagogischen Fachkräfte die Kinder unter- oder überschätzen oder ob sie eine realistische Vorstellung von den Kletterfähigkeiten des Kindes haben.

#### 4.3.6 Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit

Bei der Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit wurde auf Items aus standardisierten Testverfahren wie dem MOT4–6 (Zimmer, 2015; Zimmer & Volkamer, 1987) und das für



den Jugendgesundheitssurvey des Robert-Koch-Instituts entwickelte Motorik-Modul „MoMo“ (Bös, Heel et al., 2004; Worth et al., 2015) zurückgegriffen. Bei der Auswahl der Items lag der Fokus auf den für die Bewegungsform Klettern besonders bedeutsamen motorischen Fähigkeitsbereichen Maximalkraft, Kraftausdauer, Koordination und Beweglichkeit (Systematisierung nach Bös et al., 2017). Vier Items wurden leicht abgewandelt (siehe Tabelle 4). Außerdem wurden ergänzend zu den vorliegenden Aufgaben zwei Items entwickelt, welche die beim Klettern besonders beanspruchte Arm-, Hand und Rumpfmuskulatur ansprechen. Hierzu gehörte eine Übung zur Stützkraft (*Wandern in Liegestützposition*) und eine weitere zur Armzugkraft (*Latzug an Federwaage in Bauchlage*). In Tabelle 3 sind die Testitems im Überblick dargestellt. Die endgültige Version des Motoriktests inklusive detaillierter Aufgabenbeschreibung und Manual zur Durchführung findet sich im Anhang 7.

Tabelle 3: Motorik-Testbatterie "Klettern in Kitas"

Nr.	Testitem	Motorische Anforderung <sup>16</sup>	Quelle
1.	Balancieren vorwärts	Gleichgewichtsfähigkeit	MOT4–6
2.	Balancieren rückwärts	Gleichgewichtsfähigkeit	MOT4–6
3.	Streichhölzer einsammeln	Feinmotorische Geschicklichkeit (Hände)	MOT4–6
4.	Tuch mit Zehen heben	Feinmotorische Geschicklichkeit (Füße)	MOT4–6
5.	Stab fangen (r. u. l.)	Reaktionsfähigkeit, Auge-Hand-Koordination	MOT4–6
6.	Durch Reifen winden	Gesamtkörperliche Gewandtheit, Körperschema	MOT4–6
7.	Wandern in Liegestütz	Ganzkörperstabilisation, Armstützkraft	Eigene Entw.
8.	Standweitsprung	Sprungkraft / Schnellkraft (Beine)	MoMo
9.	Latzug an Federwaage	Statische Maximalkraft (Arme/Latissimus dorsi)	Eigene Entw.
10.	Hampelmannsprung	Bewegungskoordination (Koppelungsfähigkeit)	MOT4–6

Die Nutzung einer eigens zusammengestellten Testbatterie mit abgewandelten oder neu entwickelten Items lag in einer besseren kletterspezifischen Passung begründet. Diese Vorgehensweise erfordert normalerweise eine teststatistische Überprüfung und eine Angleichung der Bewertungsmaßstäbe der einzelnen Items. Leider konnte dies im Rahmen des Gesamtprojekts „Klettern in Kitas“ nicht realisiert werden. Der Motoriktest inklusive der neu entwickelten Items wurde während der Pilotphase allerdings eingängig erprobt, mit Experten diskutiert sowie in Vortests überprüft und entsprechend angepasst, bis die endgültige Form und Zusammenstellung vorlag. Bei den sieben Items, die dem MOT4–6 (Zimmer & Volkamer, 1987) entnommen wurden sowie bei dem Item Standweitsprung, das aus dem Motorik-Modul von Bös et al. (2004) stammt, konnte davon ausgegangen werden,

<sup>16</sup> Die Zuordnung einer Aufgabe zu einem Anforderungsmerkmal ist aufgrund der fehlenden Unabhängigkeit der motorischen Dimensionen nur bedingt möglich.

dass die Aufgaben - trotz der in nachfolgender Tabelle dargestellten leichten Abwandlungen einzelner Testitems - den teststatistischen Gütekriterien entsprechen und die jeweiligen Zielgrößen valide abbilden (siehe zur Beurteilung und Einordnung der Verfahren Bös, 2017).

Tabelle 4: Abwandlung der ursprünglichen Testitems des MOT4–6

Nr.	Item	MOT 4 - 6	Motoriktest „Klettern in Kitas“
1.	Balancieren vorwärts	Schrittlänge frei wählbar	Füße direkt aneinandersetzen
2.	Balancieren rückwärts	Schrittlänge frei wählbar	Füße direkt aneinandersetzen
3.	Streichhölzer einsammeln	Streichhölzer im Abstand von 15cm zur Schachtel auf einem Haufen	Streichhölzer im Abstand von jeweils 1cm ab 5 cm rechts und links neben der Schachtel aufgereiht.
6.	Durch Reifen winden	Reifen mit 70cm Durchmesser hin und wieder zurück durchwunden	Zweiter Durchgang ergänzt mit 60cm-Reifen; Wiederholung der beiden Durchgänge nach Zeit

### Durchführung

Um eine möglichst standardisierte Durchführung in den verschiedenen Kindertageseinrichtungen zu gewährleisten, wurden die Tests immer vormittags (Ausnahme: Nachttests) und zu den Messzeitpunkten t1 und t2 von den gleichen anhand des standardisierten Manuals intensiv geschulten Mitarbeiter/innen der Universität Bayreuth durchgeführt. Die Tests fanden jeweils im Bewegungs- oder Mehrzweckraum der Kitas statt. Die Anordnung der Stationen für die einzelnen Testaufgaben entsprach einer einheitlichen Testreihenfolge, bei der sich arm- und beinbelastende Übungen abwechselten. Koordinativ herausfordernde Aufgaben (z. B. *Balancieren*, *Streichhölzer einsammeln*) wurden zu Beginn des Tests präsentiert, körperlich ermüdende eher gegen Ende. Die eingesetzten Testmaterialien waren standardisiert. Bei den Testungen waren maximal zwei Kinder anwesend, die von jeweils einem Mitarbeiter/einer Mitarbeiterin getestet wurden. Jede Übung wurde vor der Ausführung demonstriert und kurz erläutert. Die Kinder wurden angehalten, die Übungen barfuß auszuführen. Die Testergebnisse wurden unmittelbar in das Protokoll (siehe Anhang 7) eingetragen.

### Hinweise zur Auswertung

Aufgrund der uneinheitlichen Bewertungsmaßstäbe und der fehlenden teststatistischen Überprüfung des Gesamttests, wurde auf die Bildung eines Gesamt-Summenscore verzichtet. Die sieben Aufgaben aus dem MOT4–6 konnten zu einem Summenwert zusammengefasst werden, der in der vorliegenden Untersuchung die motorische Leistungsfähigkeit repräsentiert (siehe auch Breunig, 2010). Auf die Einbeziehung des Items Standweitsprung aus dem Motorik-Modul wird aufgrund des abweichenden Bewertungsmaßstabs verzichtet.

Die beiden kletterspezifischen Items werden aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung als Einzelitems jeweils getrennt analysiert.

#### 4.3.7 Erfassung der kletterbezogenen Leistungsfähigkeit

Die Kletterleistungsfähigkeit der Kinder wurde mit Hilfe der oben beschriebenen Aufgabe „Tiere retten“ und des zu t1 und t2 gleichbleibenden standardisierten Kletterparcours erfasst. Der Quotient aus der Anzahl der erkletterten Tierkarten und der dafür benötigten Zeit in Sekunden wurde als Maß für die Kletterleistungsfähigkeit angenommen. Aus diesen Werten ließ sich ein Rangplatz errechnen, der in die weiteren Analysen eingegangen ist.

#### 4.3.8 Erfassung der Auswahl- und Einflussvariablen

Die Einschätzung der Bewegungskompetenz und -freude, des Migrationshintergrundes sowie des Förderbedarfs wurde zusammen mit den Angaben zum Alter der für die Teilnahme in Frage kommenden Kinder vor Beginn der Hauptuntersuchung bei den zuständigen pädagogischen Fachkräften schriftlich in Listenform erfragt (siehe auch Abschnitt 4.4.2 und Dokumentationsbogen im Anhang 8). Der Bildungsabschluss wurde getrennt für beide Eltern in einem umfangreichen Elternfragebogen erfasst (Ausschnitt siehe Anhang 9). Dieser enthielt auch Angaben darüber, wie die Eltern dazu stehen, wenn ihr Kind tobt oder klettert. Die Frage, die auf einer 5-stufigen Likert-Skala beantwortet werden sollte (stimmt völlig, stimmt meist, stimmt z. Teil, stimmt selten, stimmt nicht), lautete: *„Wenn Ihr Kind (draußen oder drinnen) herumtobt oder klettert, wie fühlen Sie sich dabei? Bitte kreuzen Sie an, wie sehr die Aussagen für Sie zutreffen.“* Die Einschätzung zu den Aussagen *„Ich habe Angst, dass etwas passiert“* und *„Ich vertraue darauf, dass die Kinder gewandt genug sind, sich nicht zu verletzen“* flossen in die Auswertung der vorliegenden Untersuchung ein.

Bezogen auf die Aufgabe „Tiere retten“ sollten die Kinder zur Kontrolle, ob der Schwierigkeitsgrad des Kletterparcours von den Kindern tatsächlich im Sinne Banduras (2006) als Herausforderung wahrgenommen wurde, zusätzlich zu den Fragen zur kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung folgende Fragen beantworten (siehe Anhang 4):

***Alle 6 Tiere zu retten, meinst du, das ist leicht oder schwer?***

***Meinst du, das schaffen die meisten Kinder in deinem Alter oder schaffen das nur wenige Kinder in deinem Alter?***

## 4.4 Auswahl und Beschreibung der Stichprobe

### 4.4.1 Auswahl der beteiligten Kitas

Die Anzahl der an der Gesamtstudie „Klettern in Kitas“ teilnehmenden Kitas richtete sich nach den von den Projektpartnern vorgegebenen Rahmenbedingungen und den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln für die Kletterausstattung. In München sollte in jedem der insgesamt 16 Bezirke eine Kita mit Klettervorrichtungen ausgestattet und – wenn möglich - in das Forschungsprojekt einbezogen werden. In Bayreuth standen für die Ausstattung mit Boulderwänden für insgesamt sieben Kindergärten und drei Krippen € 30.000 zur Verfügung (pro Kita € 3000,-). Im Folgenden wird beschrieben, wie die Rekrutierung und Auswahl der beteiligten Kitas erfolgten.

In München oblag die Auswahl der teilnehmenden Kletter-Kitas dem Sportamt der Stadt München, das neben der Vorgabe „eine Kita pro Bezirk“ insbesondere bauliche Kriterien anlegte, um für die Zukunft im Hinblick auf die Bausubstanz und Machbarkeit eine breite Vielfalt exemplarischer Beispiele von Kitas für die Ausstattung mit fest installierten Klettervorrichtungen zu gewinnen. Dies schien auch insofern sinnvoll, als die Klettervorrichtungen in München vor dem Einbau einer baustatischen Überprüfung der Zugbelastbarkeit durch das Baureferat bedurften. Neben persönlicher Ansprache durch den Sportbeauftragten der Stadt München wurde den in Frage kommenden Kitas ein Informations-Schreiben zum Projekt zugesandt (siehe Anhang 10). Außerdem wurde in Kooperation mit der Stadt München im Juli 2009 eine Informationsveranstaltung ausgerichtet, welche auf reges Interesse stieß. Acht Kitas haben direkt danach ihre Teilnahme zugesagt. Bei zwei weiteren interessierten Kitas war aus baulichen Gründen eine Realisierung der Kletterausstattung nicht möglich. Diese Kitas sind deshalb der Untersuchungsgruppe C zugeordnet worden und haben später ohne Kletterausstattung beim Seminar „Bildung & Bewegung“ mitgemacht (siehe Abbildung 13).<sup>17</sup>

Sechs Kitas wurden schon vor Beginn der Hauptuntersuchung mit Klettervorrichtungen ausgestattet, wovon drei als Pilot-Kitas in das Projekt eingebunden werden konnten. Durch intensive Bemühungen gelang es trotz Sommerferienzeit drei Kitas als Kontrolleinrichtungen zu akquirieren. Dabei wurden von den über 400 städtischen Kitas diejenigen angesprochen, die bezüglich des sozialen Hintergrunds der Familien im Einzugsgebiet annähernd den Interventions-Kitas entsprachen.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Kitas MU12 und MU14

<sup>18</sup> Zur Auswahl wurden eine von der Stadt München bereitgestellte interne Datenquelle und persönliche Auskünfte der jeweiligen Kita-Leitungen genutzt.

Alle nicht mit Klettervorrichtungen ausgestatteten Projekt-Kitas in München haben am Ende des Projekts € 1000,00 zur Anschaffung von Bewegungsmaterialien von der Stadt München zugesprochen bekommen. Dies konnte zu Beginn des Projekts allerdings nicht garantiert werden.

In Bayreuth konnten sich Kitas freiwillig für das Projekt bewerben. Eine Ausschreibung im November 2008 (siehe Anhang 11) bot hierfür die Grundlage. Eine Informationsveranstaltung der Universität Bayreuth und ein Presseartikel dienten der Gewinnung weiterer Interventions- und Kontroll-Kitas. Sechs Kitas (sowie drei Einrichtungen für Kinder unter drei Jahren) haben sich für die aktive Teilnahme am Projekt beworben. Von den sechs Kitas wurden zwei schon vor Beginn der Hauptuntersuchung ausgestattet und dienten als Pilot-Kitas. Kontroll-Kitas sowie Kitas, die nur am Seminar teilnehmen sollten, konnten nur schwer für das Projekt gewonnen werden. Zwei Kitas haben sich schlussendlich bereit erklärt, als Kontroll-Kita zu fungieren. Eine weitere war bereit, nur am Seminar „Bildung & Bewegung teilzunehmen.

Die folgende Übersicht zeigt die nach Abschluss der Akquise vorgenommene Verteilung der Kitas im Gesamtprojekt „Klettern in Kitas“ auf die verschiedenen Gruppen (MU = München, BT = Bayreuth) für den Interventionszeitraum t1 zu t2:

	Seminar: „Bildung & Bewegung“	Kein Seminar (WG): „Bildung und Bewegung“
Klettervorrichtung	<b>Gruppe A: 6 Kitas</b> MU03, MU05, MU08, MU10 BT03, BT04	<b>Gruppe B: 6 Kitas</b> MU04, MU06, MU07, MU09 BT05, BT06
Keine Klettervorrichtung	<b>Gruppe C: 3 Kitas</b> MU12, MU14 BT07	<b>Gruppe D: 5 Kitas</b> MU11, MU13, MU15 BT-KG1, BT-KG2

Abbildung 13: Stichprobenzusammensetzung der Untersuchungsgruppen vor Projektbeginn. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Gruppen sind grün hinterlegt.

Daraus hat sich für die in dieser Untersuchung im Fokus stehende Fragestellung der Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung durch Kletter- und Bewegungsaktivitäten (Intervention = Klettervorrichtung + Seminar „Bildung & Bewegung“) folgende Stichprobenverteilung ergeben:

Interventionsgruppe IG Klettervorrichtung + Seminarteilnahme	Kontrollgruppe KG Keine Intervention
MU03, MU05, MU08, MU10, BT03, BT04	MU11, MU13, MU15, BT-KG1, BT-KG2

Abbildung 14: Stichprobenszusammensetzung der Versuchsgruppen zu Projektbeginn

#### 4.4.2 Auswahl der beteiligten Kinder

In das Projekt „Klettern in Kitas“ sollten nur Kinder einbezogen werden, die bereits einige Zeit im Kindergarten verbracht hatten, um die besondere Situation der Eingewöhnung als Störvariable auszuschließen und zu gewährleisten, dass die Kinder von ihrem Entwicklungsstand her in der Lage waren, die geplanten Tests und Befragungen zu bewältigen. So wurden Kinder ab 3 Jahre, 9 Monate ab dem 2. Kindergartenjahr bei der Auswahl der Stichprobe berücksichtigt.

In die zu rekrutierende Fallzahl im Rahmen des Gesamtprojekts „Klettern in Kitas“ flossen nicht nur statistische, sondern auch pragmatische Überlegungen ein. Berücksichtigung fand dabei die personelle und finanzielle Ausstattung des Projekts sowie die Rahmenbedingungen und Ressourcen der Kitas (z. B. Essens-, Schlafens- und Abholzeiten, Verfügbarkeit von Räumen). Dazu kamen logistische Überlegungen zum Transport der Hengstenberg-Materialien.<sup>19</sup> Auf dieser Grundlage wurde ein Vormittag pro Kita für motorische Tests und ein weiterer für die materialintensiven Erhebungen zur Selbstwirksamkeitserwartung, zur Kletterleistung, zur Perspektivenübernahme und zur Beobachtung des sozial-emotionalen Verhaltens angesetzt. Ergänzend wurde ein Vor- oder Nachmittag für Motorik-Nachtests im Fall von Ausfällen von Kindern wegen Krankheit oder Urlaub eingeplant. Die Erprobungen in der Pilotphase hatten ergeben, dass an einem Vormittag mit zwei Testern ca. zwanzig Kinder den Motoriktest und ca. zwölf Kinder die Kletteraufgaben inklusive Interviews absolvieren konnten. Hieraus ergab sich bei einer Gesamtzahl von zwanzig teilnehmenden Kitas eine angestrebte Gesamtstichprobe von  $n = 400$  für den Motoriktest. Für die für die vorliegende Untersuchung relevanten Erhebungen zur Selbstwirksamkeitserwartung und Kletterleistung wurde für die Statusanalysen zu t1 von einer Stichprobe von  $n = 240$  (20 Kitas x 12 Kinder) und für den Gruppenvergleich von  $n = 132$  bei sechs Kitas in der Interventionsgruppe (6 Kitas x 12 Kinder) und fünf Kitas in der Kontrollgruppe (5 Kitas x 12 Kinder) ausgegangen (siehe auch Abschnitt 4.4.1):

<sup>19</sup> Für die Erhebungen wurden umfangreiche Hengstenberg-Bewegungsmaterialien aus Holz eingesetzt (siehe Anhang 5), die von einer Kita zur nächsten transportiert und in jeder Test-Kita vor dem Start der Erhebungen erneut aufgebaut werden mussten.

Interventionsgruppe IG Klettervorrichtung + Seminarerteilnahme	Kontrollgruppe KG Keine Intervention
n = 72	n = 60

Abbildung 15: Ursprünglich geplante Fallzahl von Interventions- und Kontrollgruppe

Aus pädagogischen Gründen wurde von den Projektpartnern die verstärkte Einbindung von weniger bewegungsfreudigen, bzw. -kompetenten Kindern favorisiert. Deshalb sollte die Auswahl der Kinder für das Gesamtprojekt auf der Grundlage einer Einschätzung der pädagogischen Fachkräfte bezüglich der kindlichen Bewegungsfreude und Bewegungskompetenz vorgenommen werden. Außerdem war es für den Erfolg des Projekts relevant, dass nur jene Kinder einbezogen wurden, die voraussichtlich von der Schulung ihrer betreuenden Fachkräfte profitieren würden. Um diese Kriterien zu erfüllen, wurden die Kita-Leitungen - bzw. die zuständigen Fachkräfte - gebeten, eine Aufstellung der Kinder nach folgendem Prinzip vorzunehmen:

**Interventionsgruppen mit Teilnahme am Seminar „Bildung & Bewegung“ (A und C):**

- **Kitas mit Stammgruppenprinzip:** Die zwei pädagogischen Fachkräfte, die voraussichtlich am Seminar „Bildung und Bewegung“ teilnehmen würden, wurden gebeten, alle Kinder ihrer Gruppe nach Bewegungsfreude und -kompetenz einzuschätzen. Es sollte gewährleistet sein, dass diese bei der Umsetzung der Praxisinhalte des Online-Seminars einbezogen werden können.
- **Kitas mit offenem Konzept:** Die für die Teilnahme am Seminar vorgesehenen Fachkräfte sollten ca. 35–50 Kinder ab drei Jahren und neun Monaten nach Bewegungsfreude und -kompetenz einschätzen, die bei der Umsetzung der Seminarinhalte voraussichtlich einbezogen werden würden. Kitas mit offenem Konzept und weniger als 35 Kindern im Zielalter sollten alle Kinder ab dem zweiten Kindergartenjahr vorab einschätzen.

**Interventionsgruppen ohne Teilnahme am Seminar „Bildung & Bewegung“ (B und D):**

- Die Leitung oder Projektverantwortliche sollte eine Liste mit allen Kindern ab drei Jahren und neun Monaten, die mindestens schon ein Jahr die Kita besuchen, erstellen. Bei größeren Kitas mit Stammgruppenprinzip blieb es der Einrichtung überlassen, ob sie aufgrund organisatorischer Überlegungen alle oder nur 2–3 Gruppen einbezieht.

Die teilnehmenden Kinder sollten sich in Bezug auf die Kriterien *Bewegungsfreude* und *Bewegungskompetenz* zu je einem Drittel aus den kombinierten Merkmalen *niedrig/niedrig*, *hoch/niedrig* und *mittel/mittel* zusammensetzen. Folgendes Schema wurde angewandt:

Tabelle 5: Schema zur Auswahl der Kinder in der Stichprobe

Bewegungsfreude	Bewegungskompetenz
Niedrig → mittel	Niedrig → mittel
Hoch	Niedrig → mittel
Mittel	Mittel

Anmerkung: Das Vorgehen bei zu geringer Probandenzahl pro Kategorie ist grün markiert.

Sollte es nicht in allen Kitas genügend Kinder für jede geforderte Kombination „Bewegungskompetenz/Bewegungsfreude“ geben, wurde für die jeweilige Zielkategorie die nächsthöhere Einstufung zugelassen (siehe grüne Markierung in Tabelle 5).

Ein Beispiel dazu:

Es gibt in einem Kindergarten nicht genügend Kinder mit der Einstufung niedrig/niedrig.  
→ Ein Kind mit der Einstufung mittel/niedrig wird in die Stichprobe aufgenommen.

Falls im Verlauf der Erhebung ausgesuchte Kinder z. B. aus Krankheitsgründen ausfallen, sollten Kinder mit möglichst vergleichbarer Kombination aus Bewegungsfreude und –kompetenz nachrücken. Vorrang wurde hierbei dem Aspekt Bewegungskompetenz gegeben. Mit dieser Strategie der kontinuierlichen Anpassungen im Auswahlprozess wurde versucht, die Verteilung von Bewegungsfreude und Bewegungskompetenz in den statistischen Gruppen stabil zu halten.

#### 4.4.3 Veränderung der Stichprobe aufgrund feldbedingter Einflüsse

Vor Beginn sowie im Verlauf der Studie kam es zu feldbedingten Einflüssen, welche den Interventionszeitraum in manchen Kitas so stark verschoben oder verkürzt hatte, dass eine Anpassung der Stichprobenzusammensetzung notwendig wurde. Folgende Einschluss-Kriterien wurden für die vorliegende Untersuchung festgelegt:

- ✓ Interventionszeitraum (Kletterstart bis Messzeitpunkt t2): mind. 14 – 22 Wochen<sup>20</sup>
- ✓ Nutzungshäufigkeit: mind. 1x pro Woche (Mittelwert in SPSS  $\leq 3$ )<sup>21</sup>

In einigen Kitas konnte der Interventionszeitraum durch eine Umplanung der Erhebungstermine aufrechterhalten werden (z. B. MU03, MU05). In folgenden Kitas war dies nicht

---

<sup>20</sup> Nicht eingerechnet sind Weihnachtsferien (3 Wochen) und Osterferien (2 Wochen).

<sup>21</sup> Die Angaben wurden rückwirkend im Oktober 2010 kurz nach dem Messzeitpunkt T3 für jedes Kind von den pädagogischen Fachkräften schriftlich erfragt. Systematisch erfasste Angaben fehlen für BT04. Die Kita wurde auf der Grundlage mündlicher Auskünfte dennoch mit aufgenommen.



möglich, so dass die Vorkommnisse die Zuordnung zur Untersuchungsgruppe verändert oder zum Ausschluss aus der Studie geführt haben:

### München

- **MU04:** Die Kita wurde im Herbst 2009 gleich zu Beginn des Projekts mit Klettervorrichtungen ausgestattet. Nicht bekannt war zu diesem Zeitpunkt, dass für den vor Start des Projekts umgebauten Bewegungsraum (Versetzung der Fensterfront) keine Baugenehmigung vorlag. Der Raum blieb deshalb über den gesamten Interventionszeitraum gesperrt. Wegen einer erheblichen Überlastung des Teams mit hohem Krankenstand Ende 2009 / Anfang 2010 war die Einrichtung auch nicht bereit, an den Erhebungen für t2 teilzunehmen und so alternativ als Kontroll-Kita zu fungieren. Die Kita wurde deshalb Ende Januar 2010 in Absprache mit den Koordinatoren der Stadt München und der Kita-Leitung aus dem Projekt ausgeschlossen.
- **MU06:** Die Kita sollte im Herbst 2009 mit einer Klettervorrichtung ausgestattet werden. Dies ist aus baulichen und organisatorischen Gründen von Seiten der Stadt München nicht gelungen. Der Einbau erfolgte erst im März 2010. Die Erhebungen zu t2 wurden auf Februar 2010 vorgezogen. So konnte MU06 zwischen t1 und t2 als Wartekontrollgruppe in die Auswertung einfließen.
- **MU07:** Diese Kita sollte ebenfalls im Herbst 2009 ausgestattet werden, was an baulichen und organisatorischen Hindernissen gescheitert ist. Der Einbau erfolgte erst im Frühjahr 2010 nach Abschluss von t2. Deshalb wird die Einrichtung als Kontrollgruppe zwischen t1 und t2 in die Auswertung einbezogen, obwohl die Kita auch im Interventionszeitraum einen bewegungsorientierten Schwerpunkt gesetzt hatte. Diese Aktivitäten wurden aber weder durch eine neue Kletterausstattung noch durch die Teilnahme am Seminar Bildung & Bewegung unterstützt.

### Bayreuth

- **BT-KG1:** Die Kontroll-Kita ist kurz vor der Haupterhebungsphase wegen Umbaus und vorübergehenden Auszugs aus ihrem Kita-Gebäude aus der Studie ausgestiegen.
- **BT-KG2:** Die Kontroll-Kita hat die Teilnahme am Projekt nach dem ersten Motoriktest (t1) wegen längerfristiger Krankheit der Leitung abgesagt.

Aus den berichteten feldbedingten Veränderungen ergibt sich folgende angepasste Zusammensetzung der Untersuchungsgruppen im Gesamtprojekt „Klettern in Kitas“:

	Seminar: „Bildung & Bewegung“	Kein Seminar (WG): „Bildung und Bewegung“
Klettervorrichtung	<b>Gruppe A: 6 Kitas</b> MU03, MU05, MU08, MU10 BT03, BT04	<b>Gruppe B: 3 Kitas</b> MU09 BT05, BT06
Keine Klettervorrichtung	<b>Gruppe C: 3 Kitas</b> MU12, MU14 BT07	<b>Gruppe D: 5 Kitas</b> MU06, MU07, MU11, MU13, MU15

Abbildung 16: Finale Aufteilung der Untersuchungsgruppen nach Anpassung aufgrund feldbedingter Einflüsse. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Gruppen sind grün hinterlegt.

Die Selbstwirksamkeitserwartung sollte bei jeweils zwölf Kindern pro Kita erhoben werden, woraus sich bei siebzehn Kitas ein Gesamtstichprobenumfang von  $n = 204$  ergibt. Dies entspricht einer Reduktion von 36 Kindern im Vergleich zum ursprünglich anvisierten Stichprobenumfang ( $n = 240$ ) für die explorativen Statusanalysen zu t1. In BT04 konnten nur elf Kinder in der entsprechenden Altersgruppe rekrutiert werden. Dafür wurden als Ausgleich in der Kita MU09 dreizehn Kinder einbezogen. Somit bleibt die Fallzahl für die Statusanalysen zu t1 bei  $n = 204$ . Für den Gruppenvergleich zwischen den Kitas, die sowohl eine Kletterausstattung erhalten als auch am Seminar „Bildung & Bewegung“ teilgenommen haben, und der Kontrollgruppe ohne Intervention blieb der Stichprobenumfang fast unverändert und wurde nur durch das fehlende Kind in BT04 auf  $n = 131$  verringert. Allerdings sind die Kitas BT-KG1 und BT-KG2 durch die Kitas MU06 und MU07 ersetzt worden (siehe Abbildung 17).

<b>Interventionsgruppe IG</b> Klettervorrichtung + Seminarteilnahme	<b>Kontrollgruppe KG</b> Keine Intervention
<b>6 Kitas: <math>n = 71</math></b> MU03, MU05, MU08, MU10, BT03, BT04	<b>5 Kitas: <math>n = 60</math></b> MU06, MU07, MU11, MU13, MU15

Abbildung 17: Finale Stichprobenzusammensetzung der Untersuchungsgruppen nach Anpassung aufgrund feldbedingter Einflüsse

Im folgenden Kapitel soll geprüft werden, inwieweit diese Fallzahl der optimalen Stichprobengröße für die geplanten Analysen entspricht. Dabei wird für den Messzeitpunkt t1 von einer geschätzten Drop-Out-Rate von 10% und für die Analysen im Längsschnitt von t1 zu t2 von einer Drop-Out-Rate von 20% ausgegangen. Die Drop-Out-Rate zu t1 ist deshalb so gering angesetzt, da zu diesem Testzeitpunkt fehlende Kinder aus dem Pool der insgesamt zwanzig Kinder, die vorab den Motoriktest absolviert hatten, nachrekrutiert werden sollten.

So wurde hier davon ausgegangen, dass der Verlust an Probanden durch Krankheit oder Urlaub weitestgehend ausgeglichen werden kann. Für die Längsschnittanalysen, die eine Differenzbildung beinhalten, konnten dagegen nur Kinder einbezogen werden, die zu beiden Testzeitpunkten anwesend sein würden. Da sich eine Organisation von Nachtests durch den hohen Transport- und Materialaufwand schwierig gestaltete, wurde hier mit 20% von einer höheren Drop-Out-Rate, bzw. „Loss to follow up“ gerechnet.

#### 4.4.4 Stichprobengröße und Power

Durch die oben beschriebenen Vorgaben und die Rahmenbedingungen war der Stichprobenumfang nur bedingt beeinflussbar. Deshalb soll geprüft werden, ob mit der vorgegebenen Fallzahl eine ausreichende Teststärke, bzw. statistische Power erreicht werden kann. „(Statistische) Power wird definiert als die Wahrscheinlichkeit, korrekterweise eine falsche Nullhypothese zurückzuweisen. [...] Wenn die statistische Power hoch ist, sinkt die Wahrscheinlichkeit, einen Typ-II-Fehler zu begehen oder festzustellen, dass es keinen Effekt gibt, wenn es tatsächlich einen gibt.“ (Hemmerich, 2016) Die Teststärke  $1 - \beta$  gibt also an, „mit welcher Wahrscheinlichkeit tatsächlich vorhandene Unterschiede durch einen statistischen Test auch aufgedeckt werden können“ (Bortz, 1993, S. 118). Als noch akzeptabel wird laut Bortz (1993) eine Power von 80% eingestuft, was bedeutet, dass ein echter Effekt mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% nicht erkannt wird. Einfluss auf die statistische Power nehmen die Stichprobengröße, die zu erwartende Effektstärke, das verwendete statistische Verfahren und die Wahrscheinlichkeit einen Fehler 1. Art zu begehen, d. h. die Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$ .

Mit Hilfe des Statistikprogramms G\*Power (Version 3.1.) soll die optimale Stichprobengröße bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 0,05$  und einer (Mindest-)Teststärke  $1 - \beta$  von 0,80 für die geplanten Analysen berechnet und mit der tatsächlich rekrutierten Stichprobe abgeglichen werden. Auf diese Weise soll abgeschätzt werden, ob die Fallzahl von  $n = 186$  (entspricht  $n = 204$  abzüglich einem Drop-Out von 10%) ausreicht, um später Aussagen über gefundene Effekte im Rahmen der explorativen Analysen zu t1 machen zu können. Für den Gruppenvergleich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe soll analog geprüft werden, ob die Stichprobengröße von  $n_{IG} = 57$  und  $n_{KG} = 48$  ( $n_{IG} = 71 / n_{KG} = 60$  abzüglich einem Drop-Out von 20%) die Interpretation von signifikanten Ergebnissen als aussagekräftig zulässt.

Bisherige Meta-Studien im Kindes- und Jugendalter zum Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und tatsächlicher - meist akademischer - Leistung berichten mittlere Effektstärken von  $r = .33$  (Holden et al., 1990; Multon et al., 1991), bei leistungsschwachen

Kindern sogar  $r = .56$  (Multon et al., 1991, S. 35), was nach Cohen (1988) einem starken Effekt entspricht. Für den Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartungen und sportlicher Leistung haben Moritz et al. (2000) in ihrer Meta-Analyse eine durchschnittliche Effektstärke von  $r = .38$  gefunden. Die Studie bezieht sich allerdings auf Probanden ab 15 Jahren und schließt Kinder angesichts entwicklungsbedingter Besonderheiten bewusst aus. Angesichts des Mangels an Studien im Kindesalter und Interventionsstudien zur Bedeutung von Bewegung für die Selbstwirksamkeit insgesamt, soll an dieser Stelle noch auf aktuelle Ergebnisse von Liu, Wu und Ming (2015) verwiesen werden, die in ihrer Meta-Analyse den Einfluss von körperlicher Aktivität auf das Selbstkonzept und das Selbstwertgefühl von Kindern und Jugendlichen untersucht haben und dabei Effektstärken von *Hedges g* = .29 bis .33 gefunden haben<sup>22</sup>, was analog zu *Cohens d* ebenfalls einem mittleren Effekt entspricht.

Aufgrund dieser Ergebnisse aus Studien zum Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung sowie zur Wirkung von Bewegungsinterventionen auf selbstbezogene Aspekte werden bei der vorliegenden Untersuchung ebenfalls mittlere Effekte erwartet und damit auch bei der nachfolgenden Berechnung der optimalen Stichprobengröße zugrunde gelegt.

### **Optimale Stichprobengröße: Explorative Voruntersuchungen zu t1**

Die Ausprägung der allgemeinen sowie der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sollen in Abhängigkeit vom Alter, vom Bildungsniveau der Eltern, vom Migrationshintergrund sowie dem Förderbedarf der Kinder analysiert werden. Außerdem soll der Zusammenhang von allgemeiner und kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung sowie Selbsteinschätzung untereinander sowie in Bezug auf die motorische und kletterspezifische Leistungsfähigkeit untersucht werden. Auch der Zusammenhang der Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte mit der Selbstwirksamkeitserwartung und der Selbsteinschätzung der Kinder soll unter die Lupe genommen werden. Unter den betrachteten Zielvariablen sind sowohl nominal, ordinal als auch metrisch skalierte. Für die Analyse der Daten ist der Einsatz folgender statistischer Verfahren geplant:

- t-Test für unabhängige Stichproben
- F-Test
- Chi-Quadrat-Test
- Mann-Whitney-U-Test
- Kruskal-Wallis-Test
- Spearman-Rho

---

<sup>22</sup> Cohens *d* und Hedges *g* sind weitgehend vergleichbar, allerdings gilt Hedges Modifikation als fehleranfälliger, eignet sich laut Borenstein et al. (2011) aber besser für kleine Stichproben.

Da keine belastbaren Daten für das Kindesalter vorliegen, kann über die erwartete Richtung der Zusammenhänge zum aktuellen Zeitpunkt keine Aussage getroffen werden. Deshalb ist beabsichtigt, ausschließlich ungerichtete 2-seitige Tests auszuführen. Die Relation von  $n_1$  zu  $n_2$  kann insbesondere für die Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeit (dichotome Items) nicht vorausgesagt werden. Deshalb soll die Berechnung der Stichprobengrößen sowohl für eine hälftige Verteilung der Antworten ( $n_1/n_2 = 1$ ) sowie für eine maximal erwartete unterschiedliche Verteilung von  $n_1/n_2 = 3$  vorgenommen werden. In der folgenden Tabelle 6 sind alle geplanten explorativen Analysen und die mit G-Power 3.1 a priori errechneten Stichprobengrößen zusammengestellt:

Tabelle 6: Poweranalyse a priori für geplante explorative Statusanalysen zu t1 (mit G\*Power 3.1)

Fragestellung	Skalenniveau	Statistisches Verfahren	Effektstärke	Ratio $n_1/n_2$	Stichprobengröße
<b>Verteilung allg. Selbstwirksamkeit (nominal, 2 Gruppen)</b>					
<b>Verteilung kletterspezifische Selbstwirksamkeit (ordinal für 1-6 Tiere, nominal für Gruppenvergleich: alle vs. 1-5 Tiere)</b>					
Alter in Mon. (metrisch)	nominal / metrisch	t-Test (unabhängig), 2-seitig	mittel: $d = .50$	$n_1/n_2 = 1$	<b>128</b>
	ordinal / metrisch			$n_1/n_2 = 3$	<b>170</b>
Geschlecht, Migration, Förderbedarf (nominal)	nominal / nominal	Chi-Quadrat (df = 1)	mittel: $w = .30$		<b>88</b>
	ordinal / nominal				
Bildung, Haltung Eltern (ordinal)	nominal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n_1/n_2 = 1$	<b>134</b>
	ordinal / ordinal			$n_1/n_2 = 3$	<b>178</b>
<b>Verteilung der Selbsteinschätzung (nominal, 3 Gruppen)</b>					
<b>Verteilung der Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte (nominal, 3 Gruppen)</b>					
Alter in Mon. (metrisch)	nominal / metrisch	F-Test (Ancova)	mittel: $f = .25$		<b>158</b>
Altersgruppen-Vgl., Geschlecht, Migration, Förderbedarf (nominal)	nominal / nominal	Chi-Quadrat (df = 2)	mittel: $w = .30$		<b>108</b>
Bildung, Haltung Eltern (ordinal)	nominal / ordinal	Chi-Quadrat (df = 8)	mittel: $w = .30$		<b>167</b>
<b>Zusammenhang zwischen allg. und kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung</b>					
Allg. SWE (nominal) /kletterspezifische SWE (ordinal)	nominal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n_1/n_2 = 1$	<b>134</b>
				$n_1/n_2 = 3$	<b>178</b>
<b>Zusammenhang zwischen allg. Selbstwirksamkeitserwartung und Selbsteinschätzung</b>					
Allg. SWE (nominal) /Selbsteinschätzung (nominal)	nominal / nominal	Chi-Quadrat (df = 1)	mittel: $w = .30$		<b>88</b>

<b>Zusammenhang zwischen allg. Selbstwirksamkeitserwartung und motorischer Leistung / Kletterleistung</b>					
Allg. SWE (nominal)/ motorische Leistung (metrisch)	nominal / metrisch	t-Test (unabhängig), 2-seitig	mittel: d = .50	n1/n2 = 1	<b>128</b>
				n1/n2 = 3	<b>170</b>
Allg. SWE (nominal)/ Kletterleistung (ordinal)	nominal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: d = .50	n1/n2 = 1	<b>134</b>
				n1/n2 = 3	<b>178</b>
<b>Zusammenhang zwischen kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartung und motorischer Leistung / Kletterleistung</b>					
Kletterspezifische SWE (ordinal)/ motorische Leistung (metrisch) und Kletterleistung	ordinal / metrisch	Spearman-Rho	mittel: $r_{SP} = .30$		<b>82</b>
<b>Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung (niedrig/hoch vs. realistisch) und motorischer Leistung / Kletterleistung</b>					
Selbsteinschätzung (nominal) / motorische Leistung (metrisch)	nominal / metrisch	t-Test (unabhängig), 2-seitig	mittel: d = .50	n1/n2 = 1	<b>128</b>
				n1/n2 = 3	<b>170</b>
Selbsteinschätzung (nominal) / Kletterleistung (ordinal)	nominal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: d = .50	n1/n2 = 1	<b>134</b>
				n1/n2 = 3	<b>178</b>
<b>Zusammenhang zwischen der erwarteten Kletterleistung durch die päd. Fachkraft und der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung</b>					
Erwartete Kletterleistung durch päd. Fachkraft (ordinal) / kletterspezifische SWE (ordinal)	ordinal / ordinal	Spearman-Rho	mittel: $r_{SP} = .30$		<b>82</b>
<b>Zusammenhang zwischen der Fremdeinschätzung durch die päd. Fachkraft und der Selbsteinschätzung</b>					
Einschätzung päd. F. (nominal) / Selbsteinschätzung (nominal)	nominal / nominal	Chi-Quadrat (df = 4)	mittel: w = .30		<b>133</b>
<b>Zusammenhang zwischen der Fremdeinschätzung durch die päd. Fachkraft und der allg. Selbstwirksamkeitserwartung</b>					
Einschätzung päd. F. (nominal) / Allg. SWE (nominal)	nominal / nominal	Chi-Quadrat (df = 2)	mittel: w = .30		<b>108</b>

Die errechneten optimalen Stichprobengrößen lägen demnach zwischen einem Minimum von  $n = 82$  für Korrelationen mit metrischen Daten (Spearman Rho) und einem Maximum von  $n = 178$  bei der Anwendung des nicht-parametrischen Mann-Whitney-U-Tests zur Prüfung von Gruppenunterschieden. Die Ergebnisse der a priori Poweranalyse bestätigen also,

dass die rekrutierte Stichprobe von  $n = 204$  Kindern für alle vorgesehenen Analysen unter Berücksichtigung eines Drop-Outs von 10% ( $n = 186$ ) und erwarteten mittleren Effektstärken ausreichend sowie unter Effizienz-Aspekten angemessen erscheint.

**Optimale Stichprobengröße: Wirkungsanalyse der Intervention von t1 zu t2**

Im Vergleich von Interventions- und Kontrollgruppe sollen a priori mit G-Power optimale Stichprobengrößen für die Untersuchung der Verbesserung der allgemeinen und kletter-spezifischen Selbstwirksamkeitserwartung von t1 zu t2 bestimmt werden. Außerdem soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit die Selbsteinschätzung der Kinder sowie die Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte durch die Intervention realistischer wird. Die Hypothesen sind aufgrund der theoretischen Annahmen, die in Kap. 2 beschrieben worden sind, gerichtet formuliert, sodass von einer einseitigen Signifikanzprüfung ausgegangen werden kann, die sich auch im benötigten Stichprobenumfang niederschlägt. Die Ergebnisse der Berechnung der optimalen Stichprobengröße in Bezug auf die gewählten Analyseverfahren sind in Tabelle 7 dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass ein Stichprobenumfang von  $n = 106$  ausreichend wäre, um mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% Aussagen darüber machen zu können, dass ein signifikanter Unterschied tatsächlich als relevant bezüglich der untersuchten Fragestellung eingestuft werden kann. Voraussetzung hierfür sind mittlere Effektstärken. Der optimale Stichprobenumfang entspricht demnach ziemlich genau der rekrutierten Stichprobe von  $n = 131$  abzüglich des geschätzten Drop-Out-Anteils von 20% ( $n = 105$ ).

Tabelle 7: Poweranalyse a priori für geplante Wirkungsanalysen (mit G\*Power 3.1)

Fragestellung	Skalenniveau	Statistisches Verfahren	Effektstärke	Ratio n1/n2	Stichprobengröße
<b>Hypothese 1: Verbesserung der allg. Selbstwirksamkeit</b> (nominal, einseitig)					
Differenz allg. SWE t2 – t1 im Gruppenvergleich (ordinal)	ordinal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n1/n2 = 1$ <sup>23</sup>	<b>106</b>
<b>Hypothese 2: Verbesserung der kletterspezifischen Selbstwirksamkeit</b> (ordinal, einseitig)					
Differenz kletterspezifische SWE t2 – t1 im Gruppenvergleich (ordinal)	ordinal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n1/n2 = 1$	<b>106</b>

<sup>23</sup> Die Relation von Versuchs- und Kontrollgruppe beträgt  $n = 71 / n = 60 = 1,18$ . Selbst wenn sich durch einen stärkeren Drop-Out in einer der beiden Gruppen eine Relation von bis zu 1,5 ergeben sollte, bliebe die durch G-Power errechnete optimale Stichprobengröße identisch. Dies gilt für alle folgenden Berechnungen zum Mann-Whitney-U-Test.

<b>Hypothese 3: Realistischere Selbsteinschätzung</b> (Differenzwert $t_2 - t_1$ : ordinal)					
Differenz Selbsteinschätzung $t_2 - t_1$ im Gruppenvergleich (ordinal)	ordinal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n_1/n_2 = 1$	<b>106</b>
<b>Hypothese 4: Realistischere Einschätzung durch päd. Fachkräfte</b> (Differenzwert $t_2 - t_1$ : ordinal)					
Differenz Einschätzung päd. Fachkräfte $t_2 - t_1$ im Gruppenvergleich (ordinal)	ordinal / ordinal	Mann-Whitney-U	mittel: $d = .50$	$n_1/n_2 = 1$	<b>106</b>

#### 4.4.5 Beschreibung der Stichprobe: Explorative Analysen

Für die Beantwortung der Fragestellungen zur Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung im Kindergartenalter und den Zusammenhängen mit der tatsächlichen motorischen und kletterspezifischen Leistungsfähigkeit sowie Einflüssen des familiären Hintergrunds sollte die Gesamtstichprobe derjenigen Kinder berücksichtigt werden, die zu  $t_1$  an den Erhebungen zur Selbstwirksamkeitserwartung teilgenommen haben. Die angestrebte Fallzahl lag bei  $n = 204$  Kindern aus siebzehn Kindergärten – davon zwölf in München und fünf in Bayreuth (siehe Abschnitt 4.4.1.).

Die Anzahl der teilnehmenden Kinder pro Kita sollte bei je zwölf Kindern liegen. Dies ist bei allen Kitas wie oben erwähnt außer bei BT04 gelungen, da hier nicht genügend Kinder in der Altersgruppe betreut wurden. Das fehlende Kind wurde durch ein zusätzliches Kind in MU09 ausgeglichen (siehe Abbildung 18).

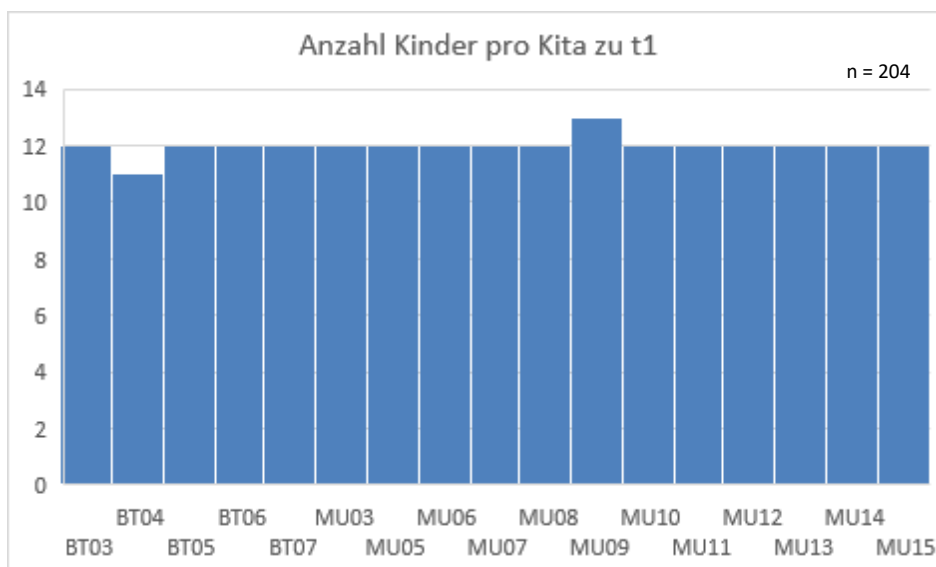


Abbildung 18: Anzahl der teilnehmenden Kinder pro Kita zu  $t_1$  (Gesamt:  $n = 204$ )



Das Alter wurde aus den von den pädagogischen Fachkräften angegebenen Geburtsdaten in Monaten berechnet. Das Durchschnittsalter lag bei 59 Monaten ( $SD = 7.3$ ) oder umgerechnet bei 4,9 Jahren mit einem Minimum von 45 Monaten (3,8 Jahren) und einem Maximum von 73 Monaten, bzw. 6,1 Jahren. Die Geschlechterverteilung entsprach mit 111 Jungen und 93 Mädchen der angenommenen hälftigen Verteilung in der Bevölkerung (Test auf Binomialverteilung:  $p = .234$ ). 43,1% der teilnehmenden Kinder hatten einen Migrationshintergrund, was ebenfalls dem Durchschnitt in der Bevölkerung entspricht ( $p = .159$ ) (Bundeszentrale für Politische Bildung, 2018). Der Bildungsstand der teilnehmenden Kinder – gemessen am Bildungsabschluss der Mutter – streute über die verschiedenen Schularten mit einem jeweiligen Prozentanteil von 19 – 25%, während 8% keinen Schulabschluss hatten (siehe Abbildung 19).

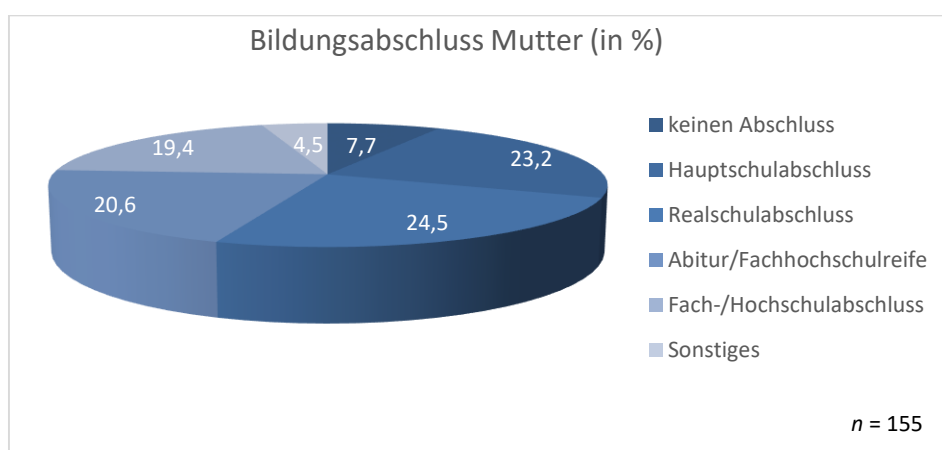


Abbildung 19: Bildungsstand der Kinder gemessen am mütterlichen Bildungsabschluss

Einen Förderbedarf (z.B. Ergotherapie, Logopädie) wiesen 35,3% der Stichprobe auf. Dieser relativ hohe Wert erklärt sich vermutlich aus der Tatsache, dass für die Studie überwiegend Kinder mit niedriger oder mittlerer Bewegungskompetenz ausgewählt worden sind. Die anhand der Einschätzung der pädagogischen Fachkräfte vorgenommene Verteilung der Bewegungskompetenz ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 8: Anteil der Kinder mit hoher, mittlerer und niedriger Bewegungskompetenz

Bewegungskompetenz	Anzahl Kinder	Anzahl Kinder in %
hoch	22	10,8 %
mittel	139	68,1 %
niedrig	43	21,1 %

#### 4.4.6 Beschreibung der Stichprobe: Gruppenvergleich

Für die Beantwortung der Fragestellung, ob sich durch die Intervention die allgemeine und die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder steigern lässt, wurden als

Interventionsgruppe nur die Kinder einbezogen, die im Interventionszeitraum Zugang zu einer neuen Kletterausstattung in ihrem Kindergarten hatten und deren pädagogische Fachkräfte durch das Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ geschult worden sind (siehe Kap. 4.1.). Als Kontrollgruppe wurden Kinder aus den Kindergärten zusammengefasst, die zwischen t1 und t2 weder eine neue Kletterausstattung noch eine Schulung bekommen haben. Da wie oben erwähnt in der Kita BT04 nur elf statt zwölf Kinder in die relevante Altersgruppe fielen, bestand die Interventionsgruppe aus  $n = 71$  (statt  $n = 72$ ) Kindern aus vier Münchner und zwei Bayreuther Kindergärten (BT03, BT04, MU03, MU05, MU08, MU10). Die Kontrollgruppe bestand aus  $n = 60$  Kindern und rekrutiert sich aus fünf Münchner Kindergärten (MU06, MU07, MU11, MU13, MU15).

Tabelle 9: Anzahl der teilnehmenden Kinder pro Kita im Gruppenvergleich

Interventionsgruppe		Kontrollgruppe	
BT03	12	MU06	12
BT04	11	MU07	12
MU03	12	MU11	12
MU05	12	MU13	12
MU08	12	MU15	12
MU10	12		
<b>Gesamt IG</b>	<b>71</b>	<b>Gesamt KG</b>	<b>60</b>

### Alter

Die Kinder waren in beiden Gruppen zwischen 3  $\frac{3}{4}$  und 6 Jahren alt mit einem Durchschnittsalter von 59 Monaten in der Interventionsgruppe ( $SD = 7.2$ ) und 58 Monaten in der Kontrollgruppe ( $SD = 7.5$ ). In beiden Gruppen ist das Alter der Kinder nach Kolmogorov-Smirnov normalverteilt ( $p_{IG} = .200$ ,  $p_{KG} = .200$ ) und es besteht Varianzhomogenität nach dem Levene-Test ( $p = .557$ ). Der  $t$ -Test hat ergeben, dass sich die Interventions- und Kontrollgruppe bezüglich ihres Alters nicht signifikant unterscheiden ( $t(129) = -0.824$ ,  $p = .411$ ). So kann im Folgenden bei Gruppenvergleichen darauf verzichtet werden, das Alter als Störvariable zu berücksichtigen.

### Geschlecht

Die Interventionsgruppe bestand nahezu hälftig aus Jungen und Mädchen ( $m = 36$ ,  $w = 35$ ). In der Kontrollgruppe befanden sich 34 Jungen (56,7%) und 26 Mädchen (43,3%). Die Geschlechterverteilung in der Interventions- und Kontrollgruppe unterscheidet sich nicht signifikant ( $\chi^2(1) = 0,47$ ,  $p = .495$ ), so dass auch das Geschlecht bei Gruppenvergleichen nicht als Einflussvariable berücksichtigt werden muss.

### **Migrationshintergrund**

In der Interventionsgruppe hatten 42% (30 Kinder) einen Migrationshintergrund im Vergleich zu 60% (36 Kinder) in der Kontrollgruppe. Der Chi-Quadrat-Test nach Pearson ergibt, dass sich die beiden Gruppen signifikant bezüglich des Anteils an Kindern mit Migrationshintergrund unterscheiden ( $\chi^2(1) = 4.10, p = .043$ ).

### **Bildungsstand**

Für den Vergleich des Bildungshintergrundes der beiden Gruppen wird der Bildungsabschluss der Mutter herangezogen. Hier liegen Daten aus dem Elternfragebogen von 59 Kindern der Interventionsgruppe und 31 Kindern der Kontrollgruppe vor. Der Ausschluss der Kategorie „Sonstiges“ ermöglicht den Gruppenvergleich der Bildungsabschlüsse über Ränge mit dem Mann-Whitney-U-Test, verkleinert allerdings die Stichprobe um fünf Kinder. Es ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe hinsichtlich des Bildungsabschlusses der Mutter ( $U(54, 31) = 695.50, Z = -1.321, p = .186$ ). Für den Bildungsabschluss des Vaters zeigt sich dasselbe Bild ( $U(53, 27) = 612.50, Z = -1.083, p = .279$ ).

### **Förderbedarf**

Auch wenn in der Interventionsgruppe mit 33 Kindern (47%) der Förderbedarf zahlenmäßig höher lag als in der Kontrollgruppe (19 Kinder, 32%), so unterscheiden sich die Gruppen statistisch gesehen nicht voneinander ( $\chi^2(1) = 2.98, p = .084$ ).

### **Bewegungskompetenz**

Die für die Teilnahme an der Studie als Kriterium zugrunde gelegte und von den pädagogischen Fachkräften eingeschätzte Bewegungskompetenz war bei 14% der Kinder der Interventionsgruppe und 15% der Kinder der Kontrollgruppe hoch, bei 69% (IG) bzw. 63% (KG) mittel und bei 17% (IG), bzw. 22% (KG) niedrig ausgeprägt.

Anhand des Mann-Whitney-U-Test für ordinal skalierte Variablen wurde die Übereinstimmung der Verteilung in den beiden Gruppen geprüft. Danach unterscheiden sich die Gruppen bezogen auf die Bewegungskompetenz der Kinder nicht signifikant voneinander ( $U(71, 60) = 2059.00, Z = -0.393, p = .694$ ).

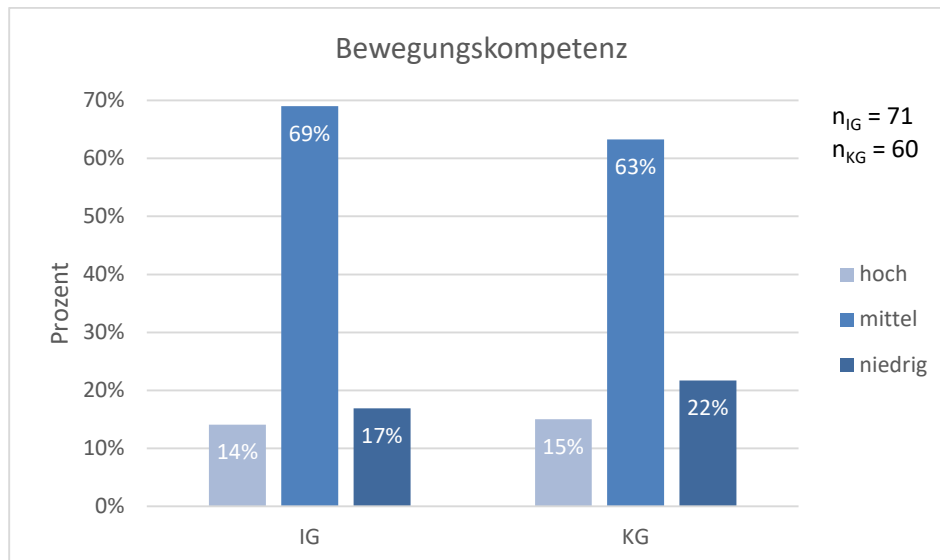


Abbildung 20: Einschätzung der Bewegungskompetenz durch die päd. Fachkraft: Verteilung im Gruppenvergleich (IG vs. KG)

## 4.5 Allgemeine Hinweise zur Datenerhebung und -analyse

### 4.5.1 Erhebung und Aufbereitung der Daten

Es wurden nur Daten von Kindern erhoben, für die nach eingehender Information der Eltern eine Einverständniserklärung vorlag (siehe Anhang 12 und 13). Jedem Kind wurde nach bestimmten Vorgaben ein pseudonymisierter Code zugewiesen, der sich aus dem Anfangsbuchstaben des Vornamens, dem letzten Buchstaben des Nachnamens, dem Geburtsmonat und -jahr sowie der Abkürzung M oder W für das Geschlecht zusammensetzte (z. B. MX0608M). Bei doppelten Codes wurde dieser gegebenenfalls um eine weitere Zahl ergänzt. Alle standardisierten Frage- und Erhebungsbögen wurden mit diesem Code versehen. Die Variablen wurden kodiert und den Antwortkategorien entsprechende Werte zugeordnet. Darüber hinaus wurde das Skalenniveau für jede Variable bestimmt (Bortz, 1993; Holling & Gediga, 2011). Es wurde geprüft, inwieweit die Maße zu einem Summenwert zusammengefasst oder geeignete Kategorien gebildet werden können, um sie später einer teststatistischen Überprüfung unterziehen zu können. Die Überlegungen hierzu und das daraus abgeleitete statistische Vorgehen wird im Ergebnisteil (Kap. 5) zu jeder Analyse im Detail dargelegt und soll hier nur kurz erwähnt bleiben.

Für die computergestützte Analyse der Daten wurde die Statistik-Software IBM SPSS Statistics 24.0 verwendet. Die Kodierung der Variablen wurde in annotierten Erhebungsbögen und einem Kodierplan festgehalten, um die spätere Dateneingabe und -auswertung zu erleichtern. Anhand des Kind-Codes wurden die Daten in SPSS eingegeben und zusammen-

geführt. Vor Beginn der Hypothesenprüfung wurden z. B. durch die Ausgabe von Häufigkeiten und Extremwerten Eingabefehler identifiziert, mit den Originalbögen - und teilweise auch mit den vorab kodierten Videoaufnahmen – abgeglichen, um die Daten entsprechend zu bereinigen (Bortz & Döring, 2006).

Ausfälle durch nicht oder nicht eindeutig ausgefüllte Erhebungsbögen traten sehr selten auf, da alle Erhebungsbögen von intensiv geschulten Testleitern oder der Doktorandin selbst ausgefüllt wurden. Uneindeutige Antworten oder Fehleinträge konnten in der Regel schon während der Erhebung oder nachträglich durch Rückkoppelung mit den Verantwortlichen korrigiert werden. Missing-Data-Probleme gab es bei den kindbezogenen Erhebungen zu t1 nicht, da durch Krankheit oder Urlaub fehlende Kinder durch das in Abschnitt 4.4.2 beschriebene Nachrückverfahren ersetzt werden konnten. Lediglich ein Kind hat die Teilnahme an der Aufgabe „Tiere retten“ verweigert. Ausfälle zum Messzeitpunkt t2 sind in der Regel auf Krankheit, Urlaub oder Umzug zurückzuführen und hielten sich durch Vorabsprachen der Termine mit den Kita-Leitungen und der dringlichen Bitte an die Eltern, ihr Kind am Testtermin in die Kita zu bringen, in Grenzen. Insofern kann auf den Einsatz von Missing-Data-Techniken verzichtet werden (Schafer & Graham, 2002). Der jeweilige Stichprobenumfang wird im Ergebnisteil für jede einzelne explorative und hypothesengeleitete Analyse angegeben. Fehlende Daten blieben bei den Analysen unberücksichtigt.

Die Ergebnisse der Analysen werden in Form von statistischen Kennwerten, Tabellen oder Graphiken dargestellt. Dabei erfolgten die Auswertungen wie oben erwähnt mit Hilfe von SPSS für Windows in der Version 24.0, die Erstellung von Graphiken mit Microsoft Excel für Microsoft 365.

#### 4.5.2 Auswertung der Daten

Da es sich bei den zu analysierenden Variablen – außer beim Alter in Monaten und der motorischen Leistungsfähigkeit – um nominal oder ordinal skalierte Daten handelt, kommen überwiegend nicht parametrische – also verteilungsfreie - Verfahren zum Einsatz (J. Janssen & Laatz, 2017; Reuschenbach, 2009). Diese haben zwar weniger restriktive Anwendungsvoraussetzungen, dafür allerdings bei gleichem Stichprobenumfang eine geringere Teststärke, was durch die ausreichend große Stichprobe in diesem Fall aber nicht ins Gewicht fällt (vgl. auch Abschnitt 4.4.4). Für nominalskalierte Variablen kommt der Chi-Quadrat-Test zum Einsatz, der auf dem Vergleich von erwarteten und beobachteten Häufigkeiten beruht, während der Mann-Whitney U-Test ordinalskalierte Merkmalsausprägungen voraussetzt und bei zwei Stichproben die jeweiligen Rangsummen vergleicht (Bös, Hänsel et al., 2004). Im Fall von mehr als zwei unabhängigen Stichproben findet der Kruskal-Wallis-

Test Anwendung, der eine Erweiterung des Mann-Whitney U-Tests darstellt (Bös, Hänsel et al., 2004, 150ff.). Korrelative Zusammenhänge von ordinalskalierten Variablen mit ebenfalls ordinalskalierten oder metrischen Daten werden mit der Rangkorrelation nach Spearman erfasst (Bortz, 1993, S. 214).

Bei den längsschnittlichen Analysen wird auf den McNemar-Test zurückgegriffen, der ähnlich dem Chi-Quadrat-Test auf dem Vergleich von beobachteten mit erwarteten Werten – in diesem Fall allerdings von Veränderungen der Werte – basiert (Bös, Hänsel et al., 2004, 127ff.). Beim Gruppenvergleich im Längsschnitt werden Differenzwerte gebildet und mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests verglichen. Für eine differenziertere Analyse werden die Ergebnisse zur Wirkung der Intervention durch die Berechnung von Odds Ratios untermauert.

Bei der Anwendung parametrischer Verfahren im Zuge der Analyse intervallskalierter Variablen wie dem Alter in Monaten oder dem Motoriksummenwert sowie der kletterspezifischen Einzelitems muss vorab die Voraussetzung der Normalverteilung mit Hilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests geprüft werden. Auch bei einem signifikanten Ergebnis gehen wir allerdings aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes davon aus, dass bei der vorliegenden ausreichend großen Stichprobengröße von  $n \geq 30$  die Mittelwertverteilung als hinreichend oder approximativ normal angesehen werden kann (Bortz & Döring, 2006, S. 411; Hatzinger & Nagel, 2009, S. 198). Zudem zeigt sich, dass der t-Test relativ robust gegenüber Verletzungen der Normalverteilungsannahme ist (Bortz, 1993, S. 133; Bös, Hänsel et al., 2004, S. 138). Die Varianzhomogenität wird bei parametrischen Verfahren jeweils nach dem Levene-Test geprüft. Im Folgenden wird die Analysestrategie im Überblick dargestellt. Details zu den gewählten Verfahren und zur Vorgehensweise sind im Ergebnisteil (Kap. 5) den jeweiligen explorativen und hypothesengeleiteten Berechnungen vorangestellt.

In einem ersten Schritt wurden die gängigen soziodemographischen Merkmale der Stichprobe (z. B. Alter, Geschlecht) auf deskriptiver Ebene beschrieben (siehe Abschnitt 4.4.5). Für den Gruppenvergleich wurden die Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bezüglich der Merkmalsausprägungen je nach Skalenniveau mit Hilfe von t-Test, Chi-Quadrat-Test oder Mann-Whitney-U-Test geprüft, um mögliche Einfluss-, bzw. Störvariablen zu identifizieren (siehe Abschnitt 4.4.6.).

Der zweite Schritt bestand in der explorativen Analyse der für die vorliegende Untersuchung relevanten Zielvariablen „Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung“, „aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung“, „Selbsteinschätzung“ und „Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogische Fachkraft“. Die Verteilung in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Bildungshintergrund, Förderbedarf und Haltung der Eltern zu

Bewegung wurden jeweils deskriptiv dargestellt. Unterschiede der betrachteten Teilstichproben wurden anhand der dem jeweiligen Skalenniveau entsprechenden Analyseverfahren aufgedeckt.

In einem dritten Schritt wurden korrelative Zusammenhänge zwischen den zentralen Variablen zur Selbstwirksamkeitserwartung, Selbst- und Fremdeinschätzung und denjenigen Variablen analysiert, welche die tatsächliche Leistung abbilden. Hierzu gehören die motorische Leistungsfähigkeit und die Kletterleistungsfähigkeit. Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman oder Chi-Quadrat kamen hierbei als Maße zum Einsatz.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Explorative Statusanalysen zum Messzeitpunkt t1

#### 5.1.1 Deskriptive Analyse zur Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

Wie im Theorieteil beschrieben, existieren nur vereinzelt Studien zur Entwicklung und Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung im Kindergartenalter. Um nachfolgend die zentrale Fragestellung der Veränderbarkeit beantworten zu können, soll deshalb als erstes ein Blick auf die Ausprägung dieses Merkmals in der Stichprobe geworfen werden. Dabei ist zu beachten, dass es sich nicht um eine repräsentative Stichprobe handelt. Der Anteil an Kindern mit geringer oder mittlerer Bewegungskompetenz ist in der untersuchten Stichprobe durch die Vorauswahl vergleichsweise hoch (siehe Kap. 4.4.2).

##### 5.1.1.1 Statistisches Vorgehen

Die drei Items zur Erfassung der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung wurden als dichotome Variable kodiert. Von den vorgegebenen Antwortkategorien „Ja/Nein“ abweichende Antworten wie „weiß nicht“, „manchmal“ oder „keine Antwort“ wurden im Interview notiert, in der Auswertung aber als fehlende Werte definiert und nicht weiter berücksichtigt. Dies führt zu einer Reduktion der Stichprobe um neun, bzw. zwölf Kinder, was bei einer Gesamtstichprobe von  $n=204$  bedeutet, dass 96%, bzw. 94% der Kinder in die Auswertung einbezogen werden konnten.

Es soll vorab geprüft, ob das Konstrukt der „Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ in einem Summenwert zusammengefasst werden kann. Hierzu wird die interne Konsistenz der drei Einzelitems anhand von Cronbachs Alpha bestimmt (Streiner, 2003). Cronbachs Alpha liegt unter Einbeziehung der Gesamtstichprobe ( $n=186$ , 18 ungültige) für die drei Items bei  $\alpha = .349$ . Das Weglassen des Items „Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?“ erhöht die interne Konsistenz auf  $\alpha = .418$ . Das geringe Cronbachs Alpha könnte

damit zu erklären sein, dass das Konstrukt der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung verschiedene Aspekte – sowohl einstellungs- als auch handlungsbezogene – beinhaltet, die jeweils durch eines der Items repräsentiert werden. Da für Forschungsskalen Reliabilitäten von über 0.6 angestrebt werden sollten (Streiner, 2003), um die Konstruktvalidität zu sichern, wird in diesem Fall auf eine Summenbildung verzichtet.

Im Folgenden sollen die Häufigkeiten, Alters- und Geschlechtsunterschiede sowie die Verteilung bei Kindern mit unterschiedlicher Herkunft (Bildungs-/Migrationshintergrund) und unterschiedlicher Haltung der Eltern in Bezug auf potenziell risikobehaftetes Verhalten der Kinder auf Item-Ebene berichtet werden. Dies erfolgt bei den nominalskalierten Variablen Geschlecht, Migrationshintergrund und Förderbedarf mit Hilfe des Chi-Quadrat-Tests und bei ordinal skalierten Variablen wie dem Bildungsabschluss und der Haltung der Eltern mit dem parameterfreien Mann-Whitney-U-Test für unabhängige Stichproben. Altersunterschiede werden, Normalverteilung und Varianzhomogenität vorausgesetzt, mit dem t-Test für unabhängige Stichproben geprüft. Eine approximative Normalverteilung wird auch dann angenommen, wenn der Kolmogorov-Smirnow-Test signifikant wird (siehe Ausführung hierzu in Kap. 4.5).

### 5.1.1.2 Ergebnis

Die Mehrheit der befragten Kinder verfügt – gemessen an den Antworten zu den drei Items – über eine positive allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (siehe Abbildung 21). So geben 67% der Kinder an, sich auch schwierige Dinge zuzutrauen (Item1), 72% von ihnen glauben daran, dass sie schwierige Aufgaben schaffen, wenn sie sich Mühe geben (Item 2) und 59% der Kinder geben an, nicht sofort aufzugeben, wenn sie etwas mal nicht können (Item 3). Allerdings ist der Anteil der Kinder mit einer negativen Erwartung an ihre Selbstwirksamkeit mit 28% (Item 1), 24% (Item 2) und 35% (Item 3) in der Stichprobe relativ hoch, was möglicherweise mit der selektiven Auswahl der Kinder bezüglich ihrer Bewegungskompetenz zusammenhängen könnte.



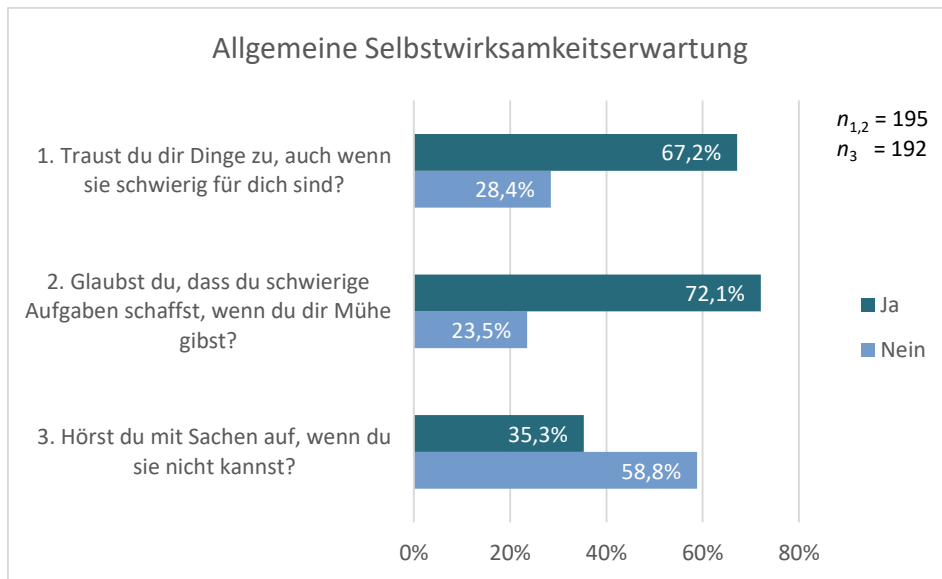


Abbildung 21: Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

### Alter

Angesichts der ausreichend großen Stichprobe wird bezüglich des Alters in Monaten auf die Prüfung der Normalverteilung nach Kolmogorov-Smirnov verzichtet (vgl. Kap. 4.5). Es zeigen sich keine altersabhängigen Unterschiede im Antwortverhalten in Bezug auf Item 2 und Item 3 ( $t_{\text{Item2}}(193) = -0.19, p = .847, t_{\text{Item3}}(190) = 0.22, p = .824$ ). Bei Item 1 gibt es allerdings Unterschiede ( $t_{\text{Item1}}(193) = -2.08, p = .038$ ). Die Kinder, die angeben, sich Dinge zuzutrauen, auch wenn sie schwierig sind, sind im Mittel älter ( $M = 59.35, SD = 7.22$ ) als die Kinder, die diese Frage verneinen ( $M = 56.98, SD = 7.34$ ). Die Homogenität der Varianzen in Bezug auf das Alter war nach Levene in jedem Test gegeben ( $p > .05$ ).

### Geschlecht

Bei Item 1 zeigen sich nicht nur Alters-, sondern auch Geschlechtsunterschiede ( $\chi^2(1) = 7.19, p = .007, \phi = -0.19$ ). Jungen trauen sich bei schwierigen Dingen mehr zu als Mädchen (siehe auch Abbildung 22). Bei den Antworten zu Item 2 ( $\chi^2(1) = 0.61, p = .435$ ) und Item 3 ( $\chi^2(1) = 0.32, p = .574$ ) zeigen sich allerdings keine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen.

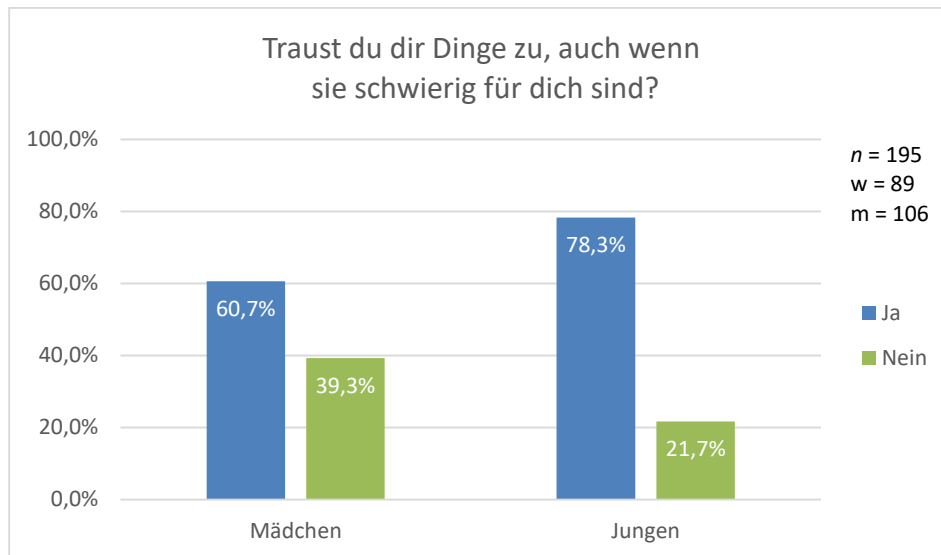


Abbildung 22: Geschlechterverteilung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Item 1)

### Migrationshintergrund

Bei den Kindern mit und ohne Migrationshintergrund zeigen sich im Chi-Quadrat-Test nach Pearson keine Unterschiede bezüglich des Zutrauens in die eigenen Fähigkeiten bei schwierigen Aufgaben ( $\chi^2_{\text{Item1}(1)} = 0.10, p = .748$ ). Die Frage, ob sie aufhören würden, wenn sie etwas nicht können, beantworten ebenfalls beide Gruppen gleich ( $\chi^2_{\text{Item3}(1)} = 0.96, p = .327$ ). Die Überzeugung, schwierige Aufgaben bewältigen zu können, wenn sie sich Mühe geben (Item 2), ist bei Kindern mit Migrationshintergrund allerdings mit etwa einem Drittel Nein-Sagern (34%) gegenüber 18% bei den Kindern ohne Migrationshintergrund geringer ausgeprägt ( $\chi^2_{\text{Item2}(1)} = 6.48, p = .011, \varphi = 0.18$ ) (siehe Abbildung 23).

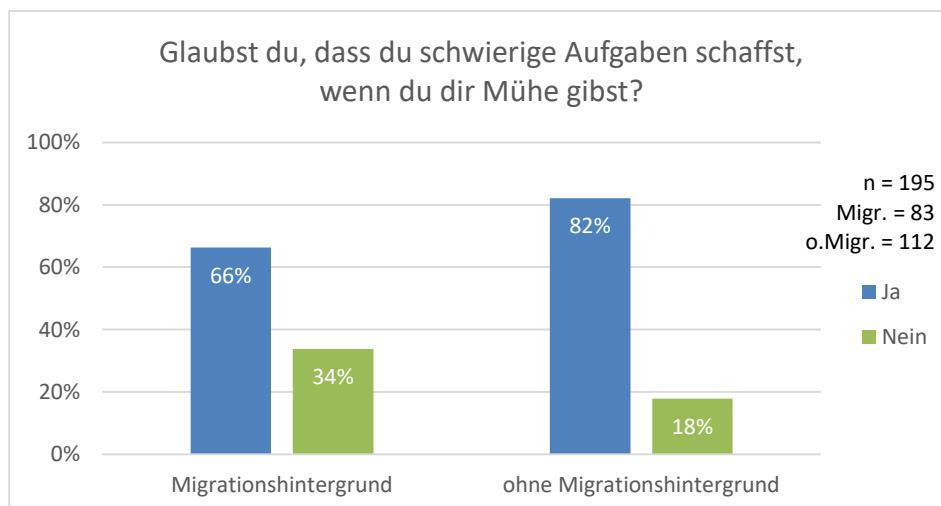


Abbildung 23: Verteilung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Item 2) bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund

### Bildungshintergrund

Der Bildungsabschluss der Eltern spielt für die Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung keine signifikante Rolle. Die Kinder mit positiver Selbstwirksamkeitserwartung unterscheiden sich im Mann-Whitney-U-Test bei allen drei Items nicht signifikant von denen mit negativer Selbstwirksamkeitserwartung. Dies gilt sowohl für die Mutter ( $U_{\text{Item1}} = 2032.50$ ,  $Z = -0.215$ ,  $p = .830$ ,  $n = 141$ ;  $U_{\text{Item2}} = 1617.50$ ,  $Z = -0.317$ ,  $p = .711$ ,  $n = 140$ ;  $U_{\text{Item3}} = 2266.50$ ,  $Z = -0.013$ ,  $p = .989$ ,  $n = 140$ ) als auch für den Vater ( $U_{\text{Item1}} = 1673.50$ ,  $Z = -0.560$ ,  $p = .576$ ,  $n = 129$ ;  $U_{\text{Item2}} = 1216.50$ ,  $Z = -1.287$ ,  $p = .198$ ,  $n = 128$ ;  $U_{\text{Item3}} = 1777.50$ ,  $Z = -0.643$ ,  $p = .520$ ,  $n = 128$ ).

### Förderbedarf

Auch Kinder mit Förderbedarf unterscheiden sich in ihrer allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung nicht signifikant von Kindern ohne Förderbedarf ( $\chi^2_{\text{Item1}}(1) = 0.13$ ,  $p = .724$ ,  $n = 195$ ;  $\chi^2_{\text{Item2}}(1) = 2.79$ ,  $p = .095$ ,  $n = 195$ ;  $\chi^2_{\text{Item3}}(1) = 2.33$ ,  $p = .127$ ,  $n = 192$ ).

### Haltung der Eltern

Die Haltung der Eltern, wenn ihr Kind herumtobt oder klettert, scheint ebenfalls nicht mit der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder im Zusammenhang zu stehen. Bezüglich der Frage, ob die Eltern Angst haben, dass etwas passiert, wenn ihr Kind herumtobt oder klettert, unterscheiden sich im Mann-Whitney-U-Test bei keinem der drei Items die Kinder mit positiver signifikant von denen mit negativer Selbstwirksamkeitserwartung ( $U_{\text{Item1}} = 1799.00$ ,  $Z = -1.157$ ,  $p = .247$ ,  $n = 139$ ;  $U_{\text{Item2}} = 1717.00$ ,  $Z = -0.082$ ,  $p = .935$ ,  $n = 138$ ;  $U_{\text{Item3}} = 2154.50$ ,  $Z = -0.299$ ,  $p = .765$ ,  $n = 138$ ). Dasselbe gilt für die Frage, ob die Eltern darauf vertrauen, dass die Kinder gewandt genug sind, sich nicht zu verletzen ( $U_{\text{Item1}} = 1877.50$ ,  $Z = -0.406$ ,  $p = .685$ ,  $n = 138$ ;  $U_{\text{Item2}} = 1589.00$ ,  $Z = -0.291$ ,  $p = .771$ ,  $n = 137$ ;  $U_{\text{Item3}} = 2082.00$ ,  $Z = -0.349$ ,  $p = .727$ ,  $n = 137$ ).

## 5.1.2 Deskriptive Analyse zur Verteilung der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung und der Selbsteinschätzung

### 5.1.2.1 Statistisches Vorgehen

Die Analyse bezieht sich auf den Klettertest „Tiere retten“ und die Befragung der Kinder vor Absolvierung des Tests. Der Abgleich der von den Kindern geäußerten Selbstwirksamkeitserwartung mit der realen Kletterleistung ermöglicht eine Aussage darüber, wie realistisch sich die Kinder einschätzen (siehe Kap. 0 und 4.3.4). Folgende Fragen sollen in diesem Abschnitt beantwortet werden:

- Wie ist die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder ausgeprägt? (*Was meinst du, wie viele Tiere kannst du retten?*)
- Wie realistisch ist die Selbsteinschätzung der Kinder? (*zu niedrig, realistisch, zu hoch*)
- Gibt es Alters- oder Geschlechtsunterschiede? Hat der Bildungs- oder Migrationshintergrund sowie die Haltung der Eltern zu den Kletter- und Bewegungsaktivitäten des Kindes einen Einfluss auf die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten? Wie schätzen sich Kinder mit Förderbedarf sich ein?

#### 5.1.2.2 Ergebnisse

##### **Ausprägung der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung**

Bezogen auf die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung liegen gültige Daten von  $n = 202$  Kindern vor, die zu t1 am Klettertest einschließlich vorhergehender Befragung teilgenommen haben. Die Auswertung der Befragungsergebnisse zeigt eine linksschiefe Verteilung der Stichprobe ( $J_m = -1.70$ ): Die überwiegende Zahl der Kinder hat, bezogen auf diesen speziellen Parcours, ein hohes Zutrauen in die eigenen Kletterfähigkeiten (siehe Abbildung 24). 70% der Kinder trauen sich zu t1 zu, bis zum sechsten Kärtchen zu klettern und damit den gesamten Parcours zu bewältigen, während 30% der Kinder meint, zwischen 0 und 5 Tiere retten zu können ( $m = 5,2$ ,  $SD = 1.6$ ).

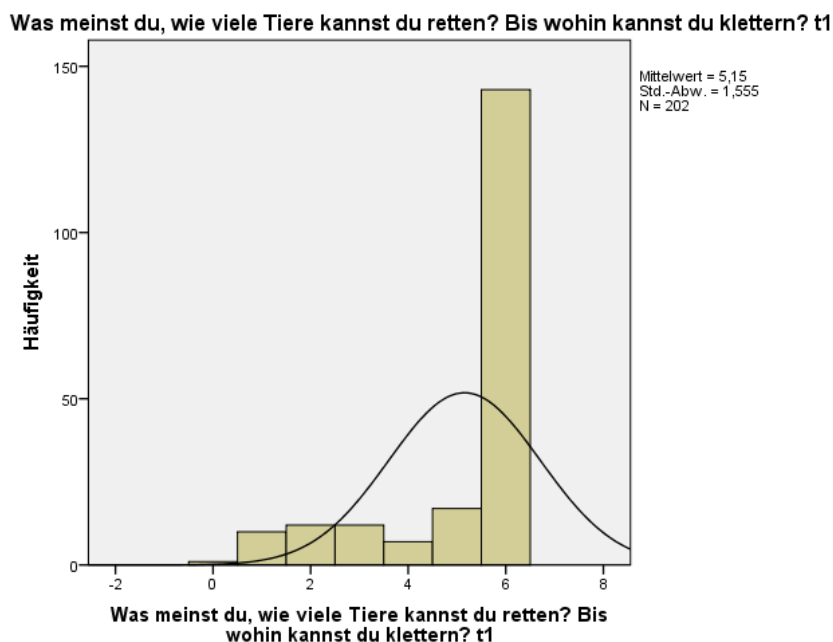


Abbildung 24: Histogramm mit Normalverteilungskurve für die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung

Um auszuschließen, dass der Parcours zu leicht ist, wurden die Kinder nach ihrer Einschätzung des Schwierigkeitsgrads gefragt (*Alle 6 Tiere zu retten, meinst du, das ist leicht oder*

*schwer?*). Außerdem sollten sie angeben, ob sie meinen, dass die meisten Kinder oder nur wenige Kinder in ihrem Alter es schaffen, alle sechs Tiere zu retten. Während etwa zwei Drittel (66%) die Bewältigung des Parcours für sich selbst als leicht und etwas mehr als ein Drittel (35%) als schwer einstufen, trauen umgekehrt mit 67% ca. zwei Drittel der Kinder ihren Altersgenossen die Bewältigung nicht zu. Auch die Tatsache, dass von 191 Kindern 70% angeben, dass sie sich bei der Aufgabe anstrengen werden, zeigt, dass der Parcours für die Kinder eine Herausforderung darstellt.

So scheint es nicht an einem zu leichten Parcours, sondern an der positiven Selbstwirksamkeitserwartung in diesem Alter zu liegen, dass die große Mehrheit der Kinder davon überzeugt ist, sechs Tiere retten zu können. Angesichts der ungleichen Verteilung von Kindern bei der Schätzung der zu erkletternden Tiere, soll im Folgenden die Gruppe, die meint, alle sechs Tiere retten zu können, denen gegenübergestellt werden, die meinen, weniger als sechs Tiere retten zu können. Damit handelt es sich um eine dichotome unabhängige Variable, die, je nach Skalierung der abhängigen Variablen, anhand von t-Test (Alter) oder Chi-Quadrat-Test analysiert werden soll. Auch die dreistufige Selbsteinschätzung wird als nominal klassifiziert, da das Ziel eine realistische Selbsteinschätzung ist, die in den weiteren Berechnungen von Über- und Unterschätzung abgegrenzt werden soll.

### *Unterschiede in der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung abhängig von Alter, Geschlecht, Förderbedarf, Bildungshintergrund und Haltung der Eltern*

Im Folgenden soll geprüft werden, inwieweit sich die Kinder, die sich den kompletten Parcours zutrauen, von denen unterscheiden, die meinen, nur einen Teil des Parcours (0–5 Tiere) erklettern zu können.

Ob sich die Kinder mehr oder weniger zutrauen, scheint unabhängig vom Alter zu sein. So gibt es keinen signifikanten Unterschied in der Altersverteilung der beiden Gruppen ( $t(200) = -.587, p = .558$ ) bei gegebener Varianzhomogenität im Levene-Test ( $p = .685$ ) und vorab geprüfter Normalverteilung der beiden Gruppen nach Kolmogorov-Smirnov ( $p_{<6} = .200, p_{=6} = .072$ ). Auch das Geschlecht scheint nicht relevant für das Zutrauen in die eigenen Kletterfähigkeiten ( $\chi^2(1) = 1.419, p = .234$ ). Kinder mit speziellem Förderbedarf unterscheiden sich ebenfalls nicht signifikant von Kindern ohne Förderbedarf ( $\chi^2(1) = 1.336, p = .248$ ). Allerdings macht es einen signifikanten Unterschied, ob ein Kind einen Migrationshintergrund hat oder nicht. Während nur etwa ein Viertel (24%) der Kinder ohne Migrationshintergrund glauben, nur 0–5 Tiere retten zu können, sind es 37% der Kinder mit Migrationshintergrund ( $\chi^2(1) = 4.239, p = .039, \phi = 0.145$ ) (siehe Abbildung 25).

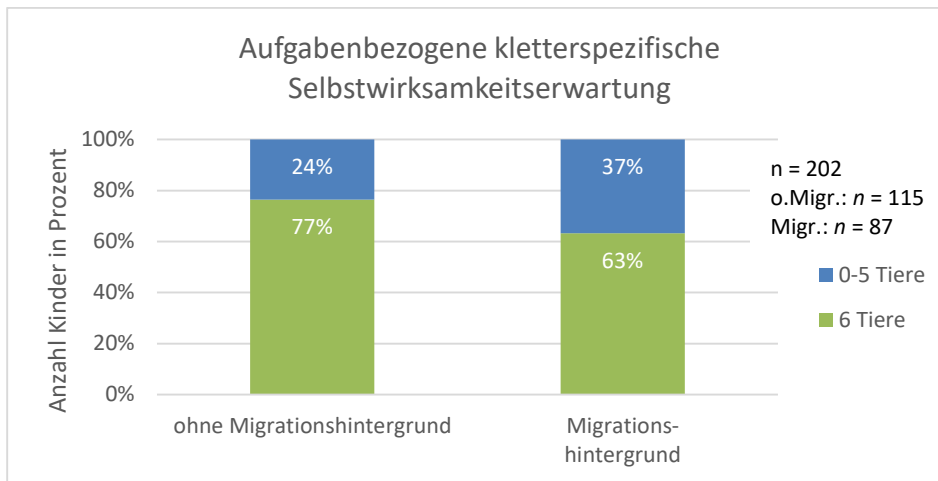


Abbildung 25: Ausprägung der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund

Die Angst der Eltern, es könnte etwas passieren, wenn ihre Kinder toben oder klettern, steht ebenfalls im Zusammenhang mit der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung. Während gut drei Viertel (77%) der Kinder von Eltern, die angeben, keine oder selten Angst zu haben, meinen, sechs Tiere retten zu können, sind dies nur gut die Hälfte (55%) der Kinder von Eltern, die meist oder immer Angst haben ( $\chi^2(1) = 4.139$ ,  $p = .042$ ,  $n = 103$ ,  $\phi = 0.20$ ) (siehe Abbildung 26).

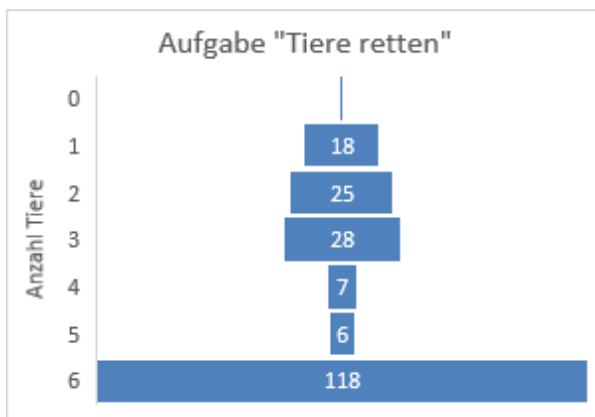


Abbildung 26: Kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung in Abhängigkeit von der Haltung der Eltern

Der Bildungsabschluss der Eltern ist hier nach dem Mann-Whitney-U-Test statistisch gesehen nicht relevant ( $U_{\text{Mutter}} = 1985.50$ ,  $Z = -0.459$ ,  $p = .647$ ,  $n = 146$ ;  $U_{\text{Vater}} = 1639.50$ ,  $Z = -0.319$ ,  $p = .750$ ,  $n = 136$ ).

### Wie realistisch ist die Selbsteinschätzung der Kinder?

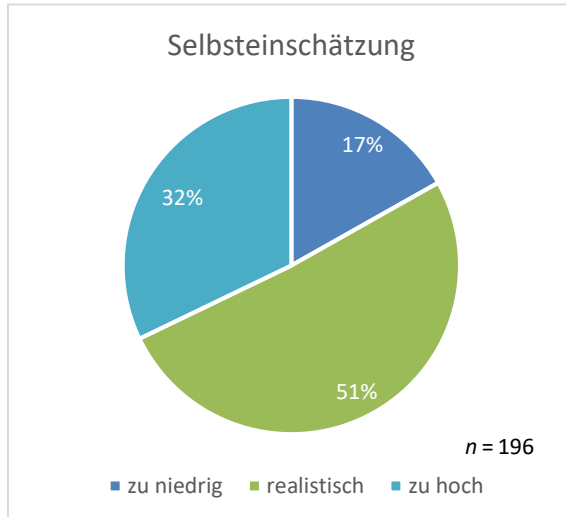
In einem nächsten Schritt soll die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung mit der realen Kletterleistung in Beziehung gesetzt werden. Dies ermöglicht eine Aussage darüber, ob die Kinder sich realistisch einschätzen oder ob sie sich über-, bzw. unterschätzen (*zu niedrig*: Erwartung < Leistung; *realistisch*: Erwartung = Leistung; *zu hoch*: Erwartung > Leistung) (siehe Abschnitt 4.3.4).



Die Grafik zeigt, wie weit die Kinder bei der Aufgabe „Tiere retten“ tatsächlich gekommen sind (siehe Abbildung 27). Deutlich mehr als der Hälfte der Kinder (58,1%) ist es gelungen, alle sechs Tiere zu retten, während 35% der Kinder maximal drei Tierkärtchen erklettern konnte.

Abbildung 27: Anzahl der erkletterten Tiere (Absolute Häufigkeiten)

Dieses Resultat stimmt überwiegend mit der Erwartung der Kinder überein. So zeigen die Ergebnisse, dass gut die Hälfte der 196 Kinder (51%) ihre Kletterfähigkeiten schon vor der Intervention realistisch einstuft. Knapp ein Drittel (32%) überschätzen sich, während 17% eine zu niedrige Erwartung an ihre eigenen Fähigkeiten haben und sich weniger zutrauen als sie leisten können (siehe Abbildung 28). Dabei ist allerdings zu bedenken, dass sich die guten Kletterer, die sich mit sechs Tieren realistisch einschätzen, im Prinzip nicht überschätzen können.



Knapp ein Drittel (32%) überschätzen sich, während 17% eine zu niedrige Erwartung an ihre eigenen Fähigkeiten haben und sich weniger zutrauen als sie leisten können (siehe Abbildung 28). Dabei ist allerdings zu bedenken, dass sich die guten Kletterer, die sich mit sechs Tieren realistisch einschätzen, im Prinzip nicht überschätzen können.

Abbildung 28: Einschätzung der eigenen Kletterleistung bei der Aufgabe "Tiere retten"

Vergleicht man die 3- bis 4-Jährigen mit den 5- bis 6-Jährigen, dann zeigt sich, dass ältere Kinder ihre Kletterfähigkeiten realistischer einschätzen, während jüngere sich eher überschätzen ( $\chi^2(2) = 8.73, p = .013, \phi = .21, n = 196$ ) (siehe Abbildung 29).

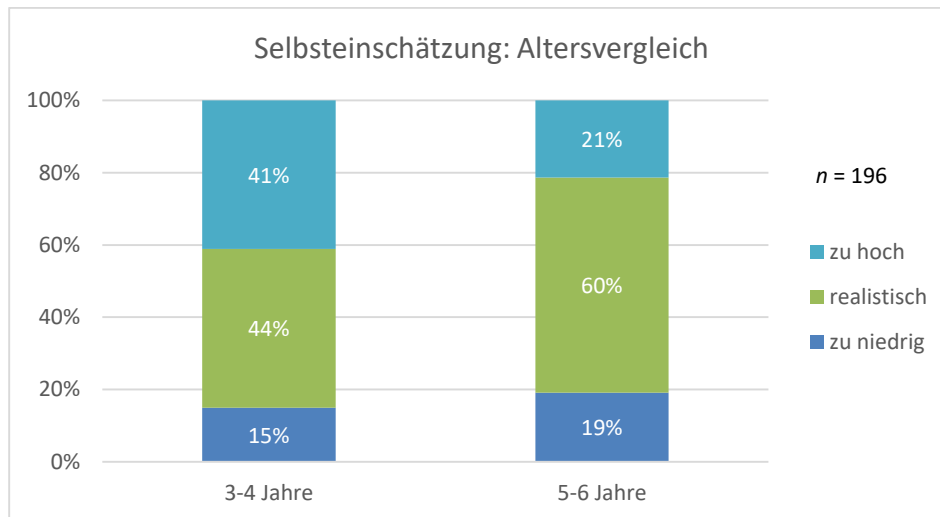


Abbildung 29: Einschätzung der eigenen Kletterleistung im Vergleich der 3-4-Jährigen mit den 5-6-Jährigen

Die einfaktorielle Varianzanalyse bestätigt nach Prüfung der Normalverteilung für die drei Gruppen (jeweils  $p_{KS} > .05$ ), dass sich Kinder unterschiedlichen Alters (bezogen auf die Altersverteilung in Monaten) bezüglich ihrer Selbsteinschätzung unterscheiden ( $F(2,193) = 5.438, p = .005$ , Levene-Test:  $p = .978$ ).

Ein deutlicher Unterschied in der Einschätzung der eigenen Kletterfähigkeiten zeigt sich auch bei den Kindern mit Migrationshintergrund ( $\chi^2(2) = 8.94, p = .011, \varphi = .214, n = 196$ ) (siehe Abbildung 30). Sie schätzen ihre Kletterfähigkeiten weniger realistisch ein als Kinder ohne Migrationshintergrund.

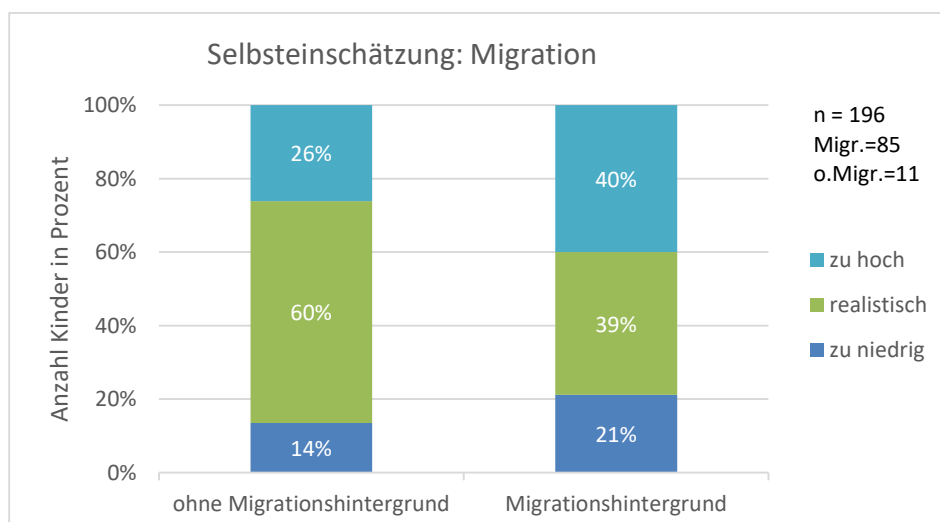


Abbildung 30: Einschätzung der eigenen Kletterleistung im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund

Der Bildungsstand der Eltern steht dabei in keinem statistisch signifikanten Zusammenhang mit der Selbsteinschätzung ( $\chi^2_{Mutter}(8) = 12,49, p = .131, n = 142$ ;  $\chi^2_{Vater}(8) = 7.67, p = .466$ ,



$n = 130$ ). Die Haltung der Eltern hängt allerdings mit der Selbsteinschätzung zusammen. So macht es einen Unterschied, ob die Eltern Angst haben, dass etwas passiert, wenn Kinder klettern oder toben ( $\chi^2(8) = 16.982, p = .030, \varphi = .247, n = 139$ ), bzw. ob sie darauf vertrauen, dass die Kinder gewandt genug sind, sich nicht zu verletzen ( $\chi^2(8) = 15.989, p = .043, \varphi = .241, n = 138$ ). Abbildung 31 zeigt, dass Kinder, deren Eltern Angst haben, sich eher überschätzen, während Kinder, deren Eltern sich situationsabhängig um ihre Kinder sorgen oder kaum Ängste zeigen, sich eher realistisch einschätzen. Die Richtung des Zusammenhangs lässt sich hieraus allerdings nicht ablesen.

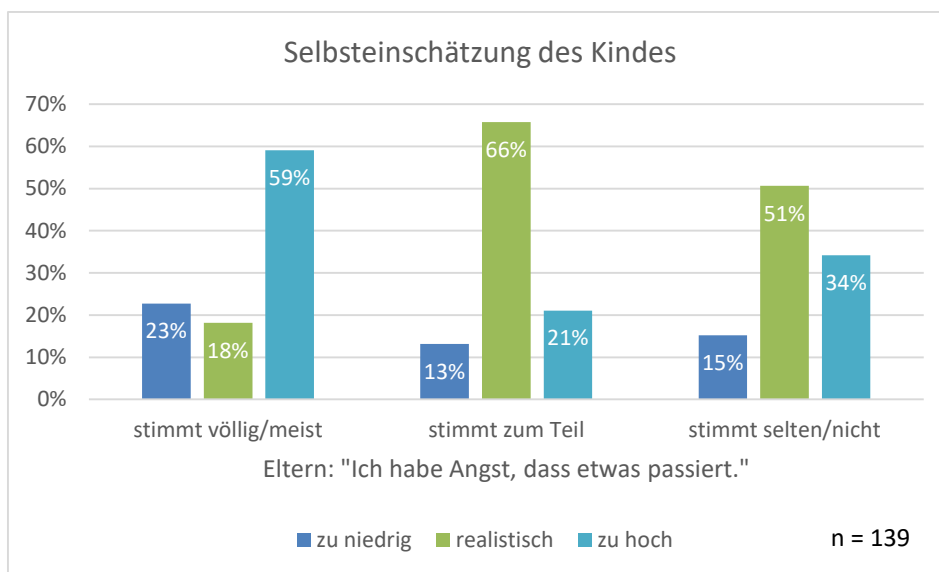


Abbildung 31: Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung des Kindes und der Haltung der Eltern

Kinder, die eine spezielle Förderung erhalten, unterscheiden sich nicht signifikant von Kindern ohne Förderbedarf ( $\chi^2(2) = 3.504, p = .173, n = 196$ ).

### 5.1.3 Deskriptive Analyse zur Einschätzung der Kletterleistungsfähigkeit durch die pädagogische Fachkraft

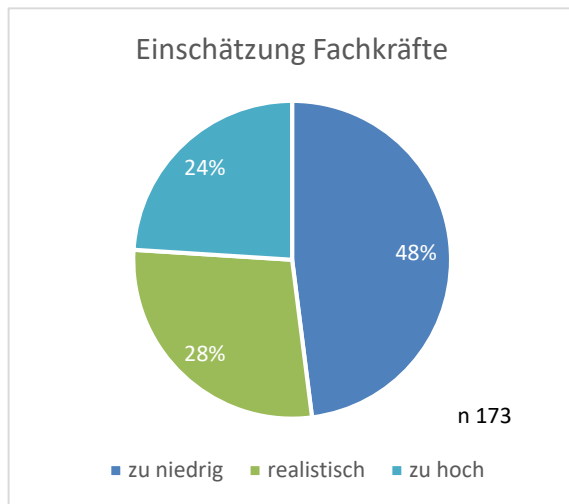
#### 5.1.3.1 Statistisches Vorgehen

Die jeweiligen Bezugserzieher/innen haben den Kletterparcours zu t1 und t2 besichtigt und wurden jeweils vor Start der Testungen gefragt, wie viele Tiere jedes einzelne Kind retten könne (siehe Kap. 4.3.5). Die Ergebnisse dieser Befragung sollen zuerst auf deskriptiver Ebene für den Messzeitpunkt t1 berichtet werden. Unterschiede zwischen der Einschätzung von Kindern unterschiedlichen Alters, zwischen Jungen und Mädchen, zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund sowie mit und ohne Förderbedarf sollen mit

$\chi^2$ -Quadrat-Tests analysiert werden. Unterschiede bezüglich des Bildungshintergrunds werden mit dem Kruskal-Wallis-Test geprüft.

### 5.1.3.2 Ergebnisse

Bei der Betrachtung der Daten auf deskriptiver Ebene wird deutlich, dass die pädagogischen Fachkräfte die Kinder deutlich unterschätzen (siehe Abbildung 32). Nur 28% der Kinder werden von ihren Bezugserzieher/innen realistisch eingeschätzt, während fast die Hälfte der eingeschätzten Kinder (48%) mehr Tiere erklettert als von der Fachkraft erwartet. Knapp ein Viertel (24%) der Kinder wird überschätzt. Dabei zeigen sich signifikante Unterschiede in der Einschätzung von Jungen und Mädchen ( $\chi^2(2) = 6.64, p = .036, \varphi = .19, n = 177$ ). Jungen werden von ihren Erzieher/innen eher unterschätzt, während die Mädchen eher überschätzt werden.



Hälfte der eingeschätzten Kinder (48%) mehr Tiere erklettert als von der Fachkraft erwartet. Knapp ein Viertel (24%) der Kinder wird überschätzt. Dabei zeigen sich signifikante Unterschiede in der Einschätzung von Jungen und Mädchen ( $\chi^2(2) = 6.64, p = .036, \varphi = .19, n = 177$ ). Jungen werden von ihren Erzieher/innen eher unterschätzt, während die Mädchen eher überschätzt werden.

Abbildung 32: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogische Fachkraft

Auch bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund zeigt sich ein signifikanter Unterschied in der Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte ( $\chi^2(2) = 6.39, p = .041, \varphi = .19, n = 177$ ). Während die Fachkräfte 34% der Kinder ohne Migrationshintergrund realistisch einschätzen, sind es nur 18% der Kinder mit Migrationshintergrund.

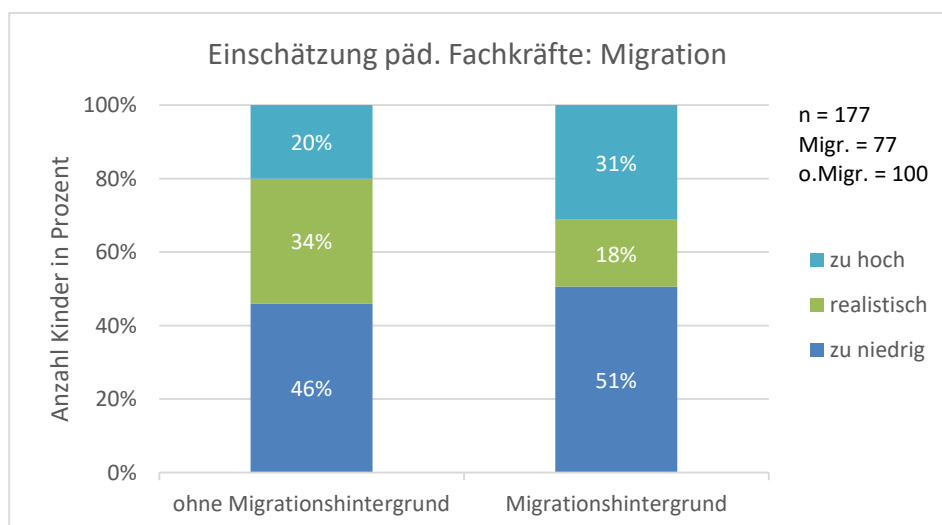


Abbildung 33: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogische Fachkraft im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund

Das Alter des Kindes, sowohl in Monaten ( $F(2,176) = 0.834, p = .436, n = 177$ ; Levene-Test:  $p = .411$  bei vorab geprüfter Normalverteilung: jeweils  $p > .05$ ), als auch beim Vergleich der 3- bis 4-Jährigen mit den 5- bis 6-Jährigen nach dem Chi-Quadrat-Test ( $\chi^2(2) = 1.66, p = .436, n = 177$ ) – spielt für die Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte keine signifikante Rolle. Und auch der Bildungshintergrund der Eltern steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit der Einschätzung der Kletterleistungsfähigkeit durch die pädagogischen Fachkräfte, was der Kruskal-Wallis-Test bestätigt ( $\chi^2_{\text{Mutter}}(2) = 3.65, p = .161, n = 133$ ;  $\chi^2_{\text{Vater}}(2) = 3.93, p = .140, n = 124$ ). Auch Kinder mit und ohne Förderbedarf werden nicht unterschiedlich eingeschätzt ( $\chi^2(2) = 3.51, p = .173, n = 177$ ).

### 5.1.4 Zusammenhang zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung

#### 5.1.4.1 Statistisches Vorgehen

Da beide Variablen als ordinal skaliert angesehen werden können, werden auch entsprechende Testprozeduren eingesetzt. Bei allen drei Items zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung soll mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests geprüft werden, inwieweit sich die Kinder mit positiver Selbstwirksamkeitserwartung von den Kindern mit negativer Erwartung in Bezug auf ihr Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten bei der Kletteraufgabe - repräsentiert durch die Anzahl Tiere, die ein Kind glaubt, retten zu können - unterscheiden. Ob sich Kinder mit positiver oder negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung auch bezüglich ihrer Selbsteinschätzung (realistisch versus über-/unterschätzt) unterscheiden, soll ebenfalls auf Einzelitem-Ebene mit dem Chi-Quadrat-Test geprüft werden.

#### 5.1.4.2 Ergebnis

Bei keinem der drei Items zeigt sich ein Unterschied zwischen den Kindern mit positiver oder negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung bezogen auf ihre auf die Kletteraufgabe bezogene Selbstwirksamkeitserwartung ( $U_{\text{Item1}} = 3606,00, Z = -1.262, p = .207$ ), ( $U_{\text{Item2}} = 3271,50, Z = -0.947, p = .344$ ), ( $U_{\text{Item3}} = 4234,50, Z = -.085, p = .932$ ). Betrachtet man die Selbsteinschätzung der Kinder, so ergibt sich dasselbe Bild. Es zeigt sich kein Unterschied in der Selbsteinschätzung (realistisch versus über-/unterschätzt) zwischen Kindern mit einer hohen oder niedrigen allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf die drei Einzelitems ( $\chi^2_{\text{Item1}}(1) = 1.84, p = .175, n = 190$ ), ( $\chi^2_{\text{Item2}}(1) = 0.25, p = .615, n = 190$ ), ( $\chi^2_{\text{Item3}}(1) = 1.20, p = .274, n = 186$ ).

### 5.1.5 Zusammenhang der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung mit der motorischen und kletterspezifischen Leistungsfähigkeit

#### 5.1.5.1 Statistisches Vorgehen

Die Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung soll auf Item-Ebene mit der motorischen Leistungsfähigkeit sowie mit der Kletterleistungsfähigkeit in Beziehung gesetzt werden. Dabei wird die motorische Leistungsfähigkeit durch den Summenwert der Motoriktest-Ergebnisse zu t1 ergänzt durch die zwei kletterspezifischen Items abgebildet und die Kletterleistungsfähigkeit durch die Rangfolge bei der Aufgabe „Tiere retten“ (siehe Kap. 4.3.6 und 4.3.7).

Der Motorik-Wert und auch die beiden kletterspezifischen Items liegen in metrischer Form vor. So gibt auf Item-Ebene der t-Test für unabhängige Stichproben Auskunft darüber, ob sich diejenigen, die generell von ihrer eigenen Wirksamkeit überzeugt sind, hinsichtlich ihrer motorischen Leistungsfähigkeit von denen unterscheiden, die dies nicht tun. Für die Kletterleistungsfähigkeit wurde eine Rangfolge aus der Anzahl der erkletterten Tiere und innerhalb dieser Bereiche aus der dafür benötigten Zeit gebildet. Die Rangwerte liegen nur für die Münchner Kinder ( $n = 145$ ) vor, da es in Bayreuth zu Fehlmessungen der Kletterzeiten gekommen ist. Es handelt sich bei den Rangwerten um ordinal skalierte Daten. Der nichtparametrische Mann-Whitney-U-Test erlaubt demnach eine Aussage darüber, ob sich Kinder mit positiver oder negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung – betrachtet auf Einzelitem-Ebene – hinsichtlich ihrer Kletterleistungsfähigkeit unterscheiden.

#### 5.1.5.2 Ergebnis

Um mit dem t-Test für unabhängige Stichproben zu analysieren, ob sich Kinder mit positiver von Kindern mit negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich ihrer motorischen Leistungsfähigkeit unterscheiden, müssen vorab die Voraussetzungen der Normalverteilung und der Varianzhomogenität geprüft werden. Die Berechnung nach Kolmogorov-Smirnov ergibt, dass die Werte für das kletterspezifische Testitem „Latzug“ normalverteilt sind ( $p_{KS} = 0,098$ ). Sowohl für das Item „Liegestützwandern“ als auch für den Motoriksummenwert wird der Kolmogorow-Smirnow-Test allerdings signifikant ( $p_{KS} < .001$ ), womit die Annahme der Normalverteilung verworfen werden müsste. Die grafische Analyse der Motoriksummenwert-Daten zeigt aber eine typische Normalverteilungskurve. Auch das Q-Q-Diagramm lässt auf eine Normalverteilung schließen. Für das Item „Liegestützwandern“ gilt dies zwar nicht. Da sich aber gezeigt hat, dass der ungepaarte t-Test relativ robust gegenüber Verletzungen der Normalverteilungsannahme ist (vgl. auch Kap. 5.1), soll er hier dennoch zum Einsatz kommen.

Varianzhomogenität ist bezüglich des Motoriksummenwertes nach dem Levene-Test für alle drei Items zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung gegeben ( $p_{\text{Item1}} = .118$ ,  $p_{\text{Item2}} = .755$ ,  $p_{\text{Item3}} = .354$ ). Das Ergebnis des t-Tests besagt, dass bei keinem der drei Items zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung Unterschiede zwischen den Ja- und Nein-Sagern bezüglich ihrer allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit vorliegen ( $t_{\text{Item1}}(179) = -0.34$ ,  $p = .734$ ;  $t_{\text{Item2}}(179) = -0.13$ ,  $p = .897$ ;  $t_{\text{Item3}}(176) = -0.38$ ,  $p = .704$ ).

Für die beiden kletterspezifischen Items liegt ebenfalls Varianzhomogenität für alle drei Fragen zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung vor (Liegestützwandern:  $p_{\text{Item1}} = .381$ ,  $p_{\text{Item2}} = .298$ ,  $p_{\text{Item3}} = .450$ ; Latzug:  $p_{\text{Item1}} = .271$ ,  $p_{\text{Item2}} = .612$ ,  $p_{\text{Item3}} = .056$ ). Der t-Test für unabhängige Stichproben ergibt für die Aufgabe „Liegestützwandern“ wie auch beim allgemeinen Motoriksummenwert keinen Unterschied zwischen Kindern mit positiver oder negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung. Bei der Testaufgabe „Latzug“ zeigt sich allerdings ein signifikanter Unterschied zugunsten der Kinder, welche die Frage „Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?“ mit Ja beantwortet haben ( $t_{\text{Item1}}(187) = -2.02$ ,  $p = .045$ ,  $d = 0,328$ ), wobei die Kinder mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung mit 12,92 kg gut 1 kg mehr an der Federwaage ziehen konnten als die Kinder mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung (11,76 kg).

Bei der kletterspezifischen Leistungsfähigkeit - gemessen am Rang bei der Aufgabe „Tiere retten“ - zeigt sich kein Zusammenhang mit der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. So ergibt sich bezogen auf die Einzelitems kein Unterschied in der Kletterfähigkeit zwischen den Kindern mit positiver und negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung ( $U_{\text{Item1}} = 1928.00$ ,  $Z = -0.500$ ,  $p = .617$ ,  $n = 139$ ;  $U_{\text{Item2}} = 1878.00$ ,  $Z = -0.130$ ,  $p = .897$ ,  $n = 140$ ;  $U_{\text{Item3}} = 2213.00$ ,  $Z = -0.293$ ,  $p = .770$ ,  $n = 137$ ).

### 5.1.6 Zusammenhang der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung mit der motorischen und kletterspezifischen Leistungsfähigkeit

#### 5.1.6.1 Statistisches Vorgehen

Als erstes wird geprüft, ob die Anzahl der Tiere, welche die Kinder meinen, retten zu können, mit dem Motoriksummenwert sowie mit den Kletteritems „Liegestützwandern“ und „Latzug“ korrelieren (Spearman-Rho). Hier ist das Ergebnis aufgrund der hohen Anzahl von Kindern, die meinen, sechs Tiere retten zu können, vorsichtig zu interpretieren. Deshalb soll ergänzend eine Spearman-Korrelation nur für die Kinder durchgeführt werden, die meinen, weniger als sechs Tiere retten zu können.

Ob sich die Kinder, die sich realistisch einschätzen, gegenüber denen, die sich über- oder unterschätzen, in ihrer motorischen Leistungsfähigkeit unterscheiden, soll anhand von t-Tests sowohl für den Motoriksummenwert als auch für die beiden kletterspezifischen Motorik-Items geprüft werden.

Für die Kletterleistungsfähigkeit – gemessen an der Rangfolge der Münchner Kinder – wird der Zusammenhang mit der Anzahl Tiere, die die Kinder meinen, retten zu können, ebenfalls anhand der Spearman-Korrelation geprüft. Der Mann-Whitney-U-Test gibt Auskunft darüber, ob sich die Kinder, die meinen, 0–5 Tiere retten zu können von denen, die bei dieser Frage 6 Tiere angeben, unterscheiden.

Inwieweit die Kinder, die sich realistischer einschätzen, über eine bessere Kletterleistungsfähigkeit verfügen, soll ebenfalls mit dem Mann-Whitney-U-Test geprüft werden.

### 5.1.6.2 Ergebnis

Die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung hängt nicht mit der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit zusammen ( $r_{SP} = -.009$ ,  $p = .904$ ,  $n = 186$ ). Auch wenn man nur die Kinder einschließt, die meinen, weniger als sechs Tiere retten zu können, ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang ( $r_{SP} = -.025$ ,  $p = .857$ ,  $n = 53$ ). Dasselbe gilt für die beiden kletterspezifischen Motorik-Items. Dabei macht es keinen Unterschied, ob alle Kinder oder nur die Kinder berücksichtigt werden, die meinen 0 – 5 Tiere retten zu können. Der Zusammenhang zur kletteraufgabenbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung ist weder beim Liegestützwandern ( $r_{SP-6Tiere} = -.004$ ,  $p = .955$ ,  $n = 196$ ;  $r_{SP-0-5Tiere} = .120$ ,  $p = .373$ ,  $n = 57$ ) noch beim Latzug signifikant ( $r_{SP-6Tiere} = -.040$ ,  $p = .574$ ,  $n = 196$ ;  $r_{SP-0-5Tiere} = .190$ ,  $p = .156$ ,  $n = 57$ ).

Allerdings unterscheiden sich die Kinder, die sich realistisch einschätzen ( $n = 95$ ), in ihrer motorischen Leistungsfähigkeit signifikant von den Kindern, die sich über- oder unterschätzen ( $n = 85$ ) ( $t(178) = -2.26$ ,  $p = .025$ , Levene-Test:  $p = .582$ ). Dabei schneiden die Kinder, die sich realistisch einschätzen ( $M = 7.02$ ,  $SD = 2.01$ ), beim Motoriktest besser ab als Kinder, die sich über- oder unterschätzen ( $M = 6.36$ ,  $SD = 1.88$ ). Beim Liegestützwandern zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang ( $t(188) = -0.34$ ,  $p = .736$ , Levene-Test:  $p = .412$ ) und auch beim Latzug unterscheiden sich die Kinder, die sich bei der Kletteraufgabe „Tiere retten“ realistisch einschätzen, - wenn auch nur knapp - nicht signifikant von den Kindern, die sich über- oder unterschätzen ( $t(188) = -1.88$ ,  $p = .061$ , Levene-Test:  $p = .921$ ).

Anders als bei der motorischen Leistungsfähigkeit zeigt sich mit  $r_{SP} = -.254$  ein zwar nicht sehr ausgeprägter, dafür aber hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung und der tatsächlichen Kletterleistung ( $p = .002$ ,  $n =$

143). Stellt man die Kinder, die meinen, sechs Tiere retten zu können ( $M_{\text{Rang}}=65.76$ ) denen gegenüber, die meinen, nur 0–5 Tiere retten zu können ( $M_{\text{Rang}}=84.74$ ), wird der Unterschied noch deutlicher. Die Kinder mit der geringeren aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung schneiden erwartungsgemäß beim Klettertest auch schlechter ab ( $U = 1657.00, Z = -2.574, p = .010$ ).

Analog zum Motoriktest, erzielen die Kinder mit realistischer Selbsteinschätzung eine bessere Platzierung beim Klettertest ( $M_{\text{Rang}} = 51,72$ ) als die Kinder, die ihre Leistung vorher zu niedrig oder zu hoch eingeschätzt haben ( $M_{\text{Rang}} = 88,24$ ),  $U = 1171.00, Z = -5.324, p < .001$ .

### 5.1.7 Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Kletterleistungsfähigkeit durch die pädagogische Fachkraft und der Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung der Kinder

#### 5.1.7.1 Statistisches Vorgehen

In einem ersten Schritt soll der Zusammenhang zwischen der Erwartung der pädagogischen Fachkräfte und der Erwartung der Kinder bezüglich der zu rettenden Tiere anhand der Spearman-Korrelation betrachtet werden. Im zweiten Schritt wird mit dem Chi-Quadrat-Test geprüft, ob es einen Zusammenhang zwischen der Fremdeinschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte und der Selbsteinschätzung der Kinder gibt, und zwar für die Kategorien „zu niedrig“, „realistisch“ und „zu hoch“. Ob der generelle Glaube der Kinder an ihre eigene Wirksamkeit, abgebildet durch die drei Einzelitems, damit im Zusammenhang steht, wie die Fachkräfte ihre Fähigkeiten beim Klettern einschätzen, soll am Ende mit dem Chi-Q-Test überprüft werden.

#### 5.1.7.2 Ergebnis

Die Anzahl der Tiere, welche die Kinder glauben, retten zu können, korreliert schwach, aber signifikant mit der Erwartung der pädagogischen Fachkräfte ( $r_{\text{SP}} = .152, p = .044$ ). Die Selbsteinschätzung der Kinder steht mit einer Effektstärke von  $\varphi = .40$  in einem noch deutlicheren Zusammenhang mit der Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte ( $\chi^2(4) = 55.23, p < .001, n = 173$ ). Das heißt, dass der Glaube der pädagogischen Fachkraft an die Kletterfähigkeit des Kindes sich in der Überzeugung des Kindes von seinen eigenen Fähigkeiten widerspiegelt. Allerdings beurteilt nur gut ein Drittel (37%) von den Fachkräften die Kinder, die sich selbst realistisch einschätzen auch entsprechend ihrer tatsächlichen Leistung, während 57% dieser Kinder unterschätzt werden (siehe Abbildung 34). Der Blick auf die korrigierten Residuen zeigt, dass die Abweichungen von der erwarteten Anzahl allerdings bei

allen Kombinationen auftreten außer bei der zu niedrigen Einschätzung der Kinder in Kombination mit der realistischen oder zu hohen Einschätzung durch die Fachkraft.

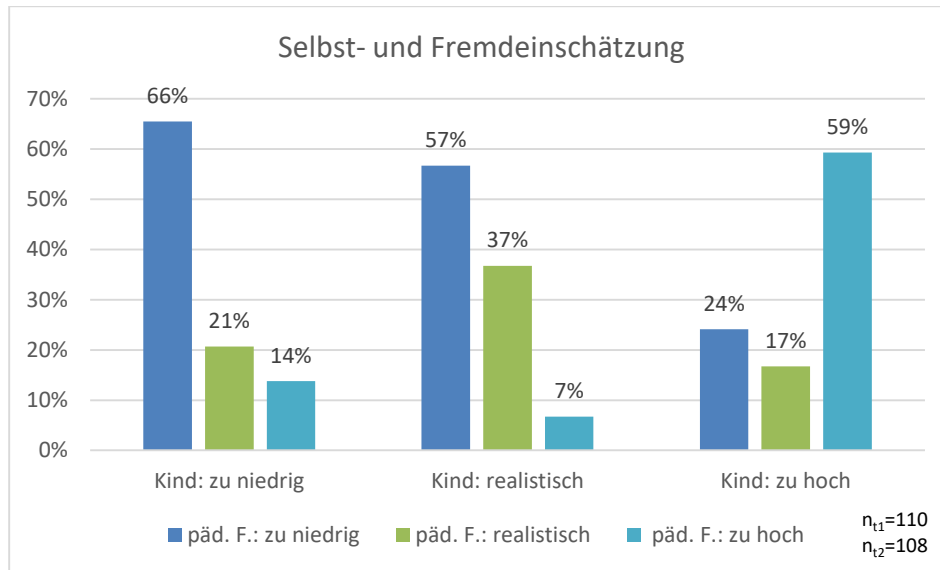


Abbildung 34: Selbsteinschätzung der Kinder in Bezug auf die Kletteraufgabe im Vergleich zur Einschätzung durch die pädagogische Fachkraft

Zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und der Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte beim Klettern zeigt sich bei keinem der drei Einzelitems ein Zusammenhang. Kinder, die sich allgemein weniger zutrauen (Item 1) oder an sich glauben (Item 2), bzw. mit Dingen aufhören, wenn sie diese nicht können (Item 3), werden von den Fachkräften genauso häufig unter-, über- oder realistisch eingeschätzt wie Kinder mit einer generell positiven Selbstwirksamkeitserwartung ( $\chi^2_{\text{Item1}(2)} = 3.13, p = .210, n = 173$ ;  $\chi^2_{\text{Item2}(2)} = 2.92, p = .232, n = 174$ ;  $\chi^2_{\text{Item3}(2)} = 0.74, p = .689, n = 169$ ).

## 5.2 Wirkung der Intervention „Klettern in Kitas“

5.2.1 Fragestellung 1: Kann die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung durch die Intervention gestärkt werden?

5.2.1.1 Statistisches Vorgehen

*Hypothese 1: Durch die Intervention verbessert sich die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung der 3- bis 6-jährigen Kinder von t1 zu t2 stärker als die der Kontrollgruppe.*

Die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung wurde zu t1 und t2 jeweils im Interview vor dem Klettertest mit folgenden drei Items erhoben:

1. Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?
2. Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?



3. Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?

Mit dem nichtparametrischen Mann-Whitney-U-Test soll für jedes Item anhand des Differenzwerts ( $t_2 - t_1$ ) geprüft werden, ob es Unterschiede in der Veränderung vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe gibt. Damit kann eine Aussage darüber gemacht werden, ob die Intervention zu einer Steigerung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung – gemessen am Antwortverhalten zu den drei Items – geführt hat. In einem zweiten Schritt soll durch die Betrachtung von Teilstichproben mit Hilfe derselben Vorgehensweise geprüft werden, ob es alters-, geschlechts- oder herkunftsspezifische Interventionseffekte gibt.

5.2.1.2 Ergebnis

In Bezug auf die handlungsbezogene Komponente der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Item 1: „Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind“) ergibt die Prüfung einen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikanten Unterschied der Differenz von  $t_1$  zu  $t_2$  ( $U_{\text{Item1}} = 1142.00$ ,  $Z = -2.069$ ,  $p = .039$ ,  $n = 108$ ). Bei nahezu gleicher Zustimmung zu  $t_1$  (IG = 69.4%, KG = 69.6%), geben zu  $t_2$  nur noch 57% der Kinder in der Kontrollgruppe an, dass sie sich schwierige Aufgaben zutrauen, während der Anteil in der Interventionsgruppe auf 81% ansteigt (siehe Abbildung 35).

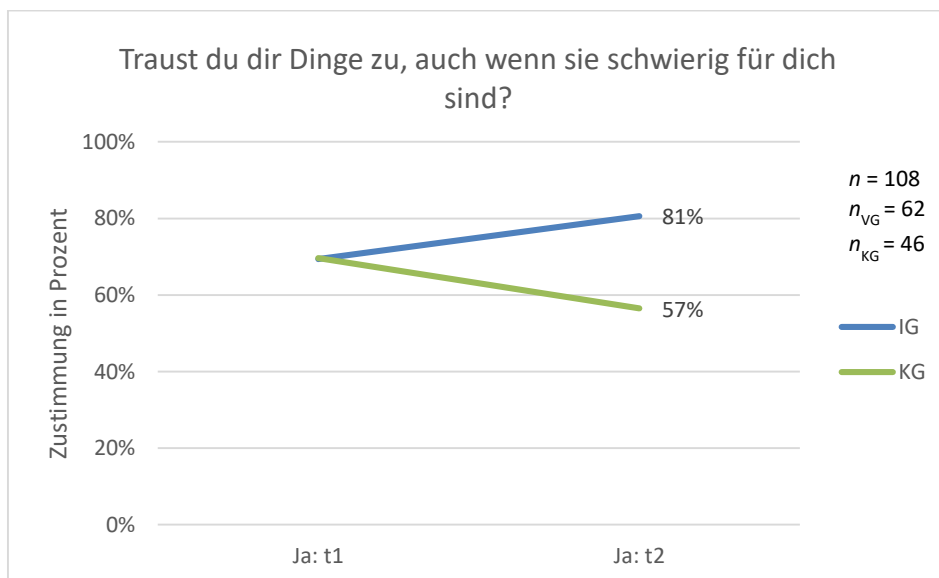


Abbildung 35: Veränderung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von  $t_1$  zu  $t_2$  im Gruppenvergleich (Item 1)

Für Item 2 und Item 3 ergeben sich von  $t_1$  zu  $t_2$  keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe ( $U_{\text{Item2}} = 1220.00$ ,  $Z = -1.747$ ,  $p = .081$ ,  $n = 108$ ;  $U_{\text{Item3}} = 1160.00$ ,  $Z = -1.100$ ,  $p = .271$ ,  $n = 104$ ). Betrachtet man die Wirkung der Intervention differenziert nach Alter, Geschlecht und Kindern mit und ohne Migrationshintergrund, so ergeben sich die in der folgenden Tabelle aufgeführten Ergebnisse:

Tabelle 10: Wirkung der Intervention auf die allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung differenziert nach Alter, Geschlecht und Herkunft

	3 - 4-jährig	5 - 6-jährig	Jungen	Mädchen	ohne Migration	mit Migration
Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind? (Item 1)	U = 291.00 Z = -2.602 <b>p = .009</b> n = 59	U = 273.50 Z = -0.268 p = .789 n = 49	U = 423.50 Z = -0.219 p = .827 n = 59	U = 158.00 Z = -2.660 <b>p = .008</b> n = 49	U = 270.00 Z = -1.438 p = .150 n = 55	U = 283.50 Z = -1.486 p = .137 n = 53
Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst? (Item 2)	U = 413.00 Z = -0.413 p = .680 n = 59	U = 213.50 Z = -1.928 <b>p = .054</b> n = 49	U = 345.50 Z = -1.495 p = .135 n = 58	U = 248.00 Z = -1.120 p = .263 n = 50	U = 341.50 Z = -0.457 p = .647 n = 56	U = 242.00 Z = -2.165 <b>p = .030</b> n = 52
Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst? (Item 3)	U = 369.00 Z = -0.279 p = .780 n = 56	U = 191.50 Z = -1.944 <b>p = .052</b> n = 48	U = 386.50 Z = -0.550 p = .582 n = 58	U = 198.50 Z = -1.057 p = .291 n = 46	U = 290.50 Z = -0.329 p = .742 n = 53	U = 273.00 Z = -1.072 p = .284 n = 51

Die 3- bis 4-Jährigen sowie die Mädchen der Interventionsgruppe schneiden demnach bei der handlungsbezogenen Komponente (Item 1) signifikant besser ab als die Kontrollgruppe. Bei der Frage „Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?“ profitieren dagegen die älteren 5- bis 6-jährigen Kinder sowie die Kinder mit Migrationshintergrund von der Intervention. Bei der Frage „Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?“ zeigt sich ein Interventionseffekt nur bei den 5- bis 6-Jährigen.

### 5.2.2 Fragestellung 2: Kann die kletterspezifische aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung durch die Intervention gestärkt werden?

#### 5.2.2.1 Statistisches Vorgehen

*Hypothese 2: Durch die Intervention verbessert sich die kletterspezifische aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung der 3- bis 6-jährigen Kinder von t1 zu t2 stärker als die der Kontrollgruppe.*

Es soll die Frage beantwortet werden, ob die Kinder in der Interventionsgruppe sich zu t2 im Vergleich zu t1 zutrauen, mehr Tiere zu retten als die Kontrollgruppe. Geprüft werden soll mit dem Mann-Whitney-U-Test, ob der Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bezogen auf die Differenz der von den Kindern angegebenen Anzahl Tiere signifikant ist. Der Anteil an Kindern, die sich schon zu t1 zugetraut haben, sechs Tiere retten zu können (71%), konnte sich von t1 zu t2 nicht mehr verbessern. Insofern soll der Unterschied in der Verbesserung zwischen Interventions- und Kontrollgruppe auch noch einmal ausschließlich für die Kinder berichtet werden, die bei t1 geglaubt haben, nur 0–5 Tiere retten zu können.

### 5.2.2.2 Ergebnis

Es zeigt sich kein Unterschied bezüglich der Veränderung der auf den Klettertest bezogenen Selbstwirksamkeitserwartung zwischen Interventions- und Kontrollgruppe ( $U = 1502.50$ ,  $Z = -0.113$ ,  $p = .910$ ,  $M_{\text{Rang-IG}} = 55.73$ ,  $n = 62$ ,  $M_{\text{Rang-KG}} = 56.34$ ,  $n = 49$ ). Dies gilt selbst dann, wenn man alle Kinder, die schon zu t1 meinen, sechs Tiere retten zu können, ausschließt ( $U=147.50$ ,  $Z = -0.188$ ,  $p = .851$ ,  $M_{\text{Rang-IG}} = 18.32$ ,  $n = 17$ ,  $M_{\text{Rang-KG}} = 17.69$ ,  $n = 18$ ). Auch die Kinder mit Migrationshintergrund profitieren bezüglich ihrer aufgabenbezogenen kletter-spezifischen Selbstwirksamkeitserwartung nicht von der Intervention ( $U_{\text{Migr}} = 343.50$ ,  $Z = -0.614$ ,  $p = .539$ ,  $M_{\text{Rang-IG}} = 29.29$ ,  $n = 26$ ,  $M_{\text{Rang-KG}} = 26.84$ ,  $n = 29$ ).

### 5.2.3 Fragestellung 3: Wird durch die Intervention die Selbsteinschätzung der Kinder realistischer?

#### 5.2.3.1 Statistisches Vorgehen

*Hypothese 3: Die Selbsteinschätzung der Kinder in der Interventionsgruppe wird von t1 zu t2 im Vergleich zur Kontrollgruppe realistischer.*

Als erstes soll die Veränderung der Gesamtstichprobe von t1 zu t2 betrachtet werden. Anschließend wird anhand des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson geprüft, ob sich die Interventionsgruppe in ihrer Selbsteinschätzung zu t1 oder zu t2 von der Kontrollgruppe unterscheidet. Zur Prüfung der Wirkung der Intervention werden dann die Kinder, die sich zu t1 und t2 unter- oder überschätzen, den Kindern, die sich realistisch einschätzen, gegenübergestellt. Hierzu werden die Werte von „zu niedrig“ und „zu hoch“ jeweils zu t1 und t2 zusammengefasst. Nachfolgend wird eine ordinalskalierte Differenzvariable „t2 minus t1“ gebildet, die über folgende Ergebniskategorien die Veränderung von t1 zu t2 abbildet:

- Variablenwert = -1: Selbsteinschätzung zu t1 „realistisch“, zu t2 „zu niedrig/hoch“
- Variablenwert = 0: Selbsteinschätzung von t1 zu t2 unverändert
- Variablenwert = 1: Selbsteinschätzung zu t2 „realistisch“, zu t1 „zu niedrig/hoch“

Anhand des Mann-Whitney-U-Tests können nun Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe in der Veränderung der Selbsteinschätzung von t1 zu t2 geprüft werden.

Eine differenziertere Betrachtung erfolgt weiterhin mit Hilfe der Berechnung der Odds-Ratio-Werte. Hierbei wird berechnet, wie groß die Chance für ein Kind der Interventionsgruppe im Vergleich zu einem Kind der Kontrollgruppe ist, sich im Verhältnis von t1 zu t2 zu niedrig, realistisch oder zu hoch einzuschätzen. Hierzu werden in einem ersten Schritt die Prozentwerte  $p$  in sogenannte Odds-Werte  $1/(1-p)$  umgerechnet. Anschließend werden

die Odds-Ratio-Werte (kurz: OR) von t1 zu t2 bestimmt, um dann über den Quotienten der Odds-Ratio-Werte beider Gruppen (IG/KG) den Unterschied der Veränderung in den Gruppen von t1 zu t2 in einen Index zu fassen. Ein Wert von 1 würde bedeuten, dass es keinen Unterschied zwischen den beiden Gruppen in der Veränderung von t1 zu t2 gibt.

### 5.2.3.2 Ergebnis

Bezogen auf die Gesamtstichprobe verschiebt sich die Verteilung der Einschätzungsgrade von t1 zu t2 deutlich, was der McNemar-Test belegt ( $\chi^2(3) = 24.88, p < .001$ ). Der Anteil der Über- und Unterschätzer verringert sich von t1 zu t2 zugunsten einer realistischen Einschätzung (siehe Abbildung 36). Weder zu t1 noch zu t2 gibt es allerdings einen signifikanten Unterschied zwischen der Selbsteinschätzung der Interventions- und der Kontrollgruppe ( $\chi^2_{t1}(2) = 1.47, p = .479, \chi^2_{t2}(2) = 1.11, p = .574$ ).

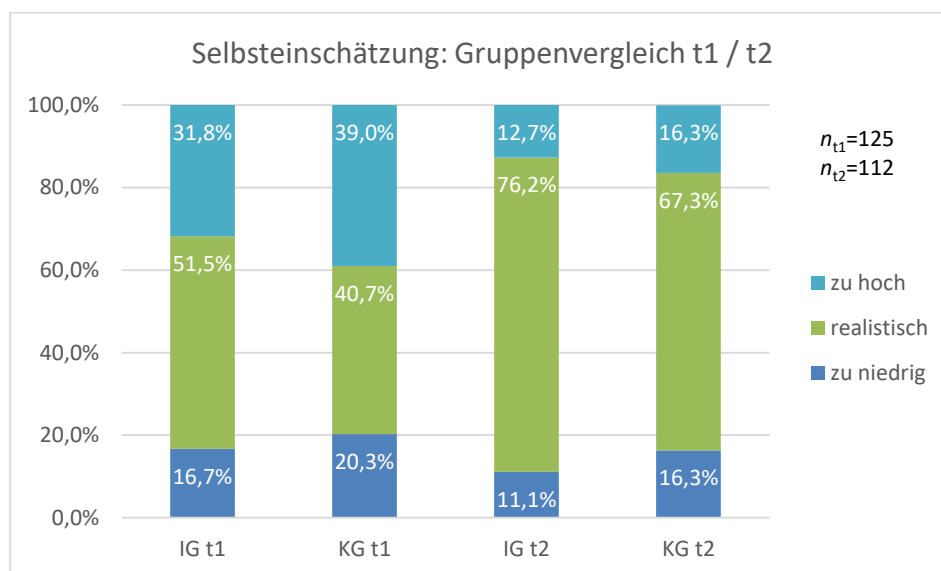


Abbildung 36: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig, realistisch, zu hoch)

Beim Vergleich der Gruppe von Kindern, die sich realistisch einschätzen, mit denen, die sich zu hoch oder zu niedrig einschätzen (siehe Tabelle 11), ergibt sich über die Differenzbildung (t2 minus t1) ebenfalls kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe von t1 zu t2 ( $U = 1464.50, Z = -0.038, p = .969, M_{\text{Rang-IG}} = 55.09, n = 60, M_{\text{Rang-KG}} = 54.89, n = 49$ ). Aufgrund der Tatsache, dass sich Kinder mit Migrationshintergrund schlechter einschätzen als Kinder ohne Migrationshintergrund, wäre zu erwarten gewesen, dass diese Kinder ( $n_{\text{IG}} = 26$ ) im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $n_{\text{KG}} = 29$ ) am ehesten einen Fortschritt in der Selbsteinschätzung zu verzeichnen hätten. Dem ist den Daten zufolge aber nicht so ( $U_{\text{Migr}} = 339.50, Z = -.705, p = .481$ ).

Tabelle 11: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig/zu hoch vs. realistisch)

	zu niedrig / zu hoch	realistisch
IG t1	48,5%	51,50%
IG t2	23,8%	76,20%
KG t1	59,30%	40,70%
KG t2	32,7%	67,30%

Für eine genauere Prüfung, ob und welche Kinder gegebenenfalls von der Intervention profitieren, sollen die Odds-Ratio-Werte herangezogen werden. Hierzu werden vorab aus den Prozentwerten folgende Odds-Werte abgeleitet:

Tabelle 12: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich: Odds-Werte

	zu niedrig	realistisch	zu hoch
IG t1	0,200	1,062	0,466
IG t2	0,125	3,202	0,145
KG t1	0,255	0,686	0,639
KG t2	0,195	2,058	0,195

Aus den jeweiligen Odds-Ratio-Werten von t1 und t2 lässt sich nun berechnen, wie hoch die Chance ist, sich zum Messzeitpunkt t1 „zu niedrig“ (bzw. „realistisch“, „zu hoch“) einzuschätzen in Relation zum Messzeitpunkt t2. Dabei zeigt sich, dass die Chance der Interventionsgruppe, sich zu t1 zu niedrig einzuschätzen, im Verhältnis zu t2 etwa um das 1,6fache erhöht ist (siehe Tabelle 12). In der Kontrollgruppe ist die Chance, sich zu niedrig einzuschätzen, zu t1 im Verhältnis zu t2 nur um das 1,3fache erhöht. Die Chance, sich zu t1 zu niedrig einzuschätzen in Relation zu t2 ist damit bei der Interventionsgruppe in etwa um das 1,2fache höher gegenüber der Relation bei der Kontrollgruppe ( $OR = 1,228$ ). Dies bedeutet, dass diejenigen Kinder der Interventionsgruppe, die sich zu t1 zu niedrig eingeschätzt haben, sich zu t2 weniger häufig als zu niedrig einschätzen als die Kinder der Kontrollgruppe. Die Chance sowohl der Interventions- als auch der Kontrollgruppe, sich zu t2 realistisch einzuschätzen, ist drei Mal so hoch wie die zu t1 ( $OR_{IG} = 0,332$ ,  $OR_{KG} = 0,333$ ). Bei der Chance, sich zu hoch einzuschätzen, ist es genau umgekehrt. Diese ist zu t1 drei Mal so hoch wie zu t2 ( $OR_{IG} = 3,205$ ,  $OR_{KG} = 3,283$ ). Bei den Ausprägungen „realistisch“ und „zu hoch“ liegt der Odds-Ratio-Wert demnach ziemlich genau bei 1. Dies bedeutet, dass hier keine Unterschiede in der Veränderung von t1 zu t2 zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu sehen sind (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Chancenverhältnis der Interventions- und Kontrollgruppe, sich "zu niedrig"/"realistisch"/"zu hoch" einzuschätzen im Verhältnis von Messzeitpunkt t1 zu t2 (Odds-Ratio)

t1/t2	zu niedrig	realistisch	zu hoch
OR IG	1,606	0,332	3,205
OR KG	1,308	0,333	3,283
OR IG/KG	1,228	0,995	0,976

#### 5.2.4 Fragestellung 4: Wird durch die Intervention die Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte realistischer?

##### 5.2.4.1 Statistisches Vorgehen

*Hypothese 4: Die Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte wird in der Interventionsgruppe von t1 zu t2 im Vergleich zur Kontrollgruppe realistischer.*

Es wurde davon ausgegangen, dass durch die Intervention die Fachkräfte die Kinder besser begleiten können und sie einen realistischeren Blick für die Fähigkeiten der Kinder entwickeln. In einem ersten Schritt soll die Veränderung der Gesamtstichprobe bezüglich der Einschätzung durch die Fachkräfte von t1 zu t2 betrachtet werden. Mit dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson sollen in einem zweiten Schritt Unterschiede in der Einschätzung zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe zu t1 und t2 geprüft werden. Ob die Intervention zu einer realistischeren Einschätzung der Kinder geführt hat, soll analog zum methodischen Vorgehen in Abschnitt 5.2.3.1 (Selbsteinschätzung der Kinder) anhand des Gruppenvergleiches der Differenz zwischen t2 und t1 mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests überprüft werden.

Anschließend soll auch hier anhand der Odds-Ratio-Werte die Höhe der Chance bestimmt werden, mit der eine pädagogische Fachkraft ein Kind der Interventionsgruppe im Vergleich zu einem Kind der Kontrollgruppe zu t2 in Relation zu t1 eher zu niedrig, realistisch oder zu hoch einschätzt.

##### 5.2.4.2 Ergebnis

Die Einschätzung der pädagogischen Fachkräfte verändert sich entsprechend des McNemar-Tests von t1 zu t2 signifikant ( $\chi^2(3) = 20.32, p < .001$ ). Zu t2 werden die Kinder deutlich realistischer eingeschätzt als zu t1 (siehe Tabelle 14 und Abbildung 37). Es gibt allerdings weder zu t1 noch zu t2 einen signifikanten Unterschied zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe ( $\chi^2_{t1}(2) = 0.69, p = .707, n = 110$ ;  $\chi^2_{t2}(2) = 1.31, p = .520, n = 108$ ).

Tabelle 14: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte („zu niedrig“, „realistisch“, „zu hoch“)

	zu niedrig	realistisch	zu hoch
IG t1	42,2%	26,6%	31,3%
IG t2	31,1%	55,7%	13,1%
KG t1	50,0%	21,7%	28,3%
KG t2	38,3%	44,7%	17,0%

Auch wenn man sich die Veränderung von t1 zu t2 im Vergleich von Interventions- und Kontrollgruppe bezogen auf das Kriterium „realistische Einschätzung“ versus „Über-/Unterschätzung“ anschaut, zeigt sich kein signifikanter Unterschied ( $U = 1089.50$ ,  $Z = -0.022$ ,  $p = .983$ ,  $M_{\text{Rang-IG}} = 47.96$ ,  $n = 56$ ,  $M_{\text{Rang-KG}} = 58.06$ ,  $n = 39$ ).

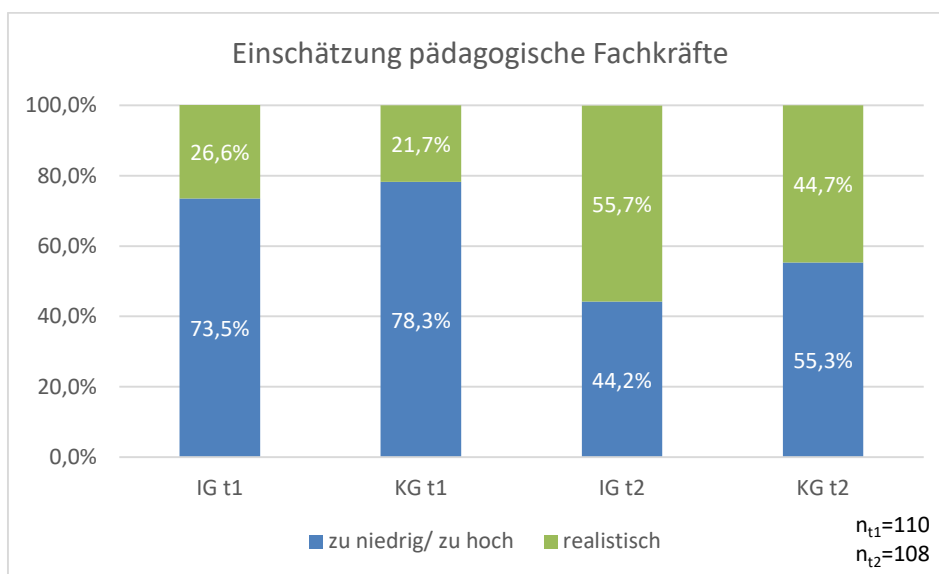


Abbildung 37: Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig / zu hoch vs. realistisch)

Eine genauere Betrachtung der Interventionswirkung soll über die Berechnung der Odds-Ratio-Werte erfolgen. Die Odds-Werte für die Ausprägungen der Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte sind in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 15: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte (Odds-Werte)

	zu niedrig	realistisch	zu hoch
IG t1	0,730	0,362	0,456
IG t2	0,451	1,257	0,151
KG t1	1,000	0,277	0,395
KG t2	0,621	0,808	0,205

Bildet man daraus jeweils für die Interventions- und Kontrollgruppe die Odds-Ratios für das Verhältnis von t1 und t2 aller drei Ausprägungen, ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 16: Chance der "zu niedrigen"/"realistischen"/"zu hohen" Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte von t1 und t2 (Odds-Ratio)

	zu niedrig	realistisch	zu hoch
<b>OR IG</b>	1,617	0,288	3,022
<b>OR KG</b>	1,611	0,343	1,927
<b>OR IG/KG</b>	1,004	0,841	1,568

Sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe ist die Chance, dass eine pädagogische Fachkraft ein Kind zu niedrig einstuft, zu t1 um das 1,6fache höher als zu t2. Hier zeigt sich demnach kein Unterschied in der Veränderung zwischen Interventions- und Kontrollgruppe (OR = 1,004). Anders sieht es bei den anderen beiden Kategorien aus. Während die Chance, dass eine pädagogische Fachkraft ein Kind „realistisch“ einschätzt sich in beiden Gruppen von t1 zu t2 erhöht, ist die Veränderung in der Interventionsgruppe mit einem OR von 0,288 (vs. OR = 0,343 in der Kontrollgruppe) stärker ausgeprägt, was einem Chancenverhältnis von Interventions- zu Kontrollgruppe von OR = 0,841 entspricht. Die Chance, dass eine pädagogische Fachkraft ein Kind überschätzt, verringert sich dagegen in beiden Gruppen, in der Interventionsgruppe aber stärker als in der Kontrollgruppe (OR<sub>IG/KG</sub> = 1,568).

## 6. Diskussion

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammengefasst und diskutiert, mögliche Limitationen aufgezeigt sowie Hinweise und Empfehlungen für zukünftige Forschung und für die pädagogische Praxis abgeleitet.

### 6.1 Interpretation der Ergebnisse

Als erstes sollen die Ergebnisse der Statusanalysen zu t1 zusammenfassend dargestellt werden. Hierbei handelt es sich um explorative Analysen, für die aufgrund der schwachen Ausgangsbefundlage auf eine Hypothesenbildung verzichtet wurde. Anschließend sollen die Ergebnisse zur Wirkung der Intervention anhand der ursprünglich formulierten Hypothesen diskutiert werden.

#### 6.1.1 Explorative Statusanalysen zum Messzeitpunkt t1

#### *Wie sind die allgemeine und die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung bei Kindern im Vorschulalter ausgeprägt?*

Für Kinder im Vorschulalter liegen bislang keine Erkenntnisse zur Ausprägung und Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen vor. Die vorliegende Untersuchung sollte zur Schließung dieser Forschungslücke beitragen und dabei insbesondere den für Kinder in diesem Alter besonders relevanten Bereich „Bewegung und Klettern“ in den Blick nehmen.



Die Mehrheit der Kinder verfügt nach den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit über eine positive allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung. Dies entspricht Ergebnissen empirischer Untersuchungen, die davon ausgehen, dass jüngere Kinder mit mehr Zuversicht und weniger Zweifel an Aufgaben herangehen als ältere Kinder (Dweck, 2002; Wigfield et al., 2015). Je nach betrachtetem Item liegt der Anteil der Kinder mit negativer Selbstwirksamkeitserwartung in der vorliegenden Untersuchung mit 24% bis 35% dennoch relativ hoch. Dieses Ergebnis könnte möglicherweise mit der selektiven Vorauswahl der Kinder zusammenhängen, bei der Kinder mit geringerer Bewegungskompetenz überrepräsentiert waren.

Bezüglich der Alters- und Geschlechterverteilung sind die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung uneinheitlich. Die handlungsbezogene Frage „*Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*“, die dem Konstrukt der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung nach Schwarzer und Jerusalem (2002) am nächsten kommt, wird von Jungen häufiger mit Ja beantwortet als von Mädchen. Außerdem scheinen sich die Vorschulkinder mit 5 bis 6 Jahren mehr zuzutrauen als die Jüngeren mit 3 bis 4 Jahren. Zwischen Kindern mit und ohne Migrationshintergrund zeigen sich bezüglich dieser handlungsbezogenen Komponente der Selbstwirksamkeitserwartung keine Unterschiede. Dafür glauben etwa ein Drittel der Kinder mit Migrationshintergrund nicht daran, dass sie „*schwierige Aufgaben schaffen, wenn sie sich Mühe geben*“, während dies bei den Kindern ohne Migrationshintergrund nur 18% sagen. Auch bezogen auf die Kletteraufgabe fällt die Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder mit Migrationshintergrund signifikant geringer aus als die der Kinder ohne Migrationshintergrund. Der Bildungsabschluss der Eltern scheint für die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder keine signifikante Rolle zu spielen. Dasselbe gilt für die Haltung der Eltern zu Bewegung und Klettern.

Anders sieht es bei der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung aus. Diese fällt geringer aus, wenn die Eltern Angst haben, es könne beim Klettern und Bewegen etwas passieren. Auch überschätzen sich Kinder eher, deren Eltern Angst um ihre Kinder haben. Kinder, deren Eltern keine Angst haben, trauen sich bei Kletteraufgaben zwar mehr zu, liegen mit dieser Einschätzung aber meistens richtig. Es ist zu vermuten, dass Eltern, die Angst haben, ihren Kindern weniger wagnisorientierte Bewegungserfahrungen ermöglichen und die fehlende Erfahrung so zu einer Fehleinschätzung der eigenen Fähigkeiten führen könnte. Es könnte aber auch sein, dass Eltern von Kindern, die sich realistisch einschätzen, sich weniger Sorgen um ihre Kinder machen müssen und sie deshalb weniger Angst haben.

Mehr Erfahrung könnte auch der Grund dafür sein, dass ältere Kinder sich realistischer einschätzen als jüngere. Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder mit Migrationshintergrund sich zudem weniger realistisch einschätzen als Kinder ohne Migrationshintergrund. Auffallend ist,

dass Kinder mit Förderbedarf sich weder bezüglich der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung noch bezüglich der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung oder Selbsteinschätzung von Kindern ohne Förderbedarf unterscheiden. Dies könnte die Annahme von Bandura (1997) unterstreichen, dass die tatsächlichen Fähigkeiten nur bedingt mit der Selbstwirksamkeitserwartung zusammenhängen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass es bezüglich der Selbstwirksamkeitserwartung von Vorschulkindern bedeutsame alters- und geschlechtsabhängige Unterschiede gibt. Zudem scheinen Kinder mit Migrationshintergrund unabhängig vom Bildungsniveau der Eltern bei der Ausprägung ihres Vertrauens in die eigenen Kompetenzen benachteiligt zu sein. Auch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass eine von Angst geprägte Haltung der Eltern sich negativ auf die Selbstwirksamkeitserwartung auswirkt.

***Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der allgemeinen und der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung sowie der Selbsteinschätzung?***

Die Annahme Banduras (1997), der davon ausgeht, dass es nur geringe oder gar keine Zusammenhänge zwischen generalisierten und bereichsspezifischen bzw. aufgabenspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen gibt (siehe auch Abschnitt 2.1.3: u. a. McAuley & Gill, 1983), wurde in der vorliegenden Untersuchung bestätigt: Kinder mit positiver oder negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung unterscheiden sich demnach nicht bezüglich ihrer auf die Kletteraufgabe bezogenen Wirksamkeitserwartung. Auch die Frage, ob sich Kinder realistisch einschätzen oder nicht, steht den Ergebnissen zufolge nicht im Zusammenhang mit ihrer allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. Diese Ergebnisse stützen das Postulat der Aufgaben-, bzw. Bereichsspezifität von Selbstwirksamkeitserwartungen. Für die tatsächliche Leistung scheint weniger die grundlegende Überzeugung, mit den eigenen Fähigkeiten etwas bewirken zu können, eine Rolle zu spielen, sondern vielmehr, wie jemand seine Fähigkeiten in einem bestimmten Bereich einschätzt. Schwarzer und Jerusalem (Schwarzer, o. J.) gehen allerdings von einer Generalisierbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen zumindest bezogen auf weniger spezifische Kontexte oder Bereiche mit vielfältigen Anforderungen aus. Zu der Frage, in welchen Bereichen oder durch welche Erfahrungen Kinder Selbstwirksamkeitserwartungen von einem auf den anderen Bereich übertragen, bzw. diese verallgemeinern können, besteht noch erheblicher Forschungsbedarf, zu dem die vorliegende Untersuchung mit den berichteten Ergebnissen erste Hinweise liefert.

***Wie hängen die allgemeine und die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung mit der motorischen Leistungsfähigkeit und der Kletterleistung zusammen?***

Ähnlich gelagert wie die im vorherigen Abschnitt berichteten Ergebnisse, ist auch die Frage

nach dem Zusammenhang der Selbstwirksamkeitserwartung mit der tatsächlichen Leistung. Diese soll hier sowohl mit Blick auf die allgemeine motorische Leistungsfähigkeit als auch in Bezug auf die Kletterleistung näher beleuchtet werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung haben ergeben, dass sich Kinder mit positiver versus negativer allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung nicht hinsichtlich ihrer kletterspezifischen und motorischen Leistungsfähigkeit unterscheiden. Dieses Ergebnis stützt die im obigen Abschnitt bereits erwähnte Auffassung Banduras (1997), dass Selbstwirksamkeitserwartungen keine kontextunabhängige Disposition, sondern ein facettenreiches Phänomen darstellen, das über verschiedene Aktivitätsbereiche hinweg, in Abhängigkeit vom Anforderungsgrad und den situativen Bedingungen, stark variieren kann (siehe Abschnitt 2.1.3).

Eine Ausnahme zu dieser Aussage bildet allerdings die Testaufgabe „Latzug“, bei der die Kinder in der vorliegenden Untersuchung mit beiden Armen so stark sie konnten in Bauchlage an einer Federwaage ziehen sollten. Bei dieser Aufgabe zeigten die Kinder, welche die Frage „*Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*“, bejaht hatten, eine signifikant bessere Leistung als die Kinder, die angegeben hatten, sich schwierige Dinge nicht zuzutrauen. Dieses Ergebnis spricht eher für eine Generalisierbarkeit von Selbstwirksamkeitserwartungen, wie sie auch Brody, Hatfield und Spalding (1988) in Bezug auf Klettern und andere wagnisbezogene Sportarten bei Studenten gefunden haben. Ob dies auch für jüngere Kinder gilt, ist bisher nicht erforscht worden. Unter bestimmten Umständen, insbesondere bei erfolgreich bewältigten „*mastery experiences*“, sieht Bandura (1997) allerdings eine solche Generalisierung von Selbstwirksamkeitserwartungen als denkbar an. Möglicherweise spielt die allgemeine Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten für Kinder in diesem Alter dann eine Rolle, wenn nur für einen kurzen Moment der Einsatz, bzw. die Mobilisierung aller Kräfte gefragt ist, ohne dass hierfür komplexere fähigkeitsbezogene Aspekte nötig wären. Bei welchen Anforderungen die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung im frühen Kindesalter eine Rolle spielt und ob es hier möglicherweise auch Einflüsse durch das Alter, das Geschlecht oder durch das soziale Umfeld gibt, bleibt offen. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen jedenfalls, dass hier - vermutlich vom Charakter der Aufgabe abhängige - unterschiedliche Faktoren für die Aktivierung von Selbstwirksamkeitserwartungen eine Rolle zu spielen scheinen.

Schaut man sich die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug zur motorischen und kletterbezogenen Leistung an, so wird deutlich: Je genauer und spezifischer die Selbstwirksamkeitserwartung erfragt wird, umso stärker ist auch die Voraussagekraft für die tatsächliche Leistung (Bandura, 1997; 2006). So zeigen die Ergebnisse

der vorliegenden Untersuchung einen signifikanten Zusammenhang zwischen der aufgabenbezogenen kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung und der erhobenen Kletterleistung. Mit der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit besteht dagegen kein Zusammenhang. Auch wenn Menschen mit ausgeprägteren Fähigkeiten sich also in der Regel als selbstwirksamer erleben (Schunk & DiBenedetto; 2016), so müssen diese zugrundeliegenden Fähigkeiten in spezifischer Weise der Bewältigung der Aufgabe dienen und dabei die Situation und den Kontext mitberücksichtigen (Bandura, 1997; Zimmerman & Cleary, 2006). Analog hierzu könnte es sein, dass der eingesetzte Motorik-Test die in der Kletteraufgabe geforderten motorischen Fähigkeiten nicht ausreichend abbildet, während die Erhebung der Kletterleistung anhand der Bewältigung des Kletterparcours nah an der Abfrage der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung geblieben ist.

***Wie realistisch schätzen Vorschulkinder ihre Kletterleistung ein? Inwieweit stimmt die Fremdeinschätzung der Fachkräfte mit der Selbsteinschätzung der Kinder überein?***

Anhand der Kletteraufgabe „Tiere retten“ wurde untersucht, wie realistisch die Kinder sich selbst einschätzen. Das Ergebnis zeigt, dass – anders als von verschiedenen Autoren postuliert (Bandura, 1997, Davis-Kean, 2008) – die Mehrzahl der Kinder (51%) sich selbst in diesem jungen Alter von 3 bis 6 Jahren schon realistisch einschätzt. Betrachtet man nur die älteren Vorschulkinder (5 bis 6 Jahre) sind es sogar 60% der Kinder. Dieses Ergebnis stellt frühere Studien und die in der Praxis verbreitete Einstellung in Frage, die davon ausgehen, dass sich Kinder im Vorschulalter noch meist überschätzen, bzw. kaum eine Vorstellung von ihren eigenen Kompetenzen haben (Dweck, 2002). Eine Erklärung für das vorliegende Ergebnis könnte darin liegen, dass die meisten Kinder in diesem Alter aufgrund des hohen Stellenwerts von Klettern und Bewegung im Alltag bereits über vielfältige Erfahrungen in diesem Bereich verfügen. Diese Vermutung wird dadurch gestützt, dass die Tatsache, wie realistisch sich die Kinder einschätzen, nicht nur mit ihrem Alter, dem kulturellen Hintergrund und der Haltung der Eltern zusammenhängt, sondern es auch einen Zusammenhang mit den vorhandenen Kompetenzen gibt. So schätzen sich Kinder, die über gute motorische und kletterbezogene Fähigkeiten verfügen, signifikant realistischer ein als Kinder mit schlechterer motorischer und kletterbezogener Leistungsfähigkeit. Auch wenn dabei keine Aussage über Ursache und Wirkung gemacht werden kann, ist zu vermuten, dass Kinder mit besseren motorischen und kletterbezogenen Kompetenzen über mehr Erfahrung verfügen und insofern auch über eine größere Selbstkenntnis, welche Bewegungsherausforderungen sie bewältigen können und wo ihre Grenzen sind. Dies ist eine bedeutsame Erkenntnis der vorliegenden Untersuchung, da sie darauf verweist, dass es wichtig ist, Kindern in diesem Alter vielfältige Bewegungserfahrungen zu ermöglichen und damit ihre Bewegungskompetenz und ihre Selbsteinschätzung zu stärken.

Vergleicht man die Selbsteinschätzung der Kinder mit der Fremdeinschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte fällt auf, dass - wie die Ergebnisse zeigen - die Kinder sich schon in diesem frühen Alter selbst wesentlich realistischer einschätzen als dies ihre Erzieher/innen tun. So wird knapp die Hälfte der Kinder von ihren pädagogischen Fachkräften bei der Kletteraufgabe unterschätzt und nur weniger als 30% der Kinder realistisch eingeschätzt. Dabei werden Jungen eher unterschätzt als Mädchen und Kinder mit Migrationshintergrund signifikant seltener realistisch eingeschätzt als Kinder ohne. Das Alter der Kinder, ihr Bildungshintergrund sowie das Vorhandensein eines Förderbedarfs spielen dabei keine Rolle für die Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte.

Die Einschätzung der Fachkräfte korreliert erwartungsgemäß hoch signifikant und mit einer Effektstärke von .40 mit der Selbsteinschätzung der Kinder. Dieses Ergebnis relativiert sich allerdings, wenn man sich das Verhältnis von Selbst- und Fremdeinschätzung differenzierter anschaut. So werden von dem Anteil der Kinder, die sich selbst realistisch einschätzen, nur 37% auch von den pädagogischen Fachkräften realistisch eingeschätzt, während mehr als die Hälfte dieser Kinder (57%) von den Fachkräften unterschätzt wird. Die größte Übereinstimmung in der Selbst- und Fremdeinschätzung besteht bei den Kindern, die sich unterschätzen. Von diesen werden zwei Drittel auch von den pädagogischen Fachkräften unterschätzt. Das Ergebnis zeigt, wie die Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten besonders bei den Kindern, die ihre eigenen Kompetenzen unterschätzen, von den Fachkräften gespiegelt wird. Über die Richtung der Kausalität kann allerdings keine Aussage getroffen werden. So könnte es sein, dass Kinder, die von den Fachkräften unterschätzt werden, sich selbst auch wenig zutrauen. Umgekehrt könnten auch Kinder, die wenig Selbstvertrauen ausstrahlen, von den Fachkräften unterschätzt werden.

Dieser Befund ist ungeachtet der dahinterliegenden Begründung alarmierend und zeigt, wie wichtig es ist, dass pädagogische Fachkräfte in der Beobachtung und Begleitung von Bewegungsaktivitäten geschult werden, um für die Kinder ein ihrer Entwicklung entsprechendes Bewegungsangebot zu gestalten und ihre Entwicklung nicht durch ein zu geringes Zutrauen in ihre Fähigkeiten zu behindern. Dieses Resultat der vorliegenden Untersuchung entspricht den „Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung“ (Rütten & Pfeiffer, 2017), welche die Bedeutung geschulter Fachkräfte für die Bewegungsförderung betonen.

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, inwieweit pädagogische Fachkräfte, welche wenig Zutrauen in die Kletter- und Bewegungskompetenzen der Kinder haben, in der Lage sind, diesen Kindern zu vermitteln, dass Klettern durch Übung und Anstrengung erlernbar ist. Diese Einstellung – nach Dweck (2015) auch als „*growth mindset*“ bekannt –

hat erhebliche Auswirkungen auf die Selbstwirksamkeitserwartung, das Setzen von herausfordernden Zielen, die Nutzung von erfolgreichen Problemlösestrategien und die daraus folgende Leistung (Bandura & Wood, 1989; Yeager & Dweck, 2012; Davis S. Yeager, 2019). Für das Kindergartenalter liegen entsprechend der Recherche der Autorin dieser Arbeit diesbezüglich bisher allerdings noch keine über die vorliegende Untersuchung hinausgehenden Studien vor.

### 6.1.2 Wirkung der Intervention „Klettern in Kitas“

Im folgenden Abschnitt steht die hypothesenprüfende Darstellung der Interventionswirkung im Vordergrund. Es soll die Frage beantwortet werden, inwieweit die vielfältigen Kletter- und Bewegungserfahrungen, die durch geschulte Fachkräfte begleitet wurden, zu einer Stärkung der allgemeinen sowie der aufgabenbezogenen, kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung beigetragen hat. Außerdem sollen die Ergebnisse zu der Frage berichtet und diskutiert werden, ob die Intervention sowohl die Selbsteinschätzung der Kinder als auch die Einschätzung der kindlichen Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte hat realistischer werden lassen.

#### ***Inwieweit kann die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung durch die Integration von Kletter- und Bewegungsangeboten in den Kita Alltag gestärkt werden? (Hypothese 1)***

Die auf die Wirkung der Intervention bezogene Hypothese 1 der vorliegenden Arbeit bezog sich auf die Annahme, dass sich die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung der Kinder durch die Kletter- und Bewegungsangebote und die stärkende Begleitung geschulter Fachkräfte steigern ließe. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kombination aus Kletter- und Bewegungsausstattung und Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte tatsächlich zu einer Steigerung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung bei Kindergartenkindern beitragen kann. Während vor der Intervention 70% aller Kinder auf die Frage „*Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*“ mit Ja geantwortet haben, waren es nach der Intervention 81% der Kinder in der Interventionsgruppe und nur 57% der Kinder in der Kontrollgruppe, was einen signifikant stärkeren Anstieg bedeutet. Bei den anderen beiden Items zur allgemeinen Selbstwirksamkeit zeigte sich in der Gesamtstichprobe allerdings kein Interventionseffekt.

Anders sieht es aus, wenn man die Ergebnisse differenziert nach Alter, Geschlecht und Herkunft betrachtet. So gewinnen Mädchen und jüngere Kinder (3 bis 4 Jahre) an allgemeinem Zutrauen in ihre eigenen Fähigkeiten (Item 1: *Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?*), während bei älteren Kindern (5 bis 6 Jahre) und Kindern mit Migrations-

hintergrund der Aspekt der Anstrengung eine größere Rolle zu spielen scheint. Sie schneiden bei der Frage „*Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?*“ signifikant besser ab als die Kontrollgruppe. Bei der dritten Frage, bei der es schwerpunktmäßig um den Aspekt des Durchhaltevermögens geht („*Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?*“), profitieren vorrangig die 5- bis 6-Jährigen von der Intervention.

An den Ergebnissen wird deutlich, dass die Items offensichtlich unterschiedliche Aspekte der allgemeinen Selbstwirksamkeit repräsentieren, welche nicht bei allen Untergruppen in derselben Weise durch die Intervention angesprochen werden. Außerdem ist hervorzuheben, dass – abgesehen von dem dritten Item („*Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst?*“) – diejenigen mit den schlechtesten Ausgangswerten am meisten von der Intervention profitiert haben. Es wäre interessant, in einer zukünftigen Untersuchung die Hintergründe für die gruppenspezifisch unterschiedlichen Ergebnisse zu überprüfen. So könnte es sein, dass die pädagogischen Fachkräfte je nach Alter, Geschlecht und Herkunft der Kinder bei der Begleitung auf unterschiedliche Aspekte fokussieren. Möglicherweise hören Mädchen und jüngere Kinder häufiger Ermutigungen im Sinne von „*Du schaffst das!*“, was ihr allgemeines Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten befördert haben könnte, während die älteren Kinder und auch die Kinder mit Migrationshintergrund vielleicht eher darin bestärkt werden, sich noch mehr anzustrengen.

Zusammengefasst belegen die vorliegenden Ergebnisse, dass Bewegung und Klettern die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung und das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten stärken kann.

### ***Inwieweit können kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen durch die Integration von Kletter- und Bewegungsangeboten in den Kita Alltag gestärkt werden?***

#### ***(Hypothese 2)***

Hypothese 2 ging davon aus, dass sich durch die Intervention die kletterspezifische aufgabenbezogene Selbstwirksamkeitserwartung verbessern würde. Theoriekonform wäre anzunehmen gewesen, dass sich durch vielfältige „*mastery experiences*“ (Pajares, 2005; Bandura, 1997), wie sie durch die Intervention angeregt worden sind (siehe Kap. 3), die Selbstwirksamkeitserwartung bezüglich der eigenen Kletterleistung erhöhen würde (siehe auch Abschnitt 2.4.1). Diese Annahme konnte nicht bestätigt werden. Dies gilt auch für die Kinder mit Migrationshintergrund, bei denen angesichts der niedrigen Ausgangswerte am ehesten eine Steigerung zu erwarten gewesen wäre. Der bezogen auf die kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung nicht sichtbare Interventionseffekt könnte mit Erinnerungs- und Übungseffekten aufgrund der Kenntnis des Parcours vom ersten Messzeitpunkt her

zusammenhängen. Es könnte aber auch eine Konfundierung mit dem Aspekt der Selbsteinschätzung geben. Entsprechend dieser Überlegung stellt es für ein Kind, das sich beim ersten Messzeitpunkt überschätzt hat, im Grunde einen Fortschritt dar, wenn es sich beim zweiten Messzeitpunkt zwar geringer, dafür aber realistisch einschätzt. Auf diesen Aspekt wird im nächsten Abschnitt näher eingegangen.

### ***Wird die Selbsteinschätzung der Kinder durch die Kletter- und Bewegungsintervention realistischer? (Hypothese 3)***

Hypothese 3 ging von der Annahme aus, dass die Selbsteinschätzung der Kinder durch die Kletterintervention realistischer werden würde. Vergleicht man die Selbsteinschätzung zum ersten und zweiten Messzeitpunkt, so zeigt sich, dass sich alle Kinder im Verlauf des Interventionszeitraums realistischer einschätzen. Dies könnte zum einen der altersgemäßen Entwicklung geschuldet sein, zum anderen könnte dem Ergebnis wie oben erwähnt aber auch ein Übungs- oder Erinnerungseffekt zugrunde liegen. Die Vertrautheit mit dem Kletterparcours könnte dementsprechend dazu geführt haben, dass die Kinder ihre eigenen Leistungen beim zweiten Mal besser einschätzen können.

Vergleicht man den Fortschritt in der Selbsteinschätzung durch die Intervention, so ergibt sich, dass die Kinder der Interventionsgruppe, die sich vor der Intervention unterschätzt haben, sich zum zweiten Messzeitpunkt in Relation zum ersten Messzeitpunkt weniger häufig als zu niedrig einschätzen als die Kinder der Kontrollgruppe. Bei den Kindern, die sich beim ersten Messzeitpunkt realistisch oder zu hoch eingeschätzt haben, zeigt sich dagegen kein Unterschied bezüglich der Veränderung ihrer Selbsteinschätzung. Dies bedeutet, dass die Kletter- und Bewegungsangebote insbesondere den Kindern zugutekommen, die dazu neigen, ihre eigenen Fähigkeiten zu unterschätzen.

### ***Verändert sich die Einschätzung der kindlichen Kletterfähigkeiten durch die pädagogischen Fachkräfte im Verlauf der Intervention? (Hypothese 4)***

Hypothese 4 ist davon ausgegangen, dass die pädagogischen Fachkräfte aufgrund der Qualifizierung durch das Seminar „Bildung und Bewegung“ am Ende in der Lage sind, die Kletterfähigkeiten der Kinder realistischer einzuschätzen. Diese Annahme hat sich bestätigt. So schätzen die geschulten pädagogischen Fachkräfte nach Abschluss der Intervention im Vergleich zu vorher mehr Kinder realistisch ein als die pädagogischen Fachkräfte der Kontrollgruppe. Dies geht gleichzeitig mit einer Verringerung der Tendenz zur Überschätzung einher.



## 6.2 Limitationen und weiterführende Überlegungen

### 6.2.1 Design

Das ursprüngliche Ziel, die Wirkung der Intervention entsprechend der beiden zentralen Aspekte „Kletterausstattung“ und „Qualifizierung der Fachkräfte“ zu differenzieren (siehe Kap. 4.1), konnte aufgrund feldbedingter Einflüsse und damit verbundener Anpassungen des Designs nicht aufrechterhalten werden. So können die Ergebnisse dieser Untersuchung lediglich Aussagen über die Wirkung der Kombination aus Kletterausstattung und Qualifizierung machen. Die Frage, welchen Anteil daran die Kletteraktivitäten, respektive die Art der Begleitung durch die pädagogischen Fachkräfte hatten, bleibt offen.

### 6.2.2 Stichprobenauswahl

Die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung unterlag - vorwiegend aus pädagogischen Gründen - einer selektiven Vorauswahl. So ist der Anteil von Kindern mit einer mittleren oder niedrigen Bewegungskompetenz in der Stichprobe überrepräsentiert. Neben dieser Selbstselektion oblag die Entscheidung, wer wann eine Kletterausstattung bekommt und damit zur Interventionsgruppe zählt, der Stadt München und wurde entsprechend der baulichen Voraussetzungen vorgenommen. Die nicht randomisierte Zuteilung zur Interventions- und Kontrollgruppe könnte mit unsystematischen Wirkungen einhergehen, die bei der Einordnung der Ergebnisse beachtet werden müssen.

Da die Kenntnisse über die Entwicklung von Selbstwirksamkeitserwartungen im frühen Kindesalter insgesamt noch sehr begrenzt sind, wäre es wünschenswert, in der Zukunft weitere Erhebungen zur Ausprägung derselben in einer zufällig ausgewählten Stichprobe anzustoßen. Auch die Ergebnisse zur Selbsteinschätzung, die bezogen auf die in dieser Arbeit untersuchte Stichprobe gezeigt haben, dass auch schon 3- bis 6-jährige Kinder sich überwiegend realistisch einschätzen, sollten idealerweise mit einer randomisierten Zufallsstichprobe repliziert werden, um Aussagen über die Grundgesamtheit machen zu können.

### 6.2.3 Erhebungsinstrumente

#### *Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung*

Die Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer und Jerusalem (1999a) diente als Grundlage für die Auswahl der in dieser Untersuchung eingesetzten Items. Aufgrund der begrenzten Aufnahmekapazität, bzw. Aufmerksamkeitsspanne der Kinder in diesem Alter wurden lediglich drei Items zur Erhebung des Konstrukts genutzt,

zumal mit dem Interview weitere für das Gesamtprojekt „Klettern in Kitas“ relevante Zielgrößen erfragt werden sollten. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung haben gezeigt, dass die für diese Altersgruppe angepassten Fragen verständlich waren und ausreichend zwischen positiven und negativen Ausprägungen differenziert haben. Die begrenzte Anzahl der Items und die geringe interne Konsistenz derselben hat allerdings die Bildung eines Summen-, beziehungsweise Skalenwerts verhindert. So war lediglich eine Auswertung auf Einzelitem-Ebene möglich. Hinzu kommt, dass durch die der kognitiven Entwicklung der Altersgruppe geschuldete dichotome Antwortmöglichkeit („Ja“/„Nein“) angesichts der daraus folgenden Nominalskalierung nur eine Auswertung mit nichtparametrischen Verfahren möglich war. Die positiven Erfahrungen mit den in der vorliegenden Untersuchung eingesetzten Items könnte als Grundlage für die Entwicklung einer erweiterten kindgerechten Skala in Anlehnung an die von Schwarzer und Jerusalem (1999a) dienen. Zumindest für die älteren Vorschulkinder ist nach den Erfahrungen auch der Einsatz einer mehrstufigen bildgestützten Antwortskala denkbar (z. B. größer werdende Kreise, vgl. auch den Vorschlag von Müller et al., 2015).

### **Aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung**

Für die Erhebung der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung ist ein standardisiertes Erhebungsverfahren in Form eines Kletterparcours mit der zugehörigen Kletteraufgabe „Tiere retten“ entwickelt worden. Diese kindgerechte handlungsbezogene Form der Erhebung hat sich in der vorliegenden Untersuchung als probates Mittel zur Erfassung von kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen bewährt, auch wenn die Überprüfung der Gütekriterien Reliabilität und Validität noch aussteht. Die Kinder waren durchweg motiviert, den Parcours zu bewältigen und die Aufgabe „Tiere retten“ zu erfüllen.

Mit einer Erfolgsrate von 58% bei sechs Tieren hat sich der Parcours für die statusdiagnostische Erfassung der Ausprägung der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung als ausreichend schwierig herausgestellt. Einschränkend ist allerdings zu konstatieren, dass es bei der Veränderungsmessung für die guten Kletterer, die sich schon zum ersten Messzeitpunkt zugetraut haben, alle sechs Tiere zu retten und dies dann auch geschafft haben, keine Chance zur Steigerung ihrer kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung gab. Auch blieb für diese Kinder eine Überschätzung ihrer Fähigkeiten praktisch ausgeschlossen, was bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

Gleichzeitig wird bei dem Blick auf die Häufigkeitsverteilung der geretteten Tiere zu t1 (siehe Abschnitt 5.1.2.2., Abbildung 28) deutlich, dass es zwar bei den ersten drei Stufen in etwa eine Gleichverteilung gibt, die Erreichung der vierten und fünften Tierkarte, bzw.

Schwierigkeitsstufe, aber nur für sehr wenige Kinder ein Hindernis dargestellt hat. Um diesem Problem entgegenzutreten und auch bei den guten Kletterern eine ausreichende Veränderungs sensitivität zu gewährleisten, wären für zukünftige Interventionsstudien ein stetigerer gradueller Anstieg des Schwierigkeitsgrades und ein insgesamt höheres Schwierigkeitsniveau anzustreben. Trotz mehrfacher Erprobung und Anpassung des Parcours während der Pilotphase konnte dieses Ziel im Rahmen der vorliegenden Untersuchung mit den zur Verfügung stehenden Material- und Zeitressourcen nicht in ausreichendem Maße umgesetzt werden.

#### 6.2.4 Durchführung

##### *Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte*

Auch wenn die Interventions- und Kontrollgruppe sich bezüglich der Einschätzung der Kinder nach Abschluss der Intervention signifikant unterscheiden, so hat es doch in beiden Untersuchungsgruppen Veränderungen in Richtung einer realistischeren Einschätzung gegeben. Dieses Ergebnis wirft Fragen auf, da nur in der Interventionsgruppe eine Verbesserung der Einschätzung zu erwarten gewesen wäre. Das Ergebnis könnte damit erklärbar sein, dass – anders als geplant – einzelne pädagogische Fachkräfte bei einem Teil der Kinder bei der erstmaligen Durchführung der Kletteraufgabe „Tiere retten“ zugeschaut haben und es so zu Verzerrungen des Ergebnisses gekommen sein könnte. Möglicherweise haben die Kinder nach den Erhebungen aber auch davon erzählt, wie viele Tiere sie gerettet haben. Es wäre auch denkbar, dass durch die Teilnahme am Projekt sowohl die pädagogischen Fachkräfte der Interventionsgruppe als auch die der Kontrollgruppe einen stärkeren Fokus auf Bewegungsaktivitäten im Kita-Alltag sowie die Beobachtung der Kinder beim Klettern gelegt haben könnten.

##### *Umsetzung der Intervention*

Videoaufnahmen von Bewegungsstunden sowie im Nachgang der Untersuchung vereinzelt durchgeführte leitfadengestützte Interviews mit pädagogischen Fachkräften der Projekt-Kitas haben ergeben, dass die Interventionsmaßnahmen bezüglich der Frequenz, Inhalte und Formen der Begleitung sehr unterschiedlich umgesetzt worden sind. Die Dokumentation und Analyse dieser Prozesse könnte bei zukünftigen Forschungsvorhaben Aufschluss darüber geben, welche Faktoren für die Wirkung der Intervention ausschlaggebend waren und ob es gegebenenfalls zu berücksichtigende alters-, geschlechts- und herkunftsbezogene Einflüsse gibt.

Ein erster Schritt in diese Richtung wurde im Rahmen des Kletterprojekts durch das Ausfüllen von Bewegungstagebüchern durch die Kitas (siehe Anhang) sowie die systematische

Anfertigung von Videoaufnahmen ausgewählter Bewegungsstunden - mit dem Fokus auf Kindern mit hoher versus niedriger Selbstwirksamkeitserwartung - gemacht. Die qualitative Auswertung dieser Daten steht allerdings noch aus.

### **6.3 Ausblick und praktische Implikationen**

Trotz der genannten Limitationen hat die vorliegende Arbeit insgesamt sowohl in methodischer als auch inhaltlicher Sicht zur Weiterentwicklung der Forschung zum Thema Selbstwirksamkeitserwartung im Kindergartenalter beigetragen.

Es konnten erste Hinweise geliefert werden, dass Alter, Geschlecht, Herkunft sowie die Haltung der erwachsenen Bezugspersonen einen Einfluss auf die Höhe und Art der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung haben. Dies hat sich sowohl bei der differenzierten Statusanalyse zu t1 als auch bei der genaueren Untersuchung der interventionsbedingten Veränderung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung gezeigt. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass zumindest in diesem Alter zwischen stärker handlungsbezogenen Aspekten der Selbstwirksamkeitserwartung und solchen, die sich auf den Aspekt der Anstrengung und des Durchhaltevermögens beziehen, unterschieden werden kann.

Bei einer Replikation der Untersuchung wäre die Weiterentwicklung der Erhebungsinstrumente und die nähere Betrachtung der in den explorativen Analysen dieser Arbeit hervorgetretenen entwicklungs- und kontextbezogenen Unterschiede erstrebenswert. Wie berichtet, hat sich gezeigt, dass Kinder mit Migrationshintergrund sich von Kindern ohne Migrationshintergrund bezüglich ihrer Selbstwirksamkeitserwartung und ihrer Selbsteinschätzung unterscheiden. Zudem schätzen die pädagogischen Fachkräfte sie weniger realistisch ein. Gleichzeitig scheinen sie in besonderem Maße von der Bewegungsintervention profitiert zu haben. In einer zukünftigen Untersuchung sollte deshalb die Frage nach der Bedeutung der Herkunft und des kulturellen Hintergrunds verstärkt Berücksichtigung finden, wobei auch die Haltung der Eltern als möglicher Einflussfaktor einbezogen werden sollte.

Der Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung konnte in der vorliegenden Arbeit für den Bereich Klettern bestätigt werden. Aber auch zwischen der handlungsbezogenen Komponente der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung und ausgewählten motorischen Leistungsaspekten („Latzug“) hat sich ein Zusammenhang gezeigt. Zukünftige Forschung könnte Aufschluss darüber geben, in welchen Aktivitätsbereichen bei Kindern in diesem Alter Transfer-, bzw. Generalisierungseffekte zu erwarten sind. Dieses Wissen könnte auch von praktischer Relevanz für die Förderung von Selbstwirksamkeitserwartungen sein.

Die tiefergehende Erforschung des Konstrukts Selbstwirksamkeit – auch in Abhängigkeit von Entwicklungs- und Kontextfaktoren - wäre auch deshalb wünschenswert, um die Entwicklung von validen Erhebungsinstrumenten für diese Altersgruppe weiter voran zu bringen. Die vorliegende Arbeit hat hierzu einen ersten wichtigen Beitrag geleistet, indem ein Interview sowie eine konkrete Kletteraufgabe in standardisierter Form entwickelt und bei einer Stichprobe von  $n = 204$  Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren eingesetzt wurden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung weisen darauf hin, dass Bewegung und Klettern sowie die Begleitung der Kinder durch geschulte Fachkräfte geeignet sind, die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung und damit das Vertrauen, schwierige Situationen meistern zu können (Schwarzer, o.J.), zu stärken. Dabei profitieren Mädchen und jüngere Kinder auf andere Weise als ältere Kinder und Kinder mit Migrationshintergrund, bei denen der Aspekt der Anstrengungsbereitschaft höhere Bedeutung zu haben scheint. Welche Faktoren für diese gruppenspezifisch unterschiedlichen Wirkungsschwerpunkte verantwortlich sein könnten und inwieweit die Frequenz der Bewegungsaktivitäten als auch die Art der Begleitung durch die Fachkräfte die Interventionswirkung gegebenenfalls moderieren, wäre eine interessante Fragestellung für zukünftige Forschungsarbeiten.

Was die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten betrifft, so hat die vorliegende Arbeit die unerwartete Erkenntnis hervorgebracht, dass bezogen auf Klettern die meisten Vorschulkinder eine realistische Vorstellung von der eigenen Leistungsfähigkeit haben. Dabei verfügen Kinder mit guten motorischen und kletterbezogenen Fähigkeiten über die bessere Selbstkenntnis. Die Ergebnisse deuten auch darauf hin, dass bezüglich einer realistischen Selbsteinschätzung insbesondere die Kinder von Kletter- und Bewegungsangeboten profitieren, die sich originär zu wenig zutrauen. Anders als die Kinder selbst, schätzen die pädagogischen Fachkräfte die ihnen anvertrauten Kinder nur zu 30% realistisch ein, knapp die Hälfte der Kinder wird von ihnen unterschätzt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass durch die Ausstattung der Kitas mit Klettervorrichtungen und die Schulung der Fachkräfte die Einschätzung der Kinder durch die Erzieher/innen tendenziell realistischer wird.

Ausblickend auf zukünftige Forschungsbemühungen soll an dieser Stelle noch auf ein im Zusammenhang mit Selbstwirksamkeitserwartungen bisher lediglich im theoretischen Diskurs (Zimmerman & Cleary, 2006) und im Rahmen einzelner Studien mit Erwachsenen und älteren Jugendlichen beachtetes Thema verwiesen werden (siehe auch Abschnitt 2.2.3). Der Aspekt der Selbstregulation und die ihr zugrundeliegenden exekutiven Funktionen (Miyake, 2000) nehmen eine Schlüsselrolle ein, wenn es darum geht, den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartungen und Leistung zu verstehen (Maddux & Kleiman, 2016). Zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung hat dieses Thema - und insbesondere

der Bezug zur neurowissenschaftlichen Forschung und der Bedeutung von körperlicher Aktivität - mit wenigen Ausnahmen (z. B. Kubesch & Walk, 2009) noch kaum Eingang in die wissenschaftliche Diskussion im deutschsprachigen Raum gefunden. Dank der Relevanz für die frühkindliche Bildung und Entwicklung sowie der Chance, die Kletter- und Bewegungsaktivitäten in diesem Kontext vermutlich bergen, sollte die Wechselwirkung von Selbstregulation und Selbstwirksamkeit in zukünftigen Studien stärkere Beachtung finden.

Insgesamt lassen sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit folgende Implikationen für die pädagogische Praxis ableiten:

- Kindergartenkinder sollten so häufig wie möglich Gelegenheit zum Bewegen und Klettern bekommen.
- Dabei ist es wichtig, dass die pädagogischen Fachkräfte Grenzerfahrungen erlauben und die Kinder in ihrem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten bestärken.
- Pädagogische Fachkräfte sollten geschult werden, Kindern entsprechende Bewegungsgelegenheiten bereit zu stellen, einen Blick für die Fähigkeiten der Kinder zu entwickeln und ihnen die Bewältigung von herausfordernden Klettersituationen zuzutrauen.

## 7. Zusammenfassung und Fazit

Die vorliegende Arbeit hatte das Ziel, die Entwicklung und Förderbarkeit der allgemeinen und spezifisch auf Klettern und Bewegung ausgerichteten Selbstwirksamkeitserwartung im Kindergartenalter zu untersuchen. Angesichts des Fehlens kindgerechter Erhebungsinstrumente sollten darüber hinaus Möglichkeiten zur validen Erhebung des Konstrukts Selbstwirksamkeitserwartung bei Kindern entwickelt und erprobt werden.

Die Intervention bestand zum einen in der Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte anhand des Online-Seminars „Bildung & Bewegung“, das vorab um den Aspekt Klettern erweitert worden ist. Zum anderen sind die Interventions-Kitas mit Boulderwänden, bzw. alternativ mit speziellen Klettervorrichtungen, ausgestattet worden. Anhand zweier im Rahmen der Untersuchung entwickelten Erhebungsverfahren wurden Daten zur Ausprägung und Förderbarkeit der kindlichen Selbstwirksamkeitserwartung und Selbsteinschätzung über Klettern und Bewegung generiert. Dabei wurden auch Unterschiede bezüglich Alter, Geschlecht, Migrations- und Bildungshintergrund sowie Zutrauen, bzw. Ängsten der Eltern hinsichtlich der kindlichen Bewegungsaktivitäten analysiert. Ein kindgerechtes Interview diente der Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, während mit der handlungsorientierten Aufgabe „Tiere retten“ die Selbstwirksamkeitserwartung, die Klet-

terleistungsfähigkeit und die Selbsteinschätzung der Kinder anhand einer spezifischen Aufgabe abgebildet wurde. Anhand der Kletteraufgabe konnte zudem die Einschätzung der kindlichen Leistung durch die pädagogischen Fachkräfte mit der Selbsteinschätzung der Kinder abgeglichen werden. Darüber hinaus ist ein Motoriktest durchgeführt worden, der es ermöglicht hat, Aussagen über den Zusammenhang der allgemeinen und kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung mit zugrundeliegenden Basisfähigkeiten zu machen. Insgesamt haben 204 Kinder an der Untersuchung teilgenommen.

Mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit konnten zum einen bis dato noch nicht erforschte Erkenntnisse zur Ausprägung allgemeiner und kletterspezifischer Selbstwirksamkeitserwartungen, zum Zusammenhang mit motorischer und kletterbezogener Leistungsfähigkeit sowie erste Hinweise auf wirksame bewegungsorientierte Interventionsansätze vorgelegt werden. Zum anderen haben die Erfahrungen mit den im Rahmen dieser Arbeit entwickelten diagnostischen Erhebungsinstrumenten vielversprechende Erkenntnisse darüber hervorgebracht, wie die Erhebung von Selbstwirksamkeitserwartungen im Alter von 3 bis 6 Jahren gelingen kann und welche Aspekte diesbezüglich bei zukünftigen Forschungsbestrebungen zu berücksichtigen sind.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Kletter- und Bewegungserfahrungen unter Begleitung geschulter pädagogischer Fachkräfte die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung stärken und die Selbsteinschätzung gerade bei den Kindern, die sich zu wenig zutrauen, realistischer werden lässt. Neben der Aufdeckung alters- und geschlechtsspezifischer Unterschiede in der Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung und Selbsteinschätzung, haben sich bildungsunabhängige Benachteiligungen bei Kindern mit Migrationshintergrund gezeigt. Aus den vorliegenden ersten Ergebnissen zum Einfluss einer ängstlichen Haltung der Bezugspersonen und zur wenig realistischen Einschätzung der kindlichen Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte ergibt sich zukünftiger Handlungsbedarf in Bezug auf die Qualifizierung von Fachkräften (und Eltern) mit dem Ziel einer realistischen Einschätzung der kindlichen Fähigkeiten und einer die Selbstwirksamkeit unterstützenden Interaktion.

Zur Absicherung der vorliegenden Erkenntnisse und zur Beantwortung der noch offenen Forschungsfragen sind weitere Forschungsanstrengungen zu diesem Thema indiziert. So wäre es erstrebenswert, noch mehr über die Entwicklung von allgemeinen und bewegungsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen im frühen Kindesalter und die kontextbezogenen Entstehungsbedingungen zu erfahren, um hieraus gezielte Maßnahmen zur Schulung von pädagogischem Personal ableiten zu können. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse

scheint der Schlüssel zum einen in der Bereitstellung von vielfältigen Kletter- und Bewegungserfahrungen zu liegen, die den Kindern selbst initiierte Erfolgserlebnisse („*mastery experiences*“) ermöglichen. Zum anderen kommt den erwachsenen Begleitern eine entscheidende Rolle zu, indem sie den Kindern mit Zutrauen in ihre Fähigkeiten begegnen und sie ermutigen, sich ihren Fähigkeiten entsprechende Ziele zu setzen, um diese mit Anstrengung und Ausdauer zu verfolgen. So kann ein Positiv-Kreislauf entstehen, bei dem sich Selbstwirksamkeitserwartungen und Könnenserlebnisse gegenseitig verstärken.



## Literaturverzeichnis

- Abbas, Z. A. & North, J. S. (2018). Good-vs. poor-trial feedback in motor learning: The role of self-efficacy and intrinsic motivation across levels of task difficulty. *Learning and Instruction, 55*, 105–112.
- Adams, S. W., Bowler, R. M., Russell, K., Brackbill, R. M., Li, J. & Cone, J. E. (2019). PTSD and comorbid depression: Social support and self-efficacy in World Trade Center tower survivors 14–15 years after 9/11. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 11*(2), 156.
- Ahn, S. & Fedewa, A. L. (2011). A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *Journal of Pediatric Psychology, 36*(4), 385–397.
- Al-Harthy, I. S., Was, C. A. & Isaacson, R. M. (2010). Goals, efficacy and metacognitive self-regulation a path analysis. *International Journal of Education, 2*(1), 1.
- Allen, M. S. & Vella, S. A. (2015). Screen-based sedentary behaviour and psychosocial well-being in childhood: Cross-sectional and longitudinal associations. *Mental Health and Physical Activity, 9*, 41–47.
- Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A. & Williams, D. M. (2006). Social-cognitive determinants of physical activity: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. *Health Psychology, 25*(4), 510.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping: New perspectives on mental and physical well-being*. Jossey-Bass Publ.
- Antonovsky, A. (1997). *Forum für Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis: Band 36. Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit* ((N. Schulte, Übers.)) (A. Franke, Hg.). dgvt Verlag.
- Arslan, A. (2012). Predictive Power of the Sources of Primary School Students' Self-Efficacy Beliefs on Their Self-Efficacy Beliefs for Learning and Performance. *Educational Sciences: Theory and Practice, 12*(3), 1915–1920.
- Aufmuth, U. (1988). *Zur Psychologie des Bergsteigens. Überarb. u. erg. Ausg.* Frankfurt am Main, Fischer Taschenbuch Verlag GmbH.

- Ayotte, B. J., Margrett, J. A. & Hicks-Patrick, J. (2010). Physical activity in middle-aged and young-old adults: the roles of self-efficacy, barriers, outcome expectancies, self-regulatory behaviors and social support. *Journal of health psychology, 15*(2), 173–185.
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current biology, 20*(4), R136-R140.
- Bähr, I., Brand, S. & Gröben, B. (2004). Die Berggeister auf Klettertour–Kooperatives Aneignen von Bewegungskompetenzen. *Praxis der Psychomotorik, 1*, 61–67.
- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of school health, 76*(8), 397–401.
- Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: Towards a unifying theory and the organization. *Psychological review, 84*, 191–215.
- Bandura, A. (1977b). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review, 84*(2), 191–215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational psychologist, 28*(2), 117–148.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Bandura, A. (1999). A sociocognitive analysis of substance abuse: An agentic perspective. *Psychological science, 10*(3), 214–217.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents, 5*(1), 307–337.
- Bandura, A., Adams, N. E. & Beyer, J. (1977a). Cognitive processes mediating behavioral change. *Journal of personality and social psychology, 35*(3), 125.
- Bandura, A., Adams, N. E. & Beyer, J. (1977b). Cognitive processes mediating behavioral change. *Journal of personality and social psychology, 35*(3), 125.
- Bandura, A., Adams, N. E., Hardy, A. B. & Howells, G. N. (1980). Tests of the generality of self-efficacy theory. *Cognitive therapy and research, 4*(1), 39–66.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V. & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development, 67*(3), 1206–1222.

- Bandura, A. & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of personality and social psychology*, 45(5), 1017.
- Bandura, A., Cioffi, D., Taylor, C. B. & Brouillard, M. E. (1988). Perceived self-efficacy in coping with cognitive stressors and opioid activation. *Journal of personality and social psychology*, 55(3), 479.
- Bandura, A., Jeffery, R. W. & Gajdos, E. (1975). Generalizing change through participant modeling with self-directed mastery. *Behaviour research and therapy*, 13(2-3), 141–152.
- Bandura, A. & Jourden, F. J. (1991). Self-regulatory mechanisms governing the impact of social comparison on complex decision making. *Journal of personality and social psychology*, 60(6), 941.
- Bandura, A. & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of applied psychology*, 88(1), 87.
- Bandura, A., Pastorelli, C., Barbaranelli, C. & Caprara, G. V. (1999). Self-efficacy pathways to childhood depression. *Journal of personality and social psychology*, 76(2), 258.
- Bandura, A. & Wood, R. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making. *Journal of personality and social psychology*, 56(5), 805.
- Bardone-Cone, A. M., Thompson, K. A. & Miller, A. J. (2018). The self and eating disorders. *Journal of Personality*.
- Barnett, L. M., Vazou, S., Abbott, G., Bowe, S. J., Robinson, L. E., Ridgers, N. D. & Salmon, J. (2016). Construct validity of the pictorial scale of perceived movement skill competence. *Psychology of sport and exercise*, 22, 294–302.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., Martin, B. W. & Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The lancet*, 380(9838), 258–271.
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A. & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American journal of preventive medicine*, 23(2), 5–14.

- Benenson, J. F. & Dweck, C. S. (1986). The development of trait explanations and self-evaluations in the academic and social domains. *Child Development*, 1179–1187.
- Bettge, S. & Ravens-Sieberer, U. (2003). Schutzfaktoren für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen-empirische Ergebnisse zur Validierung eines Konzepts. *Das Gesundheitswesen*, 65(03), 167–172.
- Biddle, S. J. H. & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886–895.
- Blair, C. & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual review of psychology*, 66, 711–731.
- Bong, M. (2001). Between-and within-domain relations of academic motivation among middle and high school students: Self-efficacy, task value, and achievement goals. *Journal of educational psychology*, 93(1), 23.
- Bong, M. & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational psychology review*, 15(1), 1–40.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. & Rothstein, H. R. (2011). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Bornstein, M. H., Hahn, C.-S. & Suwalsky, J. T. D. (2013). Physically developed and exploratory young infants contribute to their own long-term academic achievement. *Psychological science*, 24(10), 1906–1917.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human-und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Auflage). Springer Medizin Verlag.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. 4., vollst. überarb. Aufl. Springer.
- Bös, K., Hänsel, F. & Schott, N. (2004). *Empirische Untersuchungen in der Sportwissenschaft* (2. vollst. überarb. und aktual. Auflage).
- Bös, K., Heel, J., Opper, E., Romahn, N., Woll, A. & Worth, A. (2004). Kinder- und Jugendsurvey des RKI (KIGGS): Zum Motorik-Modul (MoMo): Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität. *Epidemiologisches Bulletin*, 41, 353.
- Bös, K. (Hg.). (2017). *Handbuch motorische Tests: sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebögen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Hogrefe Verlag.

- Bös, K., Tittlbach, S. & Schlenker, L. (2017). Tests für Kinder und Jugendliche: Konditions- und Fitnesstests. In K. Bös (Hg.), *Handbuch motorische Tests: sportmotorische Tests, motorische Funktionstests, Fragebögen zur körperlich-sportlichen Aktivität und sportpsychologische Diagnoseverfahren* (3. Aufl.). Hogrefe Verlag.
- Bös, K., Worth, A., Heel, J., Opper, E., Romahn, N., Tittlbach, S., Wank, V. & Woll, A. (2004). Testmanual des Motorik-Moduls im Rahmen des Kinder-und Jugendgesundheits surveys des Robert Koch Instituts. *Haltung und Bewegung*, 24, 6–41.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S. & Larivee, S. (1991). Influence of self-efficacy on self-regulation and performance among junior and senior high-school age students. *International Journal of Behavioral Development*, 14(2), 153–164.
- Bourdin, C., Teasdale, N. & Nougier, V. (1998). Attentional demands and the organization of reaching movements in rock climbing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(4), 406–410.
- Breunig, T. (2010). *Die motorische Leistungsfähigkeit bei Kindergartenkindern (unveröffentlichte Bachelorarbeit, Sportwissenschaft)*. Universität Bayreuth.
- Brody, E. B., Hatfield, B. D. & Spalding, T. W. (1988). Generalization of self-efficacy to a continuum of stressors upon mastery of a high-risk sport skill. *Journal of sport and exercise psychology*, 10(1), 32–44.
- Brunner, M., Keller, U., Dierendonck, C., Reichert, M., Ugen, S., Fischbach, A. & Martin, R. (2010). The structure of academic self-concepts revisited: The nested Marsh/Shavelson model. *Journal of educational psychology*, 102(4), 964.
- Buglar, M. E., White, K. M. & Robinson, N. G. (2010). The role of self-efficacy in dental patients' brushing and flossing: testing an extended Health Belief Model. *Patient education and counseling*, 78(2), 269–272.
- Bühler, K. (1926). Die Krise der Psychologie. *Kant-Studien*, 31(1-3), 455–526.
- Bund, A. (2001). Zur Bedeutung des allgemeinen und aufgabenbezogenen Selbstvertrauens fuer das Bewegungsklernen. *Psychologie und Sport Schorndorf*, 8(3), 78–90.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hg.). (2009). *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung: Bd. 35. Schutzfaktoren bei Kindern und Jugendlichen: Stand der Forschung zu psychosozialen Schutzfaktoren für Gesundheit*.

- Bundeszentrale für Politische Bildung. (1. April 2018). *Bevölkerung mit Migrationshintergrund III*. <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/150599/migrationshintergrund-iii>
- Buss, D. M., Block, J. H. & Block, J. (1980). Preschool activity level: Personality correlates and developmental implications. *Child Development*, 401–408.
- Byrne, S., Barry, D. & Petry, N. M. (2012). Predictors of weight loss success. Exercise vs. dietary self-efficacy and treatment attendance. *Appetite*, 58(2), 695–698.
- Cairney, J., Hay, J. A., Faught, B. E., Wade, T. J., Corna, L. & Flouris, A. (2005). Developmental coordination disorder, generalized self-efficacy toward physical activity, and participation in organized and free play activities. *The Journal of pediatrics*, 147(4), 515–520.
- Caprara, G. V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G. M., Barbaranelli, C. & Bandura, A. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *Journal of educational psychology*, 100(3), 525.
- Carson, V., Lee, E.-Y., Hewitt, L., Jennings, C., Hunter, S., Kuzik, N., Stearns, J. A., Unrau, S. P., Poitras, V. J. & Gray, C. (2017). Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*, 17(5), 854.
- Caserta, M. T., Wyman, P. A., Wang, H., Moynihan, J. & O'Connor, T. G. (2011). Associations among depression, perceived self-efficacy, and immune function and health in preadolescent children. *Development and psychopathology*, 23(4), 1139–1147.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Cataldo, R., John, J., Chandran, L., Pati, S. & Shroyer, A. L. W. (2013). Impact of physical activity intervention programs on self-efficacy in youths: A systematic review. *ISRN obesity*, 2013.
- Cervone, D. (1989). Effects of envisioning future activities on self-efficacy judgments and motivation: An availability heuristic interpretation. *Cognitive therapy and research*, 13(3), 247–261.
- Chan, Y. M., Zalilah, M. S. & Hii, S. Z. (2012). Determinants of compliance behaviours among patients undergoing hemodialysis in Malaysia. *PloS one*, 7(8), e41362.

- Chase, M. A. (1995). *Children's sources of self-efficacy accuracy of appraisal and motivation in sport skills and physical activities (Doctoral dissertation, Michigan State University, 1995)*. UMI.
- Chase, M. A. (2001). Children's self-efficacy, motivational intentions, and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 47–54.
- Chen, G., Gully, S. M. & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational research methods*, 4(1), 62–83.
- Chen, J. A. & Usher, E. L. (2013). Profiles of the sources of science self-efficacy. *Learning and Individual Differences*, 24, 11–21.
- Civita, M. de, Regier, D., Alamgir, A. H., Anis, A. H., FitzGerald, M. J. & Marra, C. A. (2005). Evaluating health-related quality-of-life studies in paediatric populations. *Pharmacoeconomics*, 23(7), 659–685.
- Cleary, T. J. & Zimmerman, B. J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of applied sport psychology*, 13(2), 185–206.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the social sciences*.
- Colella, D., Morano, M., Bortoli, L. & Robazza, C. (2008). A physical self-efficacy scale for children. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(6), 841–848.
- Collins, J. L. (März 1982). *Self-efficacy and ability in achievement behavior*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association., New York.
- Costa, L. C. M., Maher, C. G., McAuley, J. H., Hancock, M. J. & Smeets, R. J. (2011). Self-efficacy is more important than fear of movement in mediating the relationship between pain and disability in chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 15, 213–219.
- Cowen, E. L., Work, W. C., Hightower, A. D., Wyman, P. A., Parker, G. R. & Lotyczewski, B. S. (1991). Toward the development of a measure of perceived self-efficacy in children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 20(2), 169–178.
- Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E. M. F. & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 40(6), 645–658.

- Dai, D. Y. & Rinn, A. N. (2008). The big-fish-little-pond effect: What do we know and where do we go from here? *Educational psychology review*, 20(3), 283–317.
- Dajani, D. R. & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in neurosciences*, 38(9), 571–578.
- Das, M., Deepeshwar, S., Subramanya, P. & Manjunath, N. K. (2016). Influence of yoga-based personality development program on psychomotor performance and self-efficacy in school children. *Frontiers in pediatrics*, 4, 62.
- Davis-Kean, P. E., Huesmann, L. R., Jager, J., Collins, W. A., Bates, J. E. & Lansford, J. E. (2008). Changes in the relation of self-efficacy beliefs and behaviors across development. *Child Development*, 79(5), 1257–1269.
- Deane, K. L. & Harré, N. (2014). The youth adventure programming model. *Journal of Research on Adolescence*, 24(2), 293–308.
- Deane, K. L., Harré, N., Moore, J. & Courtney, M. G. R. (2017). The impact of the Project K youth development program on self-efficacy: A randomized controlled trial. *Journal of youth and adolescence*, 46(3), 516–537.
- 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.
- Demetriou, Y. & Höner, O. (2012). Physical activity interventions in the school setting: A systematic review. *Psychology of sport and exercise*, 13(2), 186–196.
- DGUV. (2016). *Klettern in Kindertageseinrichtungen und Schulen*. DGUV Information 202-018.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., Dowda, M. & Pate, R. R. (2004). Self-efficacy partially mediates the effect of a school-based physical-activity intervention among adolescent girls. *Preventive Medicine*, 38(5), 628–636.
- Dou, K., Wang, Y.-J., Bin, J. L. I. & Liu, Y.-Z. (2016). Core self-evaluation, regulatory emotional self-efficacy, and depressive symptoms: Testing two mediation models. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 44(3), 391–399.
- Dowda, M., Dishman, R. K., Pfeiffer, K. A. & Pate, R. R. (2007). Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. *Preventive Medicine*, 44(2), 153–159.



- Dweck, C. S. (2002). The development of ability conceptions. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Hg.), *Development of achievement motivation* (S. 57–88). Academic Press.
- Dweck, C. S. (2008). *Mindset: The new psychology of success*. Random House Digital, Inc.
- Dweck, C. S. (2015). Carol Dweck revisits the growth mindset. *Education Week*, 35(5), 20–24.
- Dzewaltowski, D. A., Karteroliotis, K., Welk, G., Johnston, J. A., Nyaronga, D. & Estabrooks, P. A. (2007). Measurement of self-efficacy and proxy efficacy for middle school youth physical activity. *Journal of sport and exercise psychology*, 29(3), 310–332.
- Ekeland, E., Heian, F. & Hagen, K. B. (2005). Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. *British journal of sports medicine*, 39(11), 792–798.
- 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.
- Epstein, S. (1993). Entwurf einer integrativen Persönlichkeitstheorie. *Filipp S.-H.: Selbstkonzept-Forschung: Probleme, Befunde, Perspektiven*, 15–45.
- Feltz, D. L. & Landers, D. M. (1983). The effects of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*.
- Feltz, D. L. & Magyar, T. M. (2006). Self-efficacy and adolescents in sport and physical activity. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 4, 161–179.
- Feltz, D. L., Short, S. E. & Sullivan, P. J. (2008). *Self-efficacy in sport*. Human Kinetics.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117–140.
- Filipp S.-H. (Hg.). (1993). *Selbstkonzept-Forschung: Probleme, Befunde, Perspektiven*. Klett-Kotta-Verlag.
- Finn, K., Johannsen, N. & Specker, B. (2002). Factors associated with physical activity in preschool children. *The Journal of pediatrics*, 140(1), 81–85.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Montgomery, C., Kelly, L. A., Williamson, A., Jackson, D. M., Paton, J. Y. & Grant, S. (2005). Seasonality in physical activity and sedentary behavior in young children. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 31–40.

- Fizke, E., Barthel, D., Peters, T. & Rakoczy, H. (2014). Executive function plays a role in coordinating different perspectives, particularly when one's own perspective is involved. *Cognition*, 130(3), 315–334.
- Flammer, A. (1995a). Developmental analysis of control beliefs. *Self-efficacy in changing societies*, 69–113.
- Flammer, A. (1995b). Kontrolle, Sicherheit und Selbstwert in der menschlichen Entwicklung. *Entwicklungskrisen kompetent meistern*, 35–42.
- Flammer, A. (1995c). Possum, ergo sum—nequeo, ergo sum qui sum. In *The Self in European and North American Culture: Development and Processes* (S. 333–349). Springer.
- Fox, K. R. & Lindwall, M. (2014). Self-esteem and self-perceptions in sport and exercise. In *Routledge Companion to Sport and Exercise Psychology* (S. 58–72). Routledge.
- Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental psychology*, 38(4), 519.
- Frey, A. & Mengelkamp, C. (2007). Auswirkungen von Sport und Bewegung auf die Entwicklung von Kindergartenkindern. *bildungsforschung*, 4(1).
- Frey, K. S. & Ruble, D. N. (1987). What children say about classroom performance: Sex and grade differences in perceived competence. *Child Development*, 1066–1078.
- Fröhlich-Gildhoff, K. & Rönna-Böse, M. (2015). *Resilienz* (4. Aufl.). *UTB S (Small-Format): Bd. 3290*. UTB; Reinhardt, Ernst.
- Fröhlich-Gildhoff, K. & Rönna-Böse, M. (2019). *Resilienz* (5., aktual. Aufl.). UTB GmbH.
- Frühau, A., Sevecke, K. & Kopp, M. (2019). Ist-Stand der Fachliteratur zu Effekten des therapeutischen Kletterns auf die psychische Gesundheit—Fazit: viel zu tun. *neuropsychiatrie*, 33(1), 1–7.
- Gastal, D. A., Pinheiro, R. T. & Vazquez, D. P. (2007). Self-efficacy scale for Brazilians with type 1 diabetes. *Sao Paulo Medical Journal*, 125(2), 96–101.
- Ghorbani, S. & Bund, A. (2019). Motivational Effects of Enhanced Expectancies for Motor Learning in Individuals With High and Low Self-Efficacy. *Perceptual and motor skills*, 0031512519892390.

- Glasofer, D. R., Haaga, D. A. F., Hannallah, L., Field, S. E., Kozlosky, M., Reynolds, J., Yanovski, J. A. & Tanofsky-Kraff, M. (2013). Self-efficacy beliefs and eating behavior in adolescent girls at-risk for excess weight gain and binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 46(7), 663–668.
- Goldfield, G. S., Harvey, A., Grattan, K. & Adamo, K. B. (2012). Physical activity promotion in the preschool years: a critical period to intervene. *International journal of environmental research and public health*, 9(4), 1326–1342.
- Gosselin, J. T. & Maddux, J. E. (2003). Self-efficacy. *Handbook of self and identity*, 218–238.
- Graf, C., Beneke, R., Bloch, W., Bucksch, J., Dordel, S., Eiser, S., Ferrari, N., Koch, B., Krug, S. & Lawrenz, W. (2014). Recommendations for promoting physical activity for children and adolescents in Germany. A consensus statement. *Obesity facts*, 7(3), 178–190.
- Greier, K. & Drenowatz, C. (2019). Zusammenhang zwischen sportmotorischer und kognitiver Leistungsfähigkeit bei Kindergartenkindern. *Bewegung & Sport*, 73, 11–15.
- Grembowski, D., Patrick, D., Diehr, P., Durham, M., Beresford, S., Kay, E. & Hecht, J. (1993). Self-efficacy and health behavior among older adults. *Journal of health and social behavior*, 89–104.
- Greve, W. (Hg.). (2000). *Psychologie des Selbst*. Beltz.
- Gros Lambert, A., Benoit, P. M., Grange, C. C. & Rouillon, J. D. (2005). Self-regulated running using perceived exertion in children. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 45(1), 20.
- Gros Lambert, A. & Mahon, A. D. (2006). Perceived exertion. *Sports medicine*, 36(11), 911–928.
- Grzybowski, C. & Eils, E. (2011). Therapeutisches Klettern—kaum erforscht und dennoch zunehmend eingesetzt. *Sportverletzung· Sportschaden*, 25(02), 87–92.
- Gwaltney, C. J., Metrik, J., Kahler, C. W. & Shiffman, S. (2009). Self-efficacy and smoking cessation: a meta-analysis. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(1), 56.
- Haerens, L., Bourdeaudhuij, I. de, Maes, L., Cardon, G. & Deforche, B. (2007). School-based randomized controlled trial of a physical activity intervention among adolescents. *Journal of adolescent health*, 40(3), 258–265.
- Hall, P. A. & Marteau, T. M. (2014). Executive function in the context of chronic disease prevention: theory, research and practice. *Preventive Medicine*, 68, 44–50.

- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R. & Wells, J. C. K. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports medicine*, 36(12), 1019–1030.
- Harter, S. (1990). Causes, Correlates and the functional role of global self-worth in J. Kolligan & R. Sternberg. *Perceptions of competence and incompetence across the life-span*, 67–98.
- Harter, S. & Pike, R. (1984). The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Development*, 1969–1982.
- Hattie, J., Marsh, H. W., Neill, J. T. & Richards, G. E. (1997). Adventure education and Outward Bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*, 67(1), 43–87.
- Hatzinger, R. & Nagel, H. (2009). *SPSS Statistics: Statistische Methoden und Fallbeispiele*. Pearson Deutschland GmbH.
- Hay, J. A. (1992). Adequacy in and predilection for physical activity. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 2(3), 192–201.
- Hazenberg, R., Seddon, F. & Denny, S. (2015). Programme recruitment and evaluation: The effect of an employability enhancement programme on the general self-efficacy levels of unemployed graduates. *Journal of Education and Work*, 28(3), 273–300.
- Hemmerich, W. (2016). *StatistikGuru: Statistische Power*. <https://statistikguru.de/lexikon/statistische-power.html>
- Heyman, G. D. & Compton, B. J. (2006). Context sensitivity in children's reasoning about ability across the elementary school years. *Developmental Science*, 9(6), 616–627.
- Heyman, G. D., Dweck, C. S. & Cain, K. M. (1992). Young children's vulnerability to self-blame and helplessness: Relationship to beliefs about goodness. *Child Development*, 63(2), 401–415.
- Heyman, G. D., Gee, C. L. & Giles, J. W. (2003). Preschool children's reasoning about ability. *Child Development*, 74(2), 516–534.
- Hillman, C. H. & Schott, N. (2013). Der Zusammenhang von Fitness, kognitiver Leistungsfähigkeit und Gehirnzustand im Schulkindalter. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 20 (1), 33–41.

- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D. & Hesketh, K. (2008). Preschool children and physical activity: a review of correlates. *American journal of preventive medicine*, 34(5), 435-441. e7.
- Hinkley, T., Verbestel, V., Ahrens, W., Lissner, L., Molnár, D., Moreno, L. A., Pigeot, I., Pohlbeln, H., Reisch, L. A. & Russo, P. (2014). Early childhood electronic media use as a predictor of poorer well-being: a prospective cohort study. *JAMA pediatrics*, 168(5), 485–492.
- Hinz, A., Schumacher, J., Albani, C., Schmid, G. & Brähler, E. (2006). Bevölkerungsrepräsentative Normierung der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. *Diagnostica*, 52(1), 26–32.
- Holden, G. (1992). The relationship of self-efficacy appraisals to subsequent health related outcomes: A meta-analysis. *Social work in health care*, 16(1), 53–93.
- Holden, G., Moncher, M. S., Schinke, S. P. & Barker, K. M. (1990). Self-efficacy of children and adolescents: A meta-analysis. *Psychological reports*, 66(3), 1044–1046.
- Holling, H. & Gediga, G. (2011). *Statistik-Deskriptive Verfahren*. Hogrefe Verlag.
- Holmes, L. (2016). Resilience, Self-efficacy and Belonging: Children at risk. *Adèle Grosse and Nicolette Roman*, 20.
- Honicke, T. & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63–84.
- Hoskovcová, S. H. (2006). Self-efficacy in preschool children. *Studia psychologica*, 48(2), 175.
- Hoyle, R. H. (2006). Personality and self-regulation: Trait and information-processing perspectives. *Journal of Personality*, 74(6), 1507–1526.
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F. & Lubans, D. R. (2018). Development of foundational movement skills: A conceptual model for physical activity across the lifespan. *Sports medicine*, 48(7), 1533–1540.
- Jackson, J. W. (2002). Enhancing self-efficacy and learning performance. *The Journal of Experimental Educational*, 70(3), 243–254.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73(2), 509–527.

- Janssen, I. & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
- Janssen, J. & Laatz, W. (2017). Nicht parametrische Tests. In *Statistische Datenanalyse mit SPSS* (S. 631–692). Springer.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1993). Generalized Self-Efficacy Scale GSE. *Berlin, Germany: Freie Universitat*.
- Jinks, J. & Morgan, V. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The clearing house*, 72(4), 224–230.
- Joët, G., Usher, E. L. & Bressoux, P. (2011). Sources of self-efficacy: An investigation of elementary school students in France. *Journal of educational psychology*, 103(3), 649.
- Jourden, F. J., Bandura, A. & Banfield, J. T. (1991). The impact of conceptions of ability on self-regulatory factors and motor skill acquisition. *Journal of sport and exercise psychology*, 13(3), 213–226.
- Jungert, T., Hesser, H. & Träff, U. (2014). Contrasting two models of academic self-efficacy—domain-specific versus cross-domain—in children receiving and not receiving special instruction in mathematics. *Scandinavian journal of psychology*, 55(5), 440–447.
- Kahlmeier, S., Wijnhoven, T. M. A., Alpiger, P., Schweizer, C., Breda, J. & Martin, B. W. (2015). National physical activity recommendations: systematic overview and analysis of the situation in European countries. *BMC Public Health*, 15(1), 133.
- Kane, T. D., Marks, M. A., Zaccaro, S. J. & Blair, V. (1996). Self-efficacy, personal goals, and wrestlers' self-regulation. *Journal of sport and exercise psychology*, 18(1), 36–48.
- Kassavou, A., Turner, A., Hamborg, T. & French, D. P. (2014). Predicting maintenance of attendance at walking groups: Testing constructs from three leading maintenance theories. *Health Psychology*, 33(7), 752.
- Katula, J. A., McAuley, E., Mihalko, S. L. & Bane, S. M. (1998). Mirror, mirror on the wall Exercise environment influences on self-efficacy. *Journal of Social Behavior and Personality*, 13(2), 319.
- Kavanagh, D. J. & Bower, G. H. (1985). Mood and self-efficacy: Impact of joy and sadness on perceived capabilities. *Cognitive therapy and research*, 9(5), 507–525.

- Kelly, J. F. & Greene, M. C. (2014). Where there's a will there's a way: A longitudinal investigation of the interplay between recovery motivation and self-efficacy in predicting treatment outcome. *Psychology of Addictive Behaviors*, 28(3), 928.
- Kiefer, M. & Pulvermüller, F. (2012). Conceptual representations in mind and brain: theoretical developments, current evidence and future directions. *cortex*, 48(7), 805–825.
- Kim, J.-A. & Lorschach, A. W. (2005). Writing self-efficacy in young children: Issues for the early grades environment. *Learning Environments Research*, 8(2), 157–175.
- Kim, S.-H. & Seo, D.-Y. (2015). Effects of a therapeutic climbing program on muscle activation and SF-36 scores of patients with lower back pain. *Journal of physical therapy science*, 27(3), 743–746.
- Kim, S. S. & Nor, M. M. (2019). The effects of self-regulated learning strategies on preschool children's self-efficacy and performance in early writing. *International Journal of Education*, 11(2), 99. <https://doi.org/10.17509/ije.v11i2.14504>
- Kim, Y. & Glassman, M. (2013). Beyond search and communication: Development and validation of the Internet Self-efficacy Scale (ISS). *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1421–1429.
- Kittsteiner, J. & Neumann, P. (2002). Klettern an der Boulderwand. *Übungen und Spiele für Kinder und Jugendliche*. Seelze. Kallmeyer.
- Klassen, R. M., Krawchuk, L. L. & Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 915–931.
- Klassen, R. M. & Usher, E. L. (2010). Self-efficacy in educational settings: Recent research and emerging directions. In *The decade ahead: Theoretical perspectives on motivation and achievement* (S. 1–33). Emerald Group Publishing Limited.
- König, L. & Welsche, M. (2019). Aktuelles/Kurz berichtet: Therapeutisches Klettern mit Kindern mit Aufmerksamkeits- und Aktivitätsstörungen. Leitfadengestützte Interviews mit Eltern zum Einfluss des Therapeutischen Kletterns auf das Verhalten ihrer Kinder. *motorik*, 42(1), 45–46.
- Kowald, A.-C. & Zajetz, A. K. (2014). *Therapeutisches Klettern: Anwendungsfelder in Psychotherapie und Pädagogik*. Schattauer Verlag.

- Kroll, T., Kehn, M., Ho, P.-S. & Groah, S. (2007). The SCI exercise self-efficacy scale (ESES): development and psychometric properties. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(1), 34.
- Kronbichler, E. (1993). Vom Sich-Trauen zum Selbstvertrauen. *Sportpädagogik*, 4, 24–32.
- Krueger Jr, N. & Dickson, P. R. (1994). How believing in ourselves increases risk taking: Perceived self-efficacy and opportunity recognition. *Decision Sciences*, 25(3), 385–400.
- Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of personality and social psychology*, 77(6), 1121.
- Krüger, M. & Seng, C. (2019). Effects of Short Practice of Climbing on Barriers Self-Efficacy within a Physical Education and Sport Intervention in Germany. *Sports*, 7(4), 81.
- Lapan, C. & Boseovski, J. J. (2017). When Peer Performance Matters: Effects of Expertise and Traits on Children's Self-Evaluations After Social Comparison. *Child Development*, 88(6), 1860–1872.
- Laskowski, A. (2000). *Was den Menschen antreibt: Entstehung und Beeinflussung des Selbstkonzepts*. Campus-Verlag.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lazik, D. & Bittmann, F. (2002). Erfahrungsbericht zum therapeutischen Klettern. In H. Ohlert & J. Beckmann (Hg.), *Sport ohne Barrieren* (S. 190–197). Hofmann.
- Leary, J. M., Lilly, C. L., Dino, G., Loprinzi, P. D. & Cottrell, L. (2013). Parental influences on 7–9 year olds' physical activity: A conceptual model. *Preventive Medicine*, 56(5), 341–344.
- Lee, C. & Bobko, P. (1994). Self-efficacy beliefs: Comparison of five measures. *Journal of applied psychology*, 79(3), 364–369. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.79.3.364>
- Lensing-Conrady, R. (2019). Leben ist Risiko: Risikokompetenzen als Lern- und Lebensvoraussetzung. *Praxis der Psychomotorik*, 44(3), 126–134.
- Leslie, A. M. (1982). The perception of causality in infants. *Perception*, 11(2), 173–186.
- Leslie, A. M. & Keeble, S. (1987). Do six-month-old infants perceive causality? *Cognition*, 25(3), 265–288.



- Lilenfeld, L. R. R., Wonderlich, S., Riso, L. P., Crosby, R. & Mitchell, J. (2006). Eating disorders and personality: A methodological and empirical review. *Clinical psychology review*, 26(3), 299–320.
- Lillotte, R. (2003). Psychomotorische Entwicklungsförderung am Beispiel eines Kletterprojekts in einem offenen, integrativen Kinder-und Jugendhaus. *Praxis der Psychomotorik*, 3, 177–186.
- Ling, J., Robbins, L. B., Wen, F. & Peng, W. (2015). Interventions to increase physical activity in children aged 2-5 years: a systematic review. *Pediatric Exercise Science*, 27(3), 314–333.
- Litt, M. D. & Kadden, R. M. (2015). Willpower versus “skillpower”: Examining how self-efficacy works in treatment for marijuana dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29(3), 532.
- Liu, M., Wu, L. & Ming, Q. (2015). How does physical activity intervention improve self-esteem and self-concept in children and adolescents? Evidence from a meta-analysis. *PloS one*, 10(8), e0134804.
- Llewellyn, D. J., Sanchez, X., Asghar, A. & Jones, G. (2008). Self-efficacy, risk taking and performance in rock climbing. *Personality and individual differences*, 45(1), 75–81.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. Prentice-Hall, Inc.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (2012). Goal setting theory. In *Motivation: Theory and research* (S. 23–40). Routledge.
- Loprinzi, P. D. & Trost, S. G. (2010). Parental influences on physical activity behavior in pre-school children. *Preventive Medicine*, 50(3), 129–133.
- Lösel, F. & Bender, D. (1994). Lebenstüchtig trotz schwieriger Kindheit. *Psychische Widerstandskraft im Kindes-und Jugendalter*. *Psychoscope*, 7, 14–17.
- Louise Kyle, T., Hernandez Mendo, A., Reigal Garrido, R. E. & Morales Sanchez, V. (2016). Effects of physical activity on self-concept and self-efficacy in preadolescents. *RETOS-NUEVAS TENDENCIAS EN EDUCACION FISICA DEPORTE Y RECREACION*(29), 61–65.
- Lox, C. L. & Freehill, A. J. (1999). Impact of pulmonary rehabilitation on self-efficacy, quality of life, and exercise tolerance. *Rehabilitation psychology*, 44(2), 208.

- Lubans, D. R., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., Kelly, P., Smith, J., Raine, L. & Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: a systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, *138*(3), e20161642.
- Lubans, D. R., Lonsdale, C., Cohen, K., Eather, N., Beauchamp, M. R., Morgan, P. J., Sylvester, B. D. & Smith, J. J. (2017). Framework for the design and delivery of organized physical activity sessions for children and adolescents: rationale and description of the 'SAAFE' teaching principles. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 24.
- Luszczynska, A., Gibbons, F. X., Piko, B. F. & Tekozel, M. (2004). Self-regulatory cognitions, social comparison, and perceived peers' behaviors as predictors of nutrition and physical activity: a comparison among adolescents in Hungary, Poland, Turkey, and USA. *Psychology & Health*, *19*(5), 577–593. <https://doi.org/10.1080/0887044042000205844>
- Luszczynska, A., Gutiérrez-Doña, B. & Schwarzer, R. (2005). General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *International Journal of Psychology*, *40*(2), 80–89. <https://doi.org/10.1080/00207590444000041>
- Luszczynska, A., Scholz, U. & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: multicultural validation studies. *The Journal of psychology*, *139*(5), 439–457. <https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>
- Maddux, J. E. & Kleiman, E. M. (2016). Self-Efficacy. *The Wiley Handbook of Positive Clinical Psychology*, 89–101.
- Maddux, J. E. & Kleiman, E. M. (2018). Self-efficacy. *The Psychology of Thinking about the Future*, 174.
- Mandler, J. M. (1992). How to build a baby: II. Conceptual primitives. *Psychological review*, *99*(4), 587.
- Maraun, H. K., Paschel, B. & Scheel, D. (1982). Der Kampf gegen die Schwere und das Spiel mit der Leichtigkeit. Balancieren und Klettern als erfahrungsoffene Bewegungsthemen. *Sportpädagogik*, *6*, 35–47.
- Marsh, H. W., Craven, R. & Debus, R. (1998). Structure, stability, and development of young children's self-concepts: A multicohort–multioccasion study. *Child Development*, *69*(4), 1030–1053.
- Mauer, R., Neergaard, H. & Linstad, A. K. (2017). Self-efficacy: Conditioning the entrepreneurial mindset. In *Revisiting the Entrepreneurial Mind* (S. 293–317). Springer.

- Mayr, T. & Ulich, M. (Hg.). (2006). *Perik: Positive Entwicklung und Resilienz im Kindergartenalltag*. Beobachtungsbogen & Begleitheft zum Beobachtungsbogen perik. Herder.
- Mazzoni, E. R., Purves, P. L., Southward, J., Rhodes, R. E. & Temple, V. A. (2009). Effect of indoor wall climbing on self-efficacy and self-perceptions of children with special needs. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(3), 259–273.
- McAuley, E. & Blissmer, B. (2000). Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exerc Sport Sci Rev*, 28(2), 85–88.
- McAuley, E. & Courneya, K. S. (1992). Self-Efficacy Relationships With Affective and Exertion Responses to Exercise 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(4), 312–326.
- McAuley, E. & Gill, D. (1983). Reliability and validity of the physical self-efficacy scale in a competitive sport setting. *Journal of Sport Psychology*, 5(4), 410–418.
- McAuley, E., Mullen, S. P., Szabo, A. N., White, S. M., Wójcicki, T. R., Mailey, E. L., Gothe, N. P., Olson, E. A., Voss, M. & Erickson, K. (2011). Self-regulatory processes and exercise adherence in older adults: executive function and self-efficacy effects. *American journal of preventive medicine*, 41(3), 284–290.
- McClelland, M. M. & Cameron, C. E. (2011). Self-regulation and academic achievement in elementary school children. *New directions for child and adolescent development*, 2011(133), 29–44.
- McCusker, J., Lambert, S. D., Cole, M. G., Ciampi, A., Strumpf, E., Freeman, E. E. & Belzile, E. (2016). Activation and self-efficacy in a randomized trial of a depression self-care intervention. *Health Education & Behavior*, 43(6), 716–725.
- Mehtälä, M. A. K., Sääkslahti, A. K., Inkinen, M. E. & Poskiparta, M. E. H. (2014). A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 1–12.
- Meltzoff, A. N., Waismeyer, A. & Gopnik, A. (2012). Learning about causes from people: Observational causal learning in 24-month-old infants. *Developmental psychology*, 48(5), 1215.
- Mihajlovic, C. (2018). » Ausbruch aus dem Gefängnis! Unsere Spezialeinheit geht auf Klettertour!«. Klettern als lohnender Inhalt für den psychomotorisch orientierten Sportunterricht. *motorik*, 41(1), 31–33.

- Miller, H. V., Barnes, J. C. & Beaver, K. M. (2011). Self-control and health outcomes in a nationally representative sample. *American journal of health behavior*, 35(1), 15–27.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49–100.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W. & Ross, S. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2693–2698.
- Morano, M., Bortoli, L., Ruiz, M. C., Vitali, F. & Robazza, C. (2019). Self-efficacy and enjoyment of physical activity in children: factorial validity of two pictorial scales. *PeerJ*, 7, e7402.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R. & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280–294.
- Morris, D. B., Usher, E. L. & Chen, J. A. (2017). Reconceptualizing the Sources of Teaching Self-Efficacy: a Critical Review of Emerging Literature. *Educational psychology review*, 29(4), 795–833.
- Morris, W. N. & Nemcek Jr, D. (1982). The development of social comparison motivation among preschoolers: Evidence of a stepwise progression. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 413–425.
- Morton, M. H. & Montgomery, P. (2013). Youth empowerment programs for improving adolescents’ self-efficacy and self-esteem: A systematic review. *Research on social work practice*, 23(1), 22–33.
- Müller, E., Seiler, C. W., Perren, S. & Simoni, H. (2015). Young children’s self-perceived ability: development, factor structure and initial validation of a self-report instrument for preschoolers. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(2), 256–273.
- Multon, K. D., Brown, S. D. & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of counseling psychology*, 38(1), 30.
- Mummendey, H. D. (2006). Psychologie des „Selbst“. *Theorien, Methoden und Ergebnisse der Selbstkonzeptforschung*. Göttingen: Hogrefe.

- Muris, P. (2001). A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23(3), 145–149.
- Muris, P., Meesters, C., Pierik, A. & Kock, B. de (2016). Good for the self: Self-compassion and other self-related constructs in relation to symptoms of anxiety and depression in non-clinical youths. *Journal of Child and Family Studies*, 25(2), 607–617.
- Neumann, P. (2003). If life gets boring–risk it! Zur pädagogischen Ambivalenz wagnissportlicher Aktivitäten. *Abenteuer, Erlebnis und Wagnis. Perspektiven für den Sport in Schule und Verein*, 25–34.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perception of academic attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 800–814.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological review*, 91(3), 328.
- Nicholls, J. G. & Miller, A. T. (1984). Reasoning about the ability of self and others: A developmental study. *Child Development*, 1990–1999.
- Olander, E. K., Fletcher, H., Williams, S., Atkinson, L., Turner, A. & French, D. P. (2013). What are the most effective techniques in changing obese individuals' physical activity self-efficacy and behaviour: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 29.
- O'Loughlin, J., Paradis, G., Kishchuk, N., Barnett, T. & Renaud, L. (1999). Prevalence and correlates of physical activity behaviors among elementary schoolchildren in multiethnic, low income, inner-city neighborhoods in Montreal, Canada. *Annals of epidemiology*, 9(7), 397–407.
- Opp, G. & Fingerle, M. (Hg.). (2008). *Was Kinder stärkt: Erziehung zwischen Risiko und Resilienz* (3. Auflage). Reinhardt.
- O'Sullivan, D. & Strauser, D. R. (2009). Operationalizing self-efficacy, related social cognitive variables, and moderating effects: implications for rehabilitation research and practice. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 52(4), 251–258.
- Otto, C., Haller, A.-C., Klasen, F., Hölling, H., Bullinger, M., Ravens-Sieberer, U. & BELLA Study Group (2017). Risk and protective factors of health-related quality of life in children and adolescents: Results of the longitudinal BELLA study. *PloS one*, 12(12), e0190363.

- Pajares, F. (1996a). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology, 21*(4), 325–344.
- Pajares, F. (1996b). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology, 21*(4), 325–344.
- Pajares, F. (2005). Self-efficacy during childhood and adolescence. *Self-efficacy beliefs of adolescents, 5*, 339–367.
- Pajares, F. & Kranzler, J. (1995a). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology, 20*(4), 426–443.
- Pajares, F. & Kranzler, J. (1995b). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology, 20*(4), 426–443.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology, 86*(2), 193.
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. *Perception, 11*, 239–266.
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2002). Self and self-belief in psychology and education: A historical perspective. In *Improving academic achievement* (S. 3–21). Elsevier.
- Pakarinen, A., Parisod, H., Smed, J. & Salanterä, S. (2017). Health game interventions to enhance physical activity self-efficacy of children: a quantitative systematic review. *Journal of advanced nursing, 73*(4), 794–811.
- Parsons, J. E. & Ruble, D. N. (1977). The development of achievement-related expectancies. *Child Development, 1075–1079*.
- Pate, R. R., McIver, K., Dowda, M., Brown, W. H. & Addy, C. (2008). Directly observed physical activity levels in preschool children. *Journal of school health, 78*(8), 438–444.
- Paulus, P. (1986). Körpererfahrung und Selbsterfahrung in persönlichkeitspsychologischer Sicht. *Körpererfahrung–Grundlage menschlichen Bewegungsverhaltens, 87–124*.
- Pender, N. J., Bar-Or, O., Wilk, B. & Mitchell, S. (2002). Self-efficacy and perceived exertion of girls during exercise. *Nursing Research, 51*(2), 86–91.
- Peterson, M. S., Lawman, H. G., Wilson, D. K., Fairchild, A. & van Horn, M. L. (2013). The association of self-efficacy and parent social support on physical activity in male and female adolescents. *Health Psychology, 32*(6), 666.

- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* ((M. Cook, Übers.)) (Bd. 5). International Universities Press New York.
- Picha, K. J., Jochimsen, K. N., Heebner, N. R., Abt, J. P., Usher, E. L., Capilouto, G. & Uhl, T. L. (2018). Measurements of self-efficacy in musculoskeletal rehabilitation: A systematic review. *Musculoskeletal care*, 16(4), 471–488.
- Piperopoulos, P. & Dimov, D. (2015). Burst bubbles or build steam? Entrepreneurship education, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intentions. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 970–985.
- Powers, W. T. (1973). *Behavior: The control of perception*. Aldine Chicago.
- Quante, S. (2009). *Selbstwirksamkeitserwartung und kletterspezifisches Fähigkeitsselbstkonzept bei Vorschulkindern im Zusammenhang mit einer konkreten Kletteraufgabe: Interviewleitfaden und Aufgabenbeschreibung*. Unveröffentlichtes Manual.
- Quante, S. (2010). Bewegungsangebote zur Stärkung des Selbstkonzepts. *Haltung & Bewegung*, 4, 24–31.
- Quante, S. (2011). Klettern in Kitas. In U. Ungerer-Röhrich (Hg.), *Kindergarten heute Praxis kompakt: Bd. 395. Bewegungsförderung: Angebote und Projekte* (S. 20–24). Herder.
- Quante, S., Evers, W. F., Otto, M., Hille, K. & Walk, L. M. (2016). EMIL-ein Kindergarten-Konzept zur Stärkung der Selbstregulation durch Förderung der exekutiven Funktionen. *Diskurs Kindheits-und Jugendforschung/Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research*, 11(4), 417–433.
- Rabin, L. A., Fogel, J. & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 33(3), 344–357.
- Ramdass, D. & Zimmerman, B. J. (2011). Developing self-regulation skills: The important role of homework. *Journal of advanced academics*, 22(2), 194–218.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Bettge, S. & Erhart, M. (2007). Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 871–878.
- Reese, L. B. (1983). *Coping with pain: The role of perceived self-efficacy* [, ProQuest Information & Learning]. EndNote Tagged Import Format.

- Relich, J. D., Debus, R. L. & Walker, R. (1986). The mediating role of attribution and self-efficacy variables for treatment effects on achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 11(3), 195–216.
- Remsperger, R. (2011). *Sensitive Responsivität*. Springer.
- Rethorst, S. (2004). "Kinder in Bewegung" - Welche Chancen bieten bewegungsfreundliche Kindergärten für die motorische Entwicklung im Kindesalter? *Sportunterricht 2004 Vol.53 No.3 pp.72-78 ref.18*, 53(3), 72–78.
- Rethorst, S., Fleig, P. & Willimczik, K. (2008). Effekte motorischer Förderung im Kindergartenalter. In *Zweiter deutscher Kinder-und Jugendsportbericht*.
- Reuschenbach, D. (2009). Nichtparametrische Testverfahren. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, A. Walter & J. Wolf (Hg.), *Methodik der empirischen Forschung. 3., überarb. und erw* (S. 501–520).
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Burns, B. D. (2001). FAM: Ein Fragebogen zur Erfassung aktueller Motivation in Lern-und Leistungssituationen. *Diagnostica*, 47, 57–66.
- Rhodes, M. & Brickman, D. (2008). Preschoolers' responses to social comparisons involving relative failure. *Psychological science*, 19(10), 968–972.
- Riggs, N. R., Jahromi, L. B., Razza, R. P., Dillworth-Bart, J. E. & Mueller, U. (2006). Executive function and the promotion of social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27(4), 300–309.
- Riksen-Walraven, J. M. (1978). Effects of caregiver behavior on habituation rate and self-efficacy in infants. *International Journal of Behavioral Development*, 1(2), 105–130.
- Ritter, J. M., Boone, W. J. & Rubba, P. A. (2001). Development of an instrument to assess prospective elementary teacher self-efficacy beliefs about equitable science teaching and learning (SEBEST). *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 175–198.
- Robbins, L. B., Pender, N. J., Ronis, D. L., Kazanis, A. S. & Pis, M. B. (2004). Physical activity, self-efficacy, and perceived exertion among adolescents. *Research in Nursing & Health*, 27(6), 435–446.
- Robertson, R. J., Goss, F. L., Boer, N. F., Peoples, J. A., Foreman, A. J., Im Dabayeb, Millich, N. B., Balasekaran, G., Riechman, S. E. & Gallagher, J. D. (2000). Children's OMNI scale of perceived exertion: mixed gender and race validation. *Medicine & science in sports & exercise*, 32(2), 452.



- Robinson, J. K., Gaber, R., Hultgren, B., Eilers, S., Blatt, H., Stapleton, J., Mallett, K., Turrisi, R., Duffecy, J. & Begale, M. (2014). Skin self-examination education for early detection of melanoma: a randomized controlled trial of Internet, workbook, and in-person interventions. *Journal of medical Internet research*, 16(1), e7.
- Rodgers, W. M., Murray, T. C., Courneya, K. S., Bell, G. J. & Harber, V. J. (2009). The specificity of self-efficacy over the course of a progressive exercise programme. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 211–232.
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-García, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A. & Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 1–28.
- Rotter, J. C. (1966). *Locus of control: Current trends in theory and research*. New York: Wiley Press.
- Ruble, D. N. (1983). The development of social comparison processes and their role in achievement-related self-socialization. *Social cognition and social development: A sociocultural perspective*, 134–157.
- Ruble, D. N., Eisenberg, R. & Higgins, E. T. (1994). Developmental changes in achievement evaluation: Motivational implications of self-other differences. *Child Development*, 65(4), 1095–1110.
- Rütten, A. & Pfeifer, K. (Hg.). (2017). *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung: Bd. 03. Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung*.
- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American journal of orthopsychiatry*, 57(3), 316–331.
- Ryckman, R. M., Robbins, M. A., Thornton, B. & Cantrell, P. (1982). Development and validation of a physical self-efficacy scale. *Journal of personality and social psychology*, 42(5), 891–900. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.5.891>
- Sackett, G. P., Sameroff, A. J., Cairns, R. B. & Suomi, S. J. (1981). Continuity in behavioral development: Theoretical and empirical issues. *Behavioral development*, 23–57.
- Sadri, G. & Robertson, I. T. (1993). Self-efficacy and work-related behaviour: a review and meta-analysis. *Applied Psychology*, 42(2), 139–152.

- Salanova, M., Lorente, L. & Martínez, I. M. (2012). The dark and bright sides of self-efficacy in predicting learning, innovative and risky performances. *The Spanish journal of psychology*, 15(3), 1123–1132.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & science in sports & exercise*, 32(5), 963–975.
- Sarason, I. G. (1975). Test anxiety and the self-disclosing coping model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(2), 148.
- Sarrazin, P., Roberts, G., Cury, F., Biddle, S. & Famose, J.-P. (2002). Exerted effort and performance in climbing among boys: The influence of achievement goals, perceived ability, and task difficulty. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(4), 425–436.
- Scales, P. C., Benson, P. L., Leffert, N. & Blyth, D. A. (2000). Contribution of developmental assets to the prediction of thriving among adolescents. *Applied developmental science*, 4(1), 27–46.
- Schafer, J. L. & Graham, J. W. (2002). Missing data: our view of the state of the art. *Psychological methods*, 7(2), 147.
- Schmitz, G. S. (2007). *Was ich will, das kann ich auch: Selbstwirksamkeit-Schlüssel für gute Entwicklung*. Herder.
- Schönfeld, P., Brailovskaia, J., Bieda, A., Zhang, X. C. & Margraf, J. (2016). The effects of daily stress on positive and negative mental health: Mediation through self-efficacy. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(1), 1–10.
- Schulz von Thun, F. (1982). Selbstkonzept und Entfaltung der Persönlichkeit. *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie*. Bd, 2, 167–187.
- Schumann, S. A., Sibthorp, J. & Hacker, D. (2014). The illusion of competence: Increasing self-efficacy in outdoor leaders. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 6(2), 97–113.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2009). Self-efficacy theory: Handbook of motivation at school. *Taylor & Francis e-Library*. Hal. 35, 53.
- Schunk, D. H. (1981). Modeling and attributional effects on children's achievement: A self-efficacy analysis. *Journal of educational psychology*, 73(1), 93.
- Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of Educational Research*, 57(2), 149–174.

- Schunk, D. H. & DiBenedetto, M. K. (2016). Self-efficacy theory in education. *Handbook of motivation at school*, 2, 34–54.
- Schunk, D. H. & Gunn, T. P. (1986). Self-efficacy and skill development: Influence of task strategies and attributions. *The Journal of Educational Research*, 79(4), 238–244.
- Schunk, D. H. & Meece, J. L. (2006). Self-efficacy development in adolescence. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5, 71–96.
- Schunk, D. H. & Rice, J. M. (1986). Extended attributional feedback: Sequence effects during remedial reading instruction. *The journal of early adolescence*, 6(1), 55–66.
- Schütz, A. (2000). Das Selbstwertgefühl als soziales Konstrukt: Befunde und Wege der Erfassung. In W. Greve (Hg.), *Psychologie des Selbst* (S. 189–207). Beltz.
- Schwarz, R. (2014). Effekte der Bewegungsförderung. Review längsschnittlicher Evaluationsstudien zu Bewegungsinterventionen in der frühen Kindheit. *motorik*, 37(2), 52–63.
- Schwarzer, R. (o.J.). *Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)*. <http://www.selbstwirksam.de/>
- Schwarzer, R. (1993). Stress, Angst und Handlungsregulation. 3., überarb. und erw. Aufl. *Stuttgart*.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1994). *Gesellschaftlicher Umbruch als kritisches Lebensereignis*. Juventa.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1999a). Skalen zur erfassung von Lehrer-und schülermerkmalen. *Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1999b). Skalen zur erfassung von Lehrer-und schülermerkmalen. *Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft "Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen"*(44), 28–53.
- Schwarzer, R. & Renner, B. (2009). Health-specific self-efficacy scales. *Freie Universität Berlin*, 14, 2009.

- Shapiro, D. R., Moffett, A., Lieberman, L. & Dummer, G. M. (2008). Domain-specific ratings of importance and global self-worth of children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(4), 232–244.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407–441.
- Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B. & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological reports*, 51(2), 663–671.
- Siegel, S. R. & Fryer, S. M. (2017). Rock Climbing for promoting physical activity in youth. *American journal of lifestyle medicine*, 11(3), 243–251.
- Simpson, A., Riggs, K. J., Beck, S. R., Gorniak, S. L., Wu, Y., Abbott, D. & Diamond, A. (2012). Refining the understanding of inhibitory processes: How response prepotency is created and overcome. *Developmental Science*, 15(1), 62–73.
- Smith, E. E. & Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 283(5408), 1657–1661.
- Smith, T. L. & Meyers, L. S. (1997). The sense of coherence: Its relationship to personality, stress, and health measures. *Journal of Social Behavior and Personality*, 12(2), 513.
- Spitzer, M. (2019). Mentale Stärke—eine gute Idee! *Nervenheilkunde*, 38(12), 882–886.
- Stajkovic, A. D. & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 124(2), 240.
- Stednitz, U. (1986). The Influence of Educational Enrichment on Self-Efficacy and Interest Levels in Young Children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 6(1), 39–49. <https://doi.org/10.1177/027112148600600107>
- Steenbock, B., Pischke, C. R., Schönbach, J., Pöttgen, S. & Brand, T. (2015). Wie wirksam sind ernährungs- und bewegungsbezogene primärpräventive Interventionen im Setting Kita? *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 58(6), 609–619.
- Stevens, D., Anderson, D. I., O'Dwyer, N. J. & Williams, A. M. (2012). Does self-efficacy mediate transfer effects in the learning of easy and difficult motor skills? *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1122–1128.

- Stipek, D., Recchia, S., McClintic, S. & Lewis, M. (1992). Self-evaluation in young children. *Monographs of the society for research in child development*, i-95.
- Stoll, O., Braun, R., Schmidt, C. & Duerrenfeld, K. (2004). Differenzielle Effekte von primärpräventiver, sportlicher Aktivität auf Ängstlichkeit, psychosomatische Beschwerden, Selbstwirksamkeit, soziale Unterstützung und Körperkonzept. *B&G Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 20(01), 12–17.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80(1), 99–103.
- Tammelin, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T. & Raitakari, O. T. (2014). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Med Sci Sports Exerc*, 46(5), 955–962.
- Taylor, C. B., Bandura, A., Ewart, C. K., Miller, N. H. & DeBusk, R. F. (1985). Exercise testing to enhance wives' confidence in their husbands' cardiac capability soon after clinically uncomplicated acute myocardial infarction. *The American journal of cardiology*, 55(6), 635–638.
- Textor, M. R. (2008). *Erziehungs- und Bildungspläne*. <https://kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/bildung-erziehung-betreuung/1951>
- Timmons, B. W., LeBlanc, A. G., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., Kho, M. E., Spence, J. C., Stearns, J. A. & Tremblay, M. S. (2012). Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(4), 773–792.
- Tolman, E. C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. Univ of California Press.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F. & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine & science in sports & exercise*, 34(12), 1996–2001.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B. & Robins, R. W. (2003). Stability of self-esteem across the life span. *Journal of personality and social psychology*, 84(1), 205.
- Tsang, S. K. M., Hui, E. K. P. & Law, B. (2012). Self-efficacy as a positive youth development construct: a conceptual review. *The Scientific World Journal*, 2012.
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early childhood research quarterly*, 23(4), 547–558.

- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., Hatano, Y., Lubans, D. R., Olds, T. S. & Raustorp, A. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 78.
- Ungerer-Röhrich, U. (1996). *Zur Situation der Bewegungserziehung im Kindergarten*. Untersuchungsbericht. Inst. für Sportwiss. d. TH Darmstadt.
- Ungerer-Röhrich, U., Eisenbarth, I., Thieme, I., Quante, S., Popp, V. & Biemann, A. (2007). Schatzsuche im Kindergarten-ein ressourcenorientierter Ansatz zur Förderung von Gesundheit und Bewegung. *Motorik-Zeitschrift für Motopädagogik und Mototherapie*, 30(3), 27–43.
- Ungerer-Röhrich, U., Herpel, M. & Quante, S. (2009). *Übungsbeschreibungen Motoriktest für Kindergartenkinder (4-6 Jahre)*. Unveröffentlichtes Manual.
- Ungerer-Röhrich, U., Popp, V. & Quante, S. (2015). *Bildung durch Bewegung: Kita-Kinder ganzheitlich in ihrer Entwicklung fördern* (1. Auflage). Cornelsen.
- Usher, E. L. & Pajares, F. (2008). Sources of Self-Efficacy in School: Critical Review of the Literature and Future Directions. *Review of Educational Research*, 78(4), 751–796. <https://doi.org/10.3102/0034654308321456>
- Valois, R. F., Zullig, K. J. & Hunter, A. A. (2015). Association between adolescent suicide ideation, suicide attempts and emotional self-efficacy. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 237–248.
- Van der Horst, K., Paw, Marijke J Chin A, Twisk, J. W. R. & van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine & science in sports & exercise*, 39(8), 1241–1250.
- Vancouver, J. B., Thompson, C. M. & Williams, A. A. (2001). The changing signs in the relationships among self-efficacy, personal goals, and performance. *Journal of applied psychology*, 86(4), 605.
- Vetter, M., Kuhnen, U. & Lensing-Conrady, R. (2004). *"Bonner Risikostudie": Können gezielte Bewegungsangebote Risikokompetenzen stärken und Unfälle vermeiden?* Projektabschlussbericht. Bonn.
- Vetter, M., Kuhnen, U. & Lensing-Conrady, R. (2008). *RisKids: Wie Psychomotorik hilft, Risiken zu meistern* (1. Aufl.). Borgmann. <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-86145-278-2>

- Vitali, F., Robazza, C., Bortoli, L., Bertinato, L., Schena, F. & Lanza, M. (2019). Enhancing fitness, enjoyment, and physical self-efficacy in primary school children: a DEDIPAC naturalistic study. *PeerJ*, 7, e6436. <https://doi.org/10.7717/peerj.6436>
- Voskuil, V. R. & Robbins, L. B. (2015). Youth physical activity self-efficacy: A concept analysis. *Journal of advanced nursing*, 71(9), 2002–2019.
- Waismeyer, A. & Meltzoff, A. N. (2017). Learning to make things happen: Infants' observational learning of social and physical causal events. *Journal of experimental child psychology*, 162, 58–71.
- Walk, L. M., Evers, W. F., Quante, S. & Hille, K. (2018). Evaluation of a teacher training program to enhance executive functions in preschool children. *PloS one*, 13(5), e0197454.
- Ward, D. S., Vaughn, A., McWilliams, C. & Hales, D. (2010). Interventions for increasing physical activity at child care. *Medicine & science in sports & exercise*, 42(3), 526–534.
- Warner, L. M., Schüz, B., Wolff, J. K., Parschau, L., Wurm, S. & Schwarzer, R. (2014). Sources of self-efficacy for physical activity. *Health Psychology*, 33(11), 1298.
- Wäschle, K., Allgaier, A., Lachner, A., Fink, S. & Nückles, M. (2014). Procrastination and self-efficacy: Tracing vicious and virtuous circles in self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 29, 103–114.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of emotion and motivation*. New York: Springer-Verlag.
- Weiss, M. R. (2000). Motivating kids in physical activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*.
- Werner, E. E. & Smith, R. S. (2001). *Journeys from childhood to midlife: Risk, resilience, and recovery*. Cornell University Press.
- Widmer, M. A., Duerden, M. D. & Taniguchi, S. T. (2014). Increasing and generalizing self-efficacy: The effects of adventure recreation on the academic efficacy of early adolescents. *Journal of Leisure Research*, 46(2), 165–183.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Fredricks, J. A., Simpkins, S., Roeser, R. W. & Schiefele, U. (2015). Development of achievement motivation and engagement. *Handbook of child psychology and developmental science*, 1–44.

- Will Crescioni, A., Ehrlinger, J., Alquist, J. L., Conlon, K. E., Baumeister, R. F., Schatschneider, C. & Dutton, G. R. (2011). High trait self-control predicts positive health behaviors and success in weight loss. *Journal of health psychology, 16*(5), 750–759.
- Williams, J. G., Eston, R. & Furlong, B. (1994). CERT: a perceived exertion scale for young children. *Perceptual and motor skills, 79*(3\_suppl), 1451–1458.
- Williams, S. L. & French, D. P. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour—and are they the same? *Health education research, 26*(2), 308–322.
- Wittkowski, A., Dowling, H. & Smith, D. M. (2016). Does engaging in a group-based intervention increase parental self-efficacy in parents of preschool children? A systematic review of the current literature. *Journal of Child and Family Studies, 25*(11), 3173–3191.
- Witzel, R. (1998). Klettern als Schulsport. *Sportunterricht, 47*, 132–140.
- Wolters, C. A. & Taylor, D. J. (2012). A self-regulated learning perspective on student engagement. In *Handbook of research on student engagement* (S. 635–651). Springer.
- Wood, R. & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of personality and social psychology, 56*(3), 407.
- World Health Organization. (2018). *Summary report of the update of systematic reviews of the evidence to inform the WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep in children under 5 years of age*. Technical documents.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>
- Worth, A., Woll, A., Albrecht, C., Karger, C., Mewes, N., Oberger, J., Schlenker, L., Schmidt, S., Wagner, M. & Boes, K. (2015). *MoMo-Längsschnittstudie" Physical fitness and physical activity as determinants of health development in children and adolescents": Test-manual zu den motorischen Tests und den anthropometrischen Messungen (KIT Scientific Reports; 7700)*. KIT Scientific Publishing.
- Wustmann, C. (2011). Resilienz in der Frühpädagogik—Verlässliche Beziehungen, Selbstwirksamkeit erfahren. In *Handbuch Resilienzförderung* (S. 350–359). Springer.



- Wustmann, C. (2018). *Resilienz: Widerstandsfähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern : Beiträge zur Bildungsqualität* (W. E. Fthenakis, Hg.) (7. Auflage). Cornelsen.
- Wustmann, C. (2004). *Resilienz: Widerstandsfähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern*. Beltz.
- Yang, M.-L., Chuang, H.-H. & Chiou, W.-B. (2009). Long-term costs of inflated self-estimate on academic performance among adolescent students: a case of second-language achievements. *Psychological reports*, 105(3), 727–737.
- Yeager, D. S. & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational psychologist*, 47(4), 302–314.
- Yeager, D. S., Hanselman, P., Walton, G. M., Murray, J. S., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Schneider, B., Hulleman, C. S. & Hinojosa, C. P. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774), 364–369.
- Yeager, D. S., Trzesniewski, K. H. & Dweck, C. S. (2013). An implicit theories of personality intervention reduces adolescent aggression in response to victimization and exclusion. *Child Development*, 84(3), 970–988.
- Yeo, G. B. & Neal, A. (2006). An examination of the dynamic relationship between self-efficacy and performance across levels of analysis and levels of specificity. *Journal of applied psychology*, 91(5), 1088.
- Zimmer, R. & Volkamer, M. (1987). *Motoriktest für vier-bis sechsjährige Kinder (MOT 4–6)*, 2. Aufl. Beltz-Test. Weinheim.
- Zimmer, R. (1995). Leben braucht Bewegung–Förderung der ganzheitlichen Entwicklung durch Bewegung. *Haltung und Bewegung*, 3, 4–14.
- Zimmer, R. (2015). *MOT 4-6: Motoriktest für 4-bis 6-jährige Kinder* (3., überarbeitete und neu normierte Auflage). Hogrefe.
- Zimmerman, B. J. & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 845–862.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A. & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663–676.

Zimmerman, B. J. & Campillo, M. (2003). Motivating self-regulated problem solvers. *The psychology of problem solving*, 233262.

Zimmerman, B. J. & Cleary, T. J. (2006). Adolescents' development of personal agency: The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. In T. Urdan & F. Pajares (Hg.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (S. 307–337). IAP.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unterschied zwischen Selbstwirksamkeitserwartung („efficacy expectations“) und Erfolgserwartung („outcome expectations“) (Bandura, 1977b, S. 193) .....	19
Abbildung 2: Pfad-Analyse der Wirkmechanismen elterlicher und kindlicher Selbstwirksamkeitserwartung auf akademische Leistungen ( $p < .05$ ) (Bandura et al. 1996, S. 1207) .....	32
Abbildung 3: Informationsquellen von Selbstwirksamkeitserwartungen und Möglichkeiten der Intervention nach Bandura (1977b, S. 195) .....	44
Abbildung 4: Verarbeitung von Informationen zur Bildung von Selbstwirksamkeitserwartungen (eigene Darstellung angelehnt an Bandura 1997, S. 79–115) .....	45
Abbildung 5: Ausstattung der Kitas in München und Bayreuth mit speziellen Klettervorrichtungen bzw. Boulderwänden .....	78
Abbildung 6: Aufbau der Module des Online-Seminars.....	79
Abbildung 7: Zweifaktorieller Viergruppenplan der Gesamtstudie "Klettern in Kitas". In der vorliegenden Untersuchung werden für die explorativen Statusanalysen zu t1 die gesamte Stichprobe, für den Gruppenvergleich nur die grün markierten Gruppen (IG A und KG D) einbezogen. ....	81
Abbildung 8: Untersuchungsplan der Gesamtstudie "Klettern in Kitas" .....	81
Abbildung 9: Einfaktorieller Zweigruppenplan mit Interventions- und Kontrollgruppe (Gruppenvergleich) .....	82
Abbildung 10: Untersuchungsplan .....	82
Abbildung 11: Items zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.....	89
Abbildung 12: Kategorisierung der Selbsteinschätzung.....	92
Abbildung 13: Stichprobenzusammensetzung der Untersuchungsgruppen vor Projektbeginn. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Gruppen sind grün hinterlegt. ....	97
Abbildung 14: Stichprobenzusammensetzung der Versuchsgruppen zu Projektbeginn ....	98
Abbildung 15: Ursprünglich geplante Fallzahl von Interventions- und Kontrollgruppe .....	99
Abbildung 16: Finale Aufteilung der Untersuchungsgruppen nach Anpassung aufgrund feldbedingter Einflüsse. Die für die vorliegende Untersuchung relevanten Gruppen sind grün hinterlegt. ....	102
Abbildung 17: Finale Stichprobenzusammensetzung der Untersuchungsgruppen nach Anpassung aufgrund feldbedingter Einflüsse .....	102
Abbildung 18: Anzahl der teilnehmenden Kinder pro Kita zu t1 (Gesamt: $n = 204$ ).....	108

Abbildung 19: Bildungsstand der Kinder gemessen am mütterlichen Bildungsabschluss	109
Abbildung 20: Einschätzung der Bewegungskompetenz durch die päd. Fachkraft: Verteilung im Gruppenvergleich (IG vs KG).....	112
Abbildung 21: Ausprägung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.....	117
Abbildung 22: Geschlechterverteilung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Item 1).....	118
Abbildung 23: Verteilung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Item 2) bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	118
Abbildung 24: Histogramm mit Normalverteilungskurve für die aufgabenbezogene kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung.....	120
Abbildung 25: Ausprägung der kletterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	122
Abbildung 26: Kletterspezifische Selbstwirksamkeitserwartung in Abhängigkeit von der Haltung der Eltern.....	122
Abbildung 27: Anzahl der erkletterten Tiere (Absolute Häufigkeiten).....	123
Abbildung 28: Einschätzung der eigenen Kletterleistung bei der Aufgabe "Tiere retten"	123
Abbildung 29: Einschätzung der eigenen Kletterleistung im Vergleich der 3-4-Jährigen mit den 5-6-Jährigen.....	124
Abbildung 30: Einschätzung der eigenen Kletterleistung im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	124
Abbildung 31: Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung des Kindes und der Haltung der Eltern.....	125
Abbildung 32: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogische Fachkraft.....	126
Abbildung 33: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogische Fachkraft im Vergleich von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund.....	126
Abbildung 34: Selbsteinschätzung der Kinder in Bezug auf die Kletteraufgabe im Vergleich zur Einschätzung durch die pädagogische Fachkraft.....	132
Abbildung 35: Veränderung der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von t1 zu t2 im Gruppenvergleich (Item 1).....	133
Abbildung 36: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig, realistisch, zu hoch).....	136
Abbildung 37: Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig / zu hoch vs realistisch).....	139

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aussagen der Fachkräfte zu beobachteten Fortschritten in der Pilotphase .....	84
Tabelle 2: Variablen und eingesetzte Messinstrumente.....	87
Tabelle 3: Motorik-Testbatterie "Klettern in Kitas" .....	93
Tabelle 4: Abwandlung der ursprünglichen Testitems des MOT4–6 .....	94
Tabelle 5: Schema zur Auswahl der Kinder in der Stichprobe .....	100
Tabelle 6: Poweranalyse a priori für geplante explorative Statusanalysen zu t1 (mit G*Power 3.1) .....	105
Tabelle 7: Poweranalyse a priori für geplante Wirkungsanalysen (mit G*Power 3.1) .....	107
Tabelle 8: Anteil der Kinder mit hoher, mittlerer und niedriger Bewegungskompetenz .	109
Tabelle 9: Anzahl der teilnehmenden Kinder pro Kita im Gruppenvergleich .....	110
Tabelle 10: Wirkung der Intervention auf die allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung differenziert nach Alter, Geschlecht und Herkunft .....	134
Tabelle 11: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich (zu niedrig/zu hoch vs realistisch).....	137
Tabelle 12: Selbsteinschätzung zu t1 und t2 im Gruppenvergleich: Odds-Werte .....	137
Tabelle 13: Chancenverhältnis der Interventions- und Kontrollgruppe, sich "zu niedrig"/"realistisch"/"zu hoch" einzuschätzen im Verhältnis von Messzeitpunkt t1 zu t2 (Odds-Ratio).....	138
Tabelle 14: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte („zu niedrig“, „realistisch“, „zu hoch“).....	139
Tabelle 15: Einschätzung der Kletterleistung durch die pädagogischen Fachkräfte (Odds- Werte).....	139
Tabelle 16: Chance der "zu niedrigen"/"realistischen"/"zu hohen" Einschätzung durch die pädagogischen Fachkräfte von t1 und t2 (Odds-Ratio) .....	140

## Anhang

Anhang 1: Kita-Feedbackbogen zum Seminar „Bildung und Bewegung“ (Pilotphase 1)...	195
Anhang 2: Leitfadeninterview Kitas zum Seminar „Bildung und Bewegung“ (Pilotphase) .....	198
Anhang 3: Kletter-Logbuch (Pilotphase) .....	199
Anhang 4: Manual und Testbögen: 1. Interview zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, 2. Kletteraufgabe „Tiere retten“, 3. Anleitung zur Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte .....	200
Anhang 5: Aufbau Kletterparcours.....	205
Anhang 6: Klettereinschätzung der pädagogischen Fachkraft (t1, t2) .....	206
Anhang 7: Motorik Testmanual und Testprotokoll.....	208
Anhang 8: Bewegungseinschätzung, Migrationshintergrund, Förderbedarf .....	225
Anhang 9: Elternfragebogen .....	227
Anhang 10: Informationsschreiben „Klettern in Kitas“, München .....	235
Anhang 11: Ausschreibung „Klettern in Kitas“, Bayreuth .....	237
Anhang 12: Infolyer „Klettern in Kitas“ für Eltern .....	238
Anhang 13: Einverständniserklärung Eltern.....	239

## **Anhang 1: Kita-Feedbackbogen zum Seminar „Bildung und Bewegung“ (Pilotphase)**

**Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars „Bildung & Bewegung“,**

im Rahmen des Projektes „Klettern in Kitas“ wurde das Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ um den Aspekt Klettern erweitert und zahlreiche Praxisideen dazu entwickelt und ergänzt.

Als Modell-Kindergarten habt Ihr Euch bereit erklärt, die neuen Praxisinhalte zu erproben und uns Feedback zu geben, damit wir das Seminar verbessern und Eure Erfahrungen für die Gestaltung des Projektes nutzen können. Hierfür an dieser Stelle noch einmal ganz herzlichen Dank. Die Zusammenarbeit mit Euch – auch bei den Praxisbesuchen war für uns sehr angenehm und aufschlussreich! ☺

Nun möchten wir Euch bitten, die Praxisinhalte zum „Klettern“ etwas detaillierter zu beurteilen als es im Rahmen des allgemeinen Fragebogens zum Seminar möglich ist. Bitte ergänzt hierzu die folgende Tabelle wahrheitsgemäß und nach Eurer ganz persönlichen Einschätzung (Es geht NICHT um eine Beurteilung EURER Arbeit im Seminar, sondern um die Beurteilung der Praxisinhalte als Hilfe für uns!).

Zum Feedback-Bogen:

In Zeile 3 bitten wir Euch, die Praxisideen anzukreuzen, die ihr in Eurer Einrichtung erprobt habt. Dabei ist es unerheblich, ob ihr das während der jeweiligen Einheit oder zu einem späteren Zeitpunkt getan habt. Falls ihr eine Praxisidee nicht ausprobiert habt, gebt in dieser Zeile bitte kurz an, was euch daran gehindert hat (z. B. Zeitmangel, Spiel nicht passend für Kinder, fehlendes Material ...).

In Zeile 4 gebt bitte kurz Auskunft darüber, wie Ihr die Freude und Motivation der Kinder während der jeweiligen Praxisidee erlebt habt.

Zeile 5 bezieht sich auf das beabsichtigte Ziel der Praxisidee in Bezug auf das Thema der jeweiligen Einheit: Inwieweit wurden beispielsweise durch die Spiele zum Sozialen Lernen tatsächlich Aspekte des Sozialen Lernens bei den Kindern angesprochen? War für Euch der Bezug zum Thema der Einheit erkennbar? Bitte kreuzt hier die entsprechende Zeile an.

In Zeile 6 möchten wir euch bitten, in Stichworten die von Euch beobachteten Lernfortschritte der Kinder zu beschreiben.

1	2	3	4	5			6
Einheit	Praxisideen	Erprobt? Bei „Ja“ bitte an- kreuzen	Motivation / Freude / Engage- ment der Kinder: Bitte in Stichwor- ten beschreiben!	Bezug zum Thema der Einheit?			Beobachtete Lern- fortschritte der Kinder: Bitte in Stichworten be- schreiben!
				Bezug sehr gut erkenn- bar	Bezug er- kennbar	Bezug kaum er- kennbar	
Einheit 1: Bewegt lernen	E1/1: Kletter-Ralley						
Einheit 2: Lernen lernen	E2/1: Zielklettern Boulderwand						
	E2/2: Obstpfücken						
	E2/3: Klettern wie ein Affe						
Einheit 3: Soziales Lernen	E3/1: Nachmacher						
	E3/2: Seilschaft						
	E3/3: Alle wollen klettern!						
	E3/4: Die Krachmacher						
	E3/5: Feuer, Wasser, Blitz						
Einheit 4: Gesundheit	E4/1: Gipfelkreuz und andere Ziele						
	E4/2: Ernährungspyramide						
	E4/3: Kletteraffen und Co.						
	E4/4: Kletterkünstler						
	E4/5: Zeitlupe						
Einheit 5: Sprache	E5/1: Roboter						
	E5/2: Fundbüro: „Dingsbums“						
	E5/3: Kletterdirigent (für Boulderwände)						
	E5/4: Memory-Klettern						
	E5/5: Watterpusten						
	E5/6: Kletter-ABC						



	E5/7: Alles Durcheinander										
	E5/8: Kletter-Weihnachtschor										
Einheit 6: Naturwissenschaft	E6/1: Zahlensalat										
	E6/2: Zahlen einsammeln										
	E6/3: Zahlen-Kletter-Memory										
	E6/4: Wie hoch bin ich?										
	E6/5: Würfelklettern										
	E6/6: Rot, rot, rot, sind alle meine Griffe...										
	E6/7: Eichhörnchen auf Futtersuche										
	E6/8: Was fliegt wie schnell und wohin?										
Einheit 7: Kindergartenentwicklung											

**Anhang 2: Leitfadeninterview Kitas zum Seminar „Bildung und Bewegung“ (Pilotphase)**

**Leitfragen-Interview Leitungen / päd. Fachkräfte Modellkitas / Pilotkitas  
WS08/09, SS09**

**Kindergarten:** \_\_\_\_\_

**Wie viele Gruppen / Kinder?:**

**Telefonisch befragt am \_\_\_\_\_ Wen? \_\_\_\_\_**

**Wie wurde das Projekt in der Einrichtung umgesetzt mit welchem „Gewinn“?**

**Wie viele Kinder haben von der Teilnahme an BuB / Kletterprojekt profitiert?**

- 
- **Wie viele sind dadurch mehr geklettert? Welche?**
- 
- **Wie viele wurden durch Angebote aus BuB erreicht? Welche?**

**Wie wurden diese ausgewählt?**

**Welche nachhaltigen Veränderungen hat es durch die TN an BuB / Kletterprojekt gegeben?**

**Inwiefern streut die Teilnahme auch auf andere Kinder in der Einrichtung?**

**Welche Forschungsthemen lohnen sich? Wo sieht wer Fortschritte der Kinder?**

### Anhang 3: Kletter-Logbuch (Pilotphase)

# Logbuch

Kiga-CODE: \_\_BT1A\_\_ (Beispiel)

---

Notieren Sie in diesem „Kletter-Logbuch“ bitte alles, was Sie im Zusammenhang mit den Kletter- und Bewegungsaktivitäten der Kinder bemerkenswert finden! Z. B.:

- Kleine und große Erfolgserlebnisse
- Bemerkenswerte Lernfortschritte (im Bereich sozial-emotionaler, kognitiver, sprachlicher und motorischer Kompetenzen)
- Schlüsselerlebnisse / „magic moments“
- Gruppendynamik, Atmosphäre
- 

aber auch:

- Frusterlebnisse
- Ängste, Vermeidungsverhalten
- Konflikte, die entstehen
- Risikosituationen

und alle Beobachtungen, die aus Ihrer persönlichen Sicht bedeutsam sind!

Auch Tipps, Ideen und Empfehlungen, die Ihnen während Ihrer Beobachtungen in den Sinn kommen, können Sie hier festhalten.

Ihre Beobachtungen sind wichtig, um mehr über die Bedeutung und die Auswirkungen von Kletteraktivitäten im Kindergarten zu lernen. Andere pädagogische Fachkräfte und Kindertageseinrichtungen werden davon profitieren.

Vielen Dank für Ihre Mithilfe!!!

Hinweis: Falls Sie Beobachtungen zu einem bestimmten Kind festhalten möchten, nennen Sie bitte zur Wahrung der Anonymität nicht den Namen, sondern notieren Sie den Code, den Sie dem Kind im Rahmen des Projektes zugeteilt haben.

Code:

1. Buchstabe Nachname  
Letzter Buchstabe Rufname  
Geburtsmonat und Jahr  
Geschlecht

Beispiel: Max Mustermann = MX0669M

## Anhang 4: Manual und Testbögen: 1. Interview zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, 2. Kletteraufgabe „Tiere retten“, 3. Anleitung zur Einschätzung der Kinder durch die pädagogischen Fachkräfte



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT

Projekt  
„Klettern in Kitas“

Standardisierte Beobachtungssituation:  
Interviewleitfaden & „Tiere retten“

### Selbstwirksamkeitserwartung und kletterspezifisches Fähigkeitsselbstkonzept bei Vorschulkindern im Zusammenhang mit einer konkreten Kletteraufgabe (Quante, Sonja: 2009)

#### Interviewleitfaden und Aufgabenbeschreibung

Interviewer: 2

Anzahl der gleichzeitig interviewten Kinder: 2

Die Testleiterin spricht die 2 Testkinder an:

**Bevor wir nachher zusammen ein paar Kletterspiele machen, dürfen wir euch vorher noch ein paar Fragen stellen? Wir möchten euch gern ein bisschen besser kennen lernen. Ist das o.k. für euch?“**

Klären, welches Kind mit welchem Interviewer spricht.

Die zwei Interviewer sitzen mit jeweils einem Kind zusammen, so dass die Kinder sich gegenseitig nicht verstehen oder ablenken können (mit dem Rücken zueinander in verschiedenen Ecken des Raumes).

**„Ich schreibe mir ein paar Dinge auf, damit ich es mir besser merken kann. Kann's losgehen?“**

Die Interviewer befragen das Kind nach untenstehendem Fragebogen (Interview-Vorlagen verwenden) und kreist die Antwort des Kindes auf dem Bogen ein. Bei Frage 1 und 6 gibt es bei einer zustimmenden Antwort des Kindes eine weitere Differenzierung, die unter „Anmerkungen“ eingetragen wird.





















Zu Beginn des Interviews stellt der Interviewer eine Frage zum Gewöhnen und „Warmwerden“:

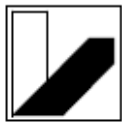
**„Ich würde gern wissen, was du gerne machst. Das ist ja bei allen Kindern verschieden, z. B. bei Büchern: Manche Kinder schauen sich gern Bücher an, manche nicht. Wie ist das bei dir? „Schaust du dir gerne Bücher an?““**

Hinweis:

Bei der Beispielfrage und bei der ersten richtigen Frage betont der Interviewer die Unterschiedlichkeit von Kindern, um einer möglichen Ja-Sage-Tendenz der Kinder vorzubeugen.

Die Gegenfragen in Klammern sollten nach einer kurzen Pause dann gestellt werden, wenn das Kind mit der Antwort zögert oder eine Ja-Sage-Tendenz zu erwarten ist. Die Antwortkategorien beziehen sich immer auf die erste Frage!

Nr.	Frage	Ja	Nein	Anmerkungen
Bsp.	Manche Kinder schauen sich gern Bücher an, manche nicht. Wie ist das bei dir? Schaust du gerne Bücher an?			
1	Manche Kinder sind gut im Klettern und manche eher nicht so gut. Wie ist das bei dir? Bist du gut im Klettern? (oder eher nicht so gut?)			Bei Ja: <input type="checkbox"/> so richtig gut? oder <input type="checkbox"/> genauso gut wie andere Kinder in deinem Alter?
3	Freust du dich morgens darauf in den Kindergarten zu gehen? (Oder gehst du nicht so gern in den Kindergarten?)			
4	Hörst du mit Sachen auf, wenn du sie nicht kannst? (Oder machst du weiter?)			
5	Kletterst du gern? (oder kletterst du eher nicht so gern?)			
2	Ist es schwer, klettern zu lernen?			
9	Glaubst du, dass du schwierige Aufgaben schaffst, wenn du dir Mühe gibst?			
6	Ist es dir im Kindergarten manchmal langweilig?			Bei Ja: <input type="checkbox"/> häufig? oder <input type="checkbox"/> ab und zu?
7	Kannst du dir Lieder und andere Dinge, die ihr neu lernt, leicht merken?			
8	Traust du dir Dinge zu, auch wenn sie schwierig für dich sind?			



„Vielen Dank, dass du mir so viel von dir erzählt hast. Jetzt wollen wir uns die Kletterlandschaft mal genauer anschauen.“

Mit den zwei Kindern klären, wer anfängt (in der Regel das jüngere Kind). Das wartende Kind sollte so beschäftigt werden, dass es beim Klettern nicht zuschauen kann (Sichtschutz z. B. durch Zelt oder Raumwechsel).

Mit dem 1. Kind gemeinsam den Kletterparcours anschauen:

„Vielleicht hast du schon gesehen, dass da oben auf den Bergen ein paar Tiere sitzen: ein Eichhörnchen, Ziegen ... . Die sind nach dort oben geflüchtet, weil es hier eine Überschwemmung gegeben hat. Es hat so arg geregnet, dass hier unten alles voll Wasser war. Und die Tiere können nicht schwimmen oder wollten nicht nass werden.“

Deine Aufgabe ist es nun, so viele Tiere wie möglich zu retten und wieder runter zu holen. Lass uns mal schauen, wo überall Tiere sitzen: (*Den Kletterparcours abschreiten und zeigen, wo die Tiere sitzen*): Hier ist eins, und hier 2, und hier 3, ... Insgesamt sind es 6 Tiere, die von dir gerettet werden wollen.“

Nr.	Frage	Antworten einkreisen		Anmerkungen
		Kind: Anzahl Kärtchen: Selbsteinschätzung	Kind: Anzahl Kärtchen: erklettert	
1	Was meinst du, wie viele Tiere kannst du retten? Bis wohin kannst du klettern? ( <i>Parcours noch einmal abschreiten, dabei auf die einzelnen Kärtchen zeigen und zählen</i> ): 1 (bis hierhin), 2 (bis hierhin), 3 ... .)	Urteil Erzieher/in: Anzahl Kärtchen: Selbsteinschätzung	Urteil Erzieher/in: Anzahl Kärtchen: erklettert	
2	<i>Nach der Antwort noch einmal nachfragen</i> : Du meinst also, du kannst bis zu diesem Tier klettern? ( <i>auf das genannte Tier zeigen</i> )	Anzahl Kärtchen, falls abweichend von Frage 3:		
3	Alle 6 Tiere zu retten, meinst du, das ist leicht oder schwer?	leicht	schwer	
4	Meinst du, das schaffen die meisten Kinder in deinem Alter oder schaffen das nur wenige Kinder in deinem Alter?	die meisten	wenige	



5	Und wirst du dich bei der Aufgabe anstrengen oder nicht?	Ja	Nein	
6	Und wenn du's nicht schaffen solltest? Wäre das schlimm für dich oder wäre das nicht so schlimm?	schlimm	nicht so schlimm	
	<b>Na, dann probier mal ... Du kannst jederzeit aufhören, wenn es dir zu schwer wird.</b>			<b>Zeit nehmen! Durchführung beachten!</b>
Am Ende	Hat dir die Aufgabe Spaß gemacht?	Ja	Nein	

Zeitwertung:

Die Zeit wird gestoppt von dem Moment, wo das Kind mit dem Fuß die erste Sprosse der Leiter berührt bis zu dem Moment, wo das Kind der Testleiterin die letzte Tierkarte überreicht.

Durchführung / Begleitung:

Die Testleiterin bleibt in der Nähe des Kindes und lässt es ohne Hilfestellung selbständig den Kletterparcours bewältigen. Es muss *über* die Leitern steigen und darf den Fuß nicht dazwischensetzen („Leitern sind Berge. Durch Fels kann man nicht steigen!“).

Wenn das Kind Ermutigung braucht oder Hilfe anfordert, gibt die Testleiterin Unterstützung mit Sätzen wie:

- **Du machst das gut!**
- **Lass dir Zeit!**
- **Geh so weit, wie du dich sicher fühlst!**
- **Schau mal, wie weit du kommst.**

Wenn das Kind auch mit Ermutigung und Zeit nicht weiterkann, darf es aufhören.

- **Die Aufgabe ist wirklich schwierig. Du darfst jederzeit aufhören, wenn es dir zu schwierig wird.**
- **Du darfst gern aufhören, dann retten andere die restlichen Tiere.**

Dem Kind kann, wenn es abgestiegen ist (nicht vorher!), angeboten werden, an einer anderen Stelle weiter zu klettern. Dies auf jeden Fall im Beobachtungsbogen notieren (Welche Etappen ist das Kind geklettert, welche nicht?)!

Am Ende wird das Kind gefragt, ob ihm die Aufgabe Spaß gemacht hat (siehe Fragebogen).



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT

Projekt  
„Klettern in Kitas“

Standardisierte Beobachtungssituation:  
Interviewleitfaden & „Tiere retten“

---

**Bewertung:**

Die Anzahl der erkletterten Kärtchen und die benötigte Zeit werden in den Bogen eingetragen.

**Einschätzung der pädagogischen Fachkräfte:**

Die Haupterzieherin / der Haupterzieher des Kindes wird – in Abwesenheit des Kindes – gefragt, wie sie / er die Leistung des Kindes einschätzt (siehe Vorlage: „Liste Einschätzung pädF“).

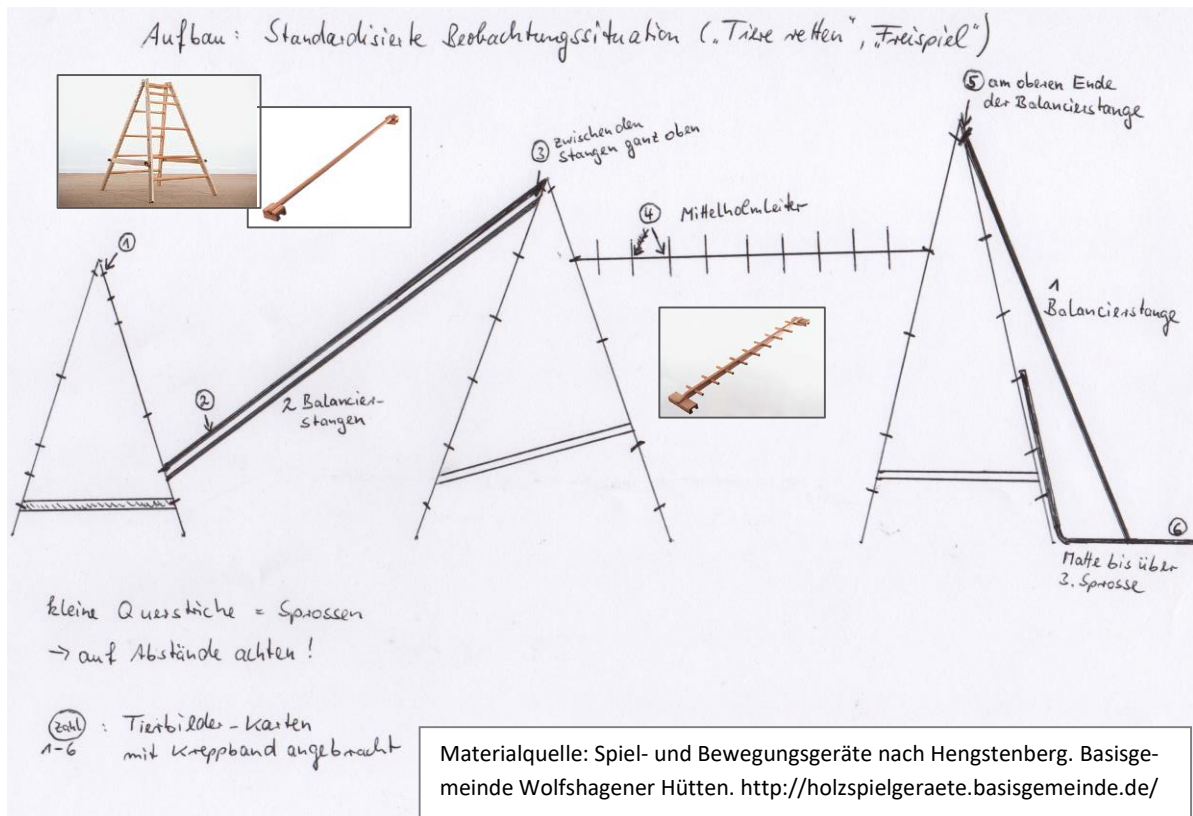
**Wie viele Kärtchen meinen Sie, wird das Kind erklettern?**

Sie / Er soll außerdem beurteilen, wie sich das Kind selbst einschätzt:

**Wie meinen Sie, schätzt sich das Kind selbst ein? Wie viele Tiere meint es retten zu können?**



## Anhang 5: Aufbau Kletterparcours



## Anhang 6: Klettereinschätzung der pädagogischen Fachkraft (t1, t2)

Kletterparcours Kindergarten: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Einschätzung pädagogische Fachkraft

Vorname des Kindes	Code	Wieviele Tiere glaubt das Kind retten zu können?	Wieviele Tiere rettet das Kind tatsächlich?

Liebe pädagogische Fachkraft,

bitte schauen Sie sich den Kletterparcours genau an. Die Kinder haben die Aufgabe, die dort befestigten Tierkarten (insgesamt 6 Stück) nacheinander zu erreichen und an die Testleiterin zu übergeben. Die Kinder sollen sich vorstellen, dass sich die Tiere bei einem Hochwasser in die Berge gerettet haben und sie sie wieder herunter holen sollen. Sie werden vorher gefragt, wie viele Tiere sie selbst glauben, retten zu können.

**Was glauben Sie, wie sich die Kinder selbst einschätzen? Wieviele Tiere meint das Kind retten zu können?**

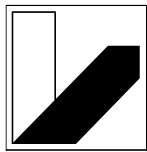
**Wieviele Kärtchen meinen Sie, wird das Kind erklettern?**

Bitte tragen Sie Ihre ganz subjektive Einschätzung in oben stehende Liste ein.

Herzlichen Dank!!



**Anhang 7: Motorik Testmanual und Testprotokoll**



**UNIVERSITÄT  
BAYREUTH**

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT  
Arbeitsbereich III

Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich  
Mirelle Herpel & Sonja Quante



# Übungsbeschreibungen Motoriktest

## für Kindergartenkinder (4-6 Jahre)

Der Test besteht aus 10 Übungen, die zum einen aus dem MOT 4-6 (Item 1-6, 10) und dem MOMO (Item 7, 8) ggf. modifiziert übernommen wurden. Zum anderen wurde eine Übung entwickelt (Item 9), die die Leistungsfähigkeit der beim Klettern besonders beanspruchten Hand-, Arm- und Rückenmuskulatur aufzeigen soll.

- **Beanspruchte motorische Fähigkeiten beim Klettern**

Motorische Anforderung*	Testitem
Gleichgewichtsfähigkeit	1.) Balancieren vorwärts
Gleichgewichtsfähigkeit	2.) Balancieren rückwärts
Feinmotorische Geschicklichkeit (Hände)	3.) Streichhölzer einsammeln
Feinmotorische Geschicklichkeit (Füße)	4.) Tuch mit Zehen heben
Reaktionsfähigkeit (Auge-Hand-Koordination, visueller Sinn)	5.) Stab fangen (re & li)
Gesamtkörperliche Gewandtheit	6.) Parcours: Durch Reifen winden
Rumpfstabilisation mit statische Haltekraft/ Stützkraft/Kraftausdauer Gesamtkörper mit Gleichgewichtsfähigkeit	7.) Wandern in Liegestütz
Kraft (Schnellkraft) Beine	8.) Standweitsprung
Kraft Armmuskulatur/Latissimus dorsi	9.) Latzug an Federwaage in Bauchlage
Allg. Koordination (Koppelungsfähigkeit, Bewegungsfluss)	10.) Hampelmannsprung

\*Die Zuordnung einer Aufgabe zu einem Anforderungsmerkmal ist aufgrund der fehlenden Unabhängigkeit der motorischen Dimensionen nur bedingt möglich.

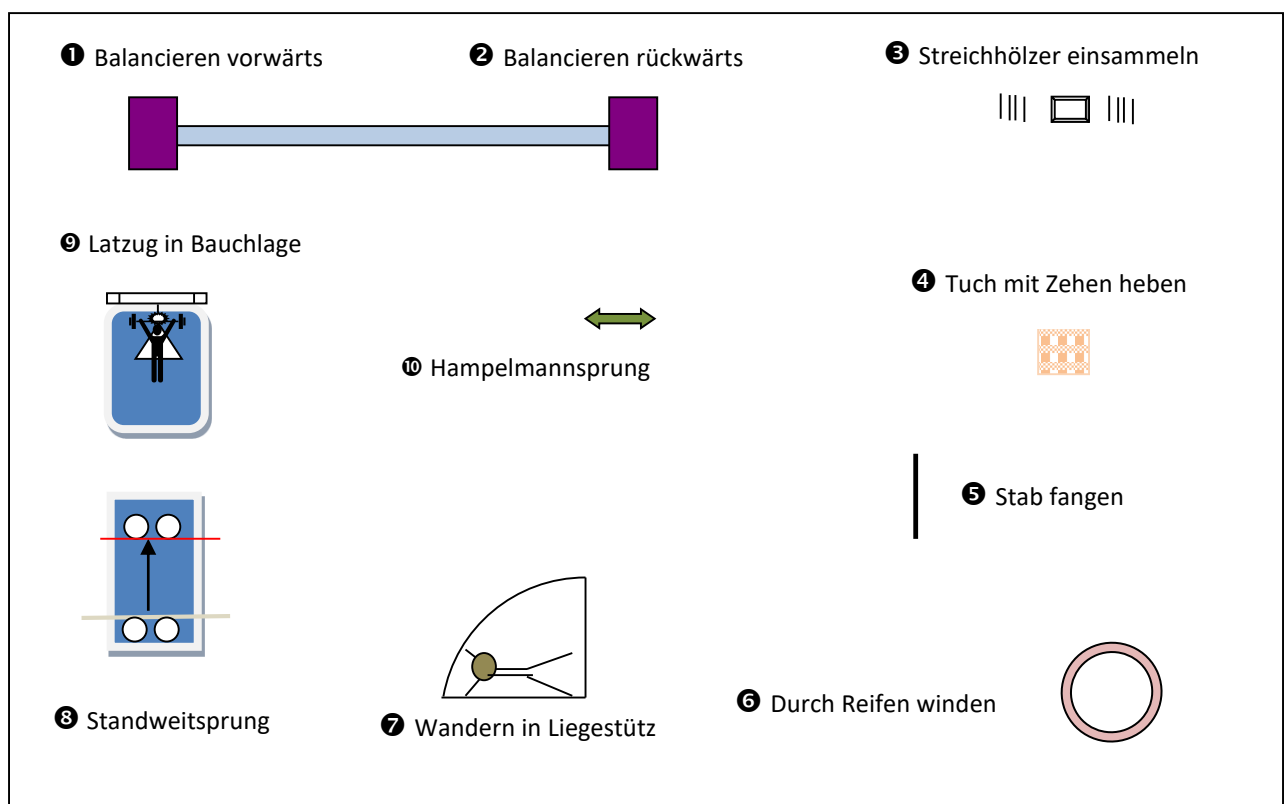
## Beschreibung der Durchführung einzelner Testitems

- Hinweis:
- Alle Testübungen werden barfuß durchgeführt!
  - Begleitend zur Beschreibung zeigt der Versuchsleiter, wie jede Übung ausgeführt werden soll.
  - Lesen Sie die Instruktion zur Übung nicht wörtlich vor. Nutzen Sie die Instruktionen als „Idee“, verpacken Sie diese aber kindgerecht.
  - Gehen Sie sicher, dass das Kind die Testaufgabe verstanden hat.


### - Testablauf

Für jedes Item wird in der Turnhalle der Kindertagesstätte eine Station errichtet. Die Anordnung sollte so gestaltet sein, dass die Testbatterie zeiteffizient durchlaufen werden kann. Halten Sie sich an die Reihenfolge in der Auflistung und führen Sie die Testübungen ohne Unterbrechung durch. Es wurde darauf geachtet, dass arm- und beinbelastende Übungen einander abwechseln, die hochkoordinativen Aufgaben zu Beginn des Tests und ermüdende Übungen zum Ende hin durchlaufen werden.

Jedes zu testende Kind startet bei Testübung 1.



<b>1.) Balancieren vorwärts</b> (aus MOT 4-6)	
<b>Anforderung:</b> Gleichgewichtsfähigkeit	
<b>Material:</b> Teppichbodenstreifen 200 x 10 cm <b>Hinweis Aufbau</b> (mit Kreppband an Unterseite fixieren), 2 Teppichfliesen (40 x 40 cm)	
	
Richtige Ausführung	Fehler: Kind tritt seitlich auf Boden oder leicht über Rand
<b>Beschreibung:</b> Das Kind startet auf der Teppichfliese und balanciert auf dem Teppichbodenstreifen vorwärts. Die Geschwindigkeit ist langsam, die Schrittgröße klein. (Anweisung: Setze einen Fuß vor den anderen). Die Füße dürfen den Boden nicht berühren. Das Kind hat 2 Versuche. Es geht 1x hin und 1x wieder zurück.	
<b>Instruktion: „Seiltänzer“</b> Junge: „Weißt Du was ein „Seiltänzer“ macht? Mädchen: „Weißt Du was eine Seiltänzerin macht?“ <b>ANTWORT</b> ... Stell Dir vor Du bist ein Seiltänzer/eine Seiltänzerin und du balancierst auf dieser Linie entlang. Damit Du nicht hinunterfällst sollten die Füße auf dem „Seil“, bzw. auf der Linie bleiben. Gehe langsam und setze einen Fuß vor den anderen.“	
<b>Bewertung:</b> Anzahl Übertritte mit Bodenberührung je Versuch  (Tester positioniert sich an den Enden, um mögliche Übertritte genau beurteilen zu können)	

<b>2.) Balancieren rückwärts (aus MOT 4-6)</b>	
<b>Anforderung:</b> Gleichgewichtsfähigkeit	
<b>Material:</b>	Teppichbodenstreifen 200 x 10 cm
<b>Hinweis Aufbau</b>	(mit Kreppband an Unterseite fixieren), 2 Teppichfliesen (40 x 40 cm)
	
Richtige Ausführung	Fehler: Kind tritt seitlich über und berührt den Boden.
<b>Beschreibung:</b> Das Kind startet auf der Teppichfliese und balanciert rückwärts auf dem Teppichbodenstreifen. Die Geschwindigkeit ist langsam, die Schrittgröße klein. Die Füße dürfen den Boden nicht berühren. Das Kind hat 2 Versuche. Es geht 1x hin und 1x wieder zurück.	
<b>Instruktion:</b> “Das hast Du sehr gut vorwärts gemacht. Jetzt läufst Du rückwärts über den Streifen. Mache auch hier kleine Schritte. Setze einen Fuß hinter den anderen.“	
<b>Bewertung:</b> Anzahl Übertritte mit Bodenberührung je Versuch  (Tester positioniert sich an den Enden, um mögliche Übertritte genau beurteilen zu können)	

### 3.) Streichhölzer einsammeln (aus MOT 4-6)

**Anforderung:** Feinmotorische Geschicklichkeit

**Material:** 40 Streichhölzer  
Schachtel (7 x 5 cm) Doppelt so groß wie Streichholzschachtel (2 Schachteln verbinden!)

**Hinweis Aufbau** Schachtel mit Kreppband an Unterseite fixieren  
Streichholzpositionen auf Kreppband markieren, je 1 cm Abstand zwischen 2 Hölzern,  
erstes Hölzchen liegt jeweils im Abstand von 5 cm zur Schachtel.  
Stoppuhr



**Beschreibung:**

Es liegen links und rechts neben der Schachtel jeweils 20 Streichhölzer (1. Holz 5 cm neben Schachtel), jeweils im Abstand von 1 cm (Standardisierung durch Markierungen auf Klebestreifen). Die Hölzchen sollen mit beiden Händen gleichzeitig in die Schachtel gelegt werden.

Jede Hand nimmt dabei nur 1 Hölzchen.



**Instruktion:**

„Kannst Du diese Hölzchen in die Schachtel legen? Du sollst dazu beide Hände gleichzeitig benutzen, nimm aber in jede Hand immer nur 1 Hölzchen. Mach dies so schnell wie du kannst.“

**Mögliche Visualisierung:**

Holzlaster beladen, Hände = 2 Kräne, die die Stämme auf den Laster laden!  
Schnell, weil der Lasterfahrer Feierabend machen will und sich freut, schnell nach Haus zu kommen.

**Bewertung:**

benötigte Zeit messen

Etwaige Abweichungen in der Ausführung unter „Bemerkungen“ im Testprotokoll festhalten!

Bewertung MOT:

0 Punkte	71 sec. und mehr
1 Punkt	70 - 54 sec.
2 Punkte	53 sec. und weniger

**4.) Tuch mit Zehen heben (aus MOT 4-6)**

**Anforderung:** Feinmotorische Geschicklichkeit

**Material:** Tuch (Stofftaschentuch 40 x 40 cm)

**Hinweis Aufbau** Kreppband (Positionierung Fuß und Tuch markieren)  
Uhr/Stoppuhr



**Beschreibung:**

20 cm vor dem stehenden Kind liegt ein Stofftaschentuch auf dem Boden flach ausgebreitet. Innerhalb von 5 Sekunden soll das Kind das Tuch mit den Zehen greifen und dem Versuchsleiter auf Kniehöhe des Kindes übergeben. Der Versuchsleiter sollte sich entsprechend hockend positionieren!  
Das Kind wiederholt die gleiche Übung mit dem anderen Fuß.

Kann die Übung aufgrund von erheblichen Gleichgewichtsproblemen nicht durchgeführt werden, sollte das Kind die Übung im Sitzen durchführen. Abweichung „im Sitz“ unter Bemerkungen notieren!

**Instruktion:**

„Versuche das vor Dir liegende Tuch mit Deinen Zehen zu greifen und mir zu geben. Ich lege es dann wieder auf den Boden und du probierst es dann noch mal mit dem anderen Fuß.“

**Bewertung:**



Erfolgreiche Versuche auf Testblatt ankreuzen

Auf Zeitüberschreitung achten!

Bewertung MOT:

0 Punkte	kein erfolgreicher Versuch
1 Punkt	1 erfolgreicher Versuch (bis 5 sek.) mit dem rechten <u>oder</u> linken Fuß
2 Punkte	1 erfolgreicher Versuch (bis 5 sek.) mit dem rechten <u>und</u> linken Fuß

<b>5.) Stab fangen (aus MOT 4-6)</b>	
<b>Anforderung:</b> Reaktionsfähigkeit, Auge-Hand-Koordination	
<b>Material:</b>	1 Stab (80 cm), markiert mit Zentimeterleiste
<b>Hinweis Aufbau</b>	Matte (als Schutz vor Beschädigungen des Bodens) ggf. Bank (ggf. zur erhöhten Positionierung des Kindes)
<b>Beschreibung:</b> Das Kind steht vor dem Versuchsleiter und streckt den Arm mit geöffneter Hand Finger gestreckt, Daumen abgespreizt) auf ca. Brusthöhe nach vorn. Der Versuchsleiter hält den Stab - von oben - so, dass sich das untere Ende des Stabes über der Hand des Kindes befindet. Der Abstand zwischen Stab und Hand sollte mindestens 1 cm betragen. Der Versuchsleiter lässt den Stab ohne Ankündigung los. Das Kind versucht, den fallenden Stab so schnell wie möglich zu greifen. Die andere Hand darf dabei nicht mithelfen. 2 Versuche je Hand. Wechseln Sie beim Test die Hände ab: re, li, re, li  <u>Hinweis:</u> Stellen Sie kleine Kinder ggf. auf eine erhöhte Fläche (kleiner Kasten, Bank, oder vgl.), damit der Stab den Boden nicht vor dem Greifen berührt.	
<b>Instruktion:</b> „Stell dir vor, das Krokodil hat Hunger und will sich etwas zum Fressen fangen. Deine Hand ist das geöffnete Krokodilmaul und der Stab die Beute. Versuche die Beute zu schnappen! Strecke dazu eine Hand nach vorne und halte die Hand offen, ohne den Stab zu berühren! Versuche diesen Stab, den ich festhalte, möglichst schnell zu „schnappen“, nachdem ich ihn losgelassen habe!“  Zur Standardisierung der „Aufmerksamkeit“: „Bist Du bereit die Beute zu fangen?“ Kind antwortet ... Testleiter lässt Stab fallen (auf unregelmäßige Intervalle achten!).  Nach den einzelnen Versuchen: „Der Haifisch hat immer noch Hunger!“	
<b>Bewertung:</b> Griffweite in cm vom Stabanfang messen. Notieren Sie alle Versuche. Der beste Versuch je Hand wird gewertet.  Bewertung MOT: 0 Punkte Zone 4 (mehr als 61 cm) oder Stab fällt auf den Boden 1 Punkt Stab kann in Zone 2 oder 3 gegriffen werden. 21 cm - 60 cm) 2 Punkte Stab kann in Zone 1 (0 cm - 20 cm) gegriffen werden	

<b>6.) Durch Reifen winden (modifiziert MOT 4-6)</b>	
<b>Anforderung:</b>	Gesamtkörperliche Gewandtheit Körperschema
<b>Material:</b>	2 Gymnastikreifen (1x 60 cm, 1x 70 cm Durchmesser) Dünne Matte (nicht weich!) Kreppband
<b>Hinweis Aufbau</b>	
Legen Sie eine dünne Matte unter. Markieren sie mit dem Kreppband 3 Punkte, jeweils im Abstand von 80 cm auf der Matte. Die äußeren Markierungen sind der Start- (bzw. End)punkt und der Wendepunkt. Die mittlere Markierung dient zur standardisierten Positionierung der Reifen.	
Start/ Ende	
	
Seitliches	oder frontales Durchsteigen erlaubt !
<b>Beschreibung:</b>	
Das Kind windet sich in 2 Durchgängen 4 mal durch 2 unterschiedlich große Reifen, ohne den Reifen zu berühren. Die Hände sollen dabei nicht zur Hilfe genommen werden.	
<b>Ablauf 1. Durchgang:</b>	
Das Kind beginnt an der Startmarkierung, steigt durch den 70 cm Reifen richtet sich auf, dreht an der dritten Linie um (Wendepunkt) und steigt auf dem Rückweg erneut durch den 70 cm Reifen. Das Kind wiederholt den Parcours, wobei es nun durch einen Reifen mit 60 cm Durchmesser steigt.	
<b>Ablauf 2. Durchgang:</b>	
Das Kind führt die Übung nun unter Zeitdruck aus, also so schnell wie es kann. Das Kind soll auch hier Berührungen mit den Reifen vermeiden. Der Testleiter gibt das Startkommando und bei Bedarf weitere Anweisungen (z.B. wenn das Kind nach dem ersten „hin und her durch den 70er Reifen“ stoppt.)	

**Instruktion:** (Durchstieg und Weg 1x vormachen)

**Durchgang 1:**

„Hier haben wir für Dich einen kleinen Geschicklichkeitsparcour aufgebaut. Du startest von der Linie und dann darfst du zunächst diesen Reifen (zeigen) durchsteigen, an der hinteren Linie umkehren und zurück. Danach das gleiche durch den kleineren Reifen. Dabei sollst du keinen Reifen berühren. Mach dich deshalb so klein wie Du kannst. Beim Durchsteigen sollten auch die Hände den Boden nicht berühren. Ich zeig es Dir einmal.“

**Durchgang 2:**

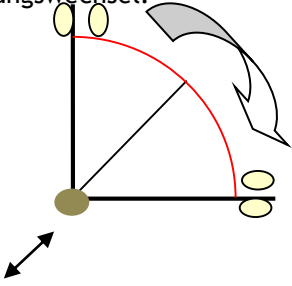
„Das hast Du super gemacht. Nun sollst Du das gleiche so schnell wie Du kannst machen. Ich gebe das Kommando auf die Plätze fertig los und dann startest Du. Achtung ....“ .... „Auf die Plätze fertig los!“

**Bewertung:**


Durchgang 1: Anzahl Reifenberührungen

Durchgang 2: Anzahl Reifenberührungen

Reifenberührung im Testbogen an der entsprechenden Stelle (70 hin/zurück, 60 hin/zurück) mit einem Minuszeichen (-) markieren.

<b>7.) Wandern in Liegestützposition</b>	
<b>Anforderung:</b>	Ganzkörperstabilisation Stützkraft
<b>Material:</b>	Kreppband (1/4 Kreis markieren) Markierung zur Positionierung der Füße (z. B. runder Korkuntersetzer, ca. 20 cm Durchmesser)
<b>Hinweis Aufbau</b>	
<p>Mit dem Kreppband wird ein <math>\frac{1}{4}</math> Kreis mit 1 m langen Schenkeln markiert. Auf Höhe von 80 cm wird eine <math>\frac{1}{4}</math> Kreislinie von Schenkel zu Schenkel gezogen. Oberhalb dieser Linie soll das Kind dann mit den Händen von Seite zu Seite wandern. Die 20 cm Überstand dienen als „Berührungslinie“ und markieren für das Kind den Wendepunkt zum Richtungswechsel.</p>	
	
Fußposition je nach Körperlänge verändern!	
<b>Beschreibung:</b>	
<p>Das Kind kommt an einem <math>\frac{1}{4}</math> Kreisschenkel in die Liegestützposition, so dass die Hände sich gerade jenseits der Kreislinie befinden. Die Markierung für die Füße wird so positioniert, dass die Liegestützposition korrekt ausgeführt werden kann. Nun beginnt sich das Kind an der Kreislinie zum anderen Schenkel zu bewegen. Der Richtungswechsel erfolgt, wenn eine Hand über die Schenkellinie gewandert ist.</p>	
<b>Instruktion/Anweisung:</b>	
<p>Der Testleiter macht die Übung einmal vor. Das Kind positioniert die Hände an die Ausgangsposition an einem Schenkel. Der Testleiter hilft bei der korrekten Positionierung der Füße.</p>	
<b>Bewertung:</b>	
Anzahl der vollständig absolvierten Kreisviertel	

<b>8.) Standweitsprung (aus MoMo)</b>	
Einordnung der Übung:	
<b>Anforderung:</b> Beinkraft / Sprungkraft / Schnellkraft	
<b>Material:</b>	Matte (dünn) Kreppband Maßband
	
Start hinter Markierung	Sprung
<b>Beschreibung:</b>	
Das Kind steht im parallelen Stand und mit leicht gebeugten Beinen hinter der Absprungmarkierung (Kreppband 20 cm vor Matte geklebt). Schwung holen mit den Armen ist erlaubt. Absprung und Landung erfolgen auf beiden Füßen.	
Die Länge von der Absprungmarkierung bis zu der Ferse des hinteren Fußes wird bei den gültigen Versuchen gemessen.	
Springt das Kind nach, wird bis zum Punkt des ersten Fersenabdrucks (erster Bodenkontakt nach Absprung) gemessen! Hier gut mit „Auge“ und Daumen Punkt fixieren.	
3 Versuche werden gemessen.	
<b>Fehler:</b> Wenn das Kind nach der Landung zurückfällt. In diesem Fall max. 5 Versuche möglich.	
<b>Instruktion:</b>	
„Stell Dir vor Du bist ein Känguru. Die springen immer mit beiden Füßen vom Boden weg und landen wieder mit beiden Füßen! Was meinst Du, wie weit Du springen kannst?“	
<b>ANTWORT</b>	
„Dann spring mal mit beiden Füßen gleichzeitig so weit wie Du kannst.“	
<b>Bewertung:</b>	
Sprungweiten aller 3 Sprünge in cm notieren Der beste Sprung wird gewertet.	

<b>9.) Latissimuszug - beidarmig &amp; einarmig</b>	
Einordnung der Übung:	
<b>Anforderung:</b> statische Maximalkraft	
<b>Material:</b>	Matte Federwaage, Seil Zugvorrichtung (Seile & Stange) ggf. Türanker, wenn Befestigung nicht an Sprossenwand möglich
<b>Hinweis Aufbau</b> Die Federwaage wird mit einem Band an der untersten Sprosse der Sprossenwand befestigt. Die Ringe der Seile (je 80 cm lang), die mit der Stange verbunden sind, werden in den Haken der Federwaage eingehängt. Die Zugvorrichtung wird auf der Matte lang ausgelegt.	
Ansicht von oben:	
<b>Beschreibung:</b> Das Kind liegt in Bauchlage und umgreift bei ausgestreckten Armen die Stange.	
Üb1 - beidarmiger Zug: Das Kind greift so weit, dass die Handaußenkanten die Fixierungspunkte berühren.	
Üb2a/b - einarmiger Zug: Das Kind greift mit der rechten (bzw. linken Hand) auf einen in der Mitte der Stange markierten Punkt. (Mitte = 24 cm vom Ende der Stange) Der Arm, mit dem im Moment nicht gezogen wird, wird auf den Rücken gelegt.	
Ein Tester befindet sich auf Höhe der Federwaage zum Ablesen der Maximalkraft. Der zweite Tester befindet sich neben dem Kind, um die Oberschenkel des Kindes am Boden zu fixieren. (Druck muss nach unten gehen, nicht gegen die Zugrichtung!!!)	
<b>Instruktion:</b> „Leg Dich auf der Matte auf den Bauch. Halte Dich an der Stange fest. Deine Arme sind gestreckt.“	
Üb1 (beidarmiger Zug): „Zieh die Stange langsam, so fest wie Du kannst - mit beiden Armen - zu Dir in Richtung Nasenspitze.“	
Üb2a/b (einarmiger Zug): „Zieh die Stange langsam, so fest wie Du kannst zu Dir in Richtung deiner Nase.“	



**Bewertung:**

maximale Zugleistung in kg

- beidarmig
- einarmig rechts
- einarmig links

**10.) Hampelmannsprung (aus MOT 4-6)**

Einordnung der Übung:

**Anforderung:** Bewegungskoordination (Koppelungsfähigkeit)

**Material:** Stoppuhr



2 Sprungvarianten sind erlaubt:  
gleichzeitig

Mädchen öffnet/schließt Arme und Beine

kehrt

Junge öffnet Beine und schließt Arme & umge-

**Beschreibung:**

Das Kind soll 10 sec. lang abwechselnd in die Grätschstellung und wieder zurück in die Schlußstellung springen. Dabei werden die Arme seitlich (Frontalebene) abwechselnd nach oben und nach unten geführt. Die Bewegungen der Arme und Beine sollen in gleichmäßigem Tempo und Rhythmus erfolgen. Zwischen den einzelnen Sprüngen dürfen keine Pausen entstehen. Achten Sie auf die Einhaltung des Bewegungsrhythmus und die Koordination der Bewegung.

**Hinweis:**  
in der  
Form  
in der  
kehrt.

Der Hampelmannsprung ist den Kinder häufig in unterschiedlicher Form bekannt. Für die Ausführung der Aufgabe ist es gleichgültig, ob in der Grätschstellung die Arme oben gestreckt werden oder umgekehrt.

Beide Formen sind gültig!

**Instruktion:**

„Kennst Du den Hampelmannsprung?“

**JA!** Gut. Dann zeig mal, wie der geht (selbst mit springen zum Zeigen)

**NEIN!** Dann zeige ich Dir, wie der Hampelmann geht.

Jetzt springst Du so lang, bis ich „STOP“ sage.

**Bewertung:**

siehe MOT

Bewertung MOT:

- |          |   |
|----------|---|
| 0 Punkte | der Hampelmannsprung kann nicht ausgeführt werden   |
| 1 Punkt  | - zeitweise richtig ausgeführt, aber nicht 10 sec. durchgehalten<br>- Koordination der Bewegung war richtig, aber Rhythmusunterbrechungen<br>- rhythmisch richtig, aber falsche Bewegungskoordination |
| 2 Punkte | richtig in Zeit, Rhythmus und Bewegungskoordination ausgeführt  |

**zusammengestellt von**

Mirelle Herpel & Sonja Quante, Tel. 0921 / 55-3483

Universität Bayreuth  
Institut für Sportwissenschaft, AB III  
Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

Kontakt:

[mirelle.herpel@uni-bayreuth.de](mailto:mirelle.herpel@uni-bayreuth.de)

[sonja.quante@uni-bayreuth.de](mailto:sonja.quante@uni-bayreuth.de)

**Verwendete Literatur:**

Bös, K. et al. (2004). Testmanual des Motorik-Moduls im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert-Koch-Instituts. Haltung & Bewegung, Sonderheft 2004, 6–27.

Bös, K. et al. (2008). Motorik-Modul (MoMo): Normwerte zur motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Haltung & Bewegung, 28 (4), 5–50.

Zimmer, R./Volkamer, M. (1987): Manual zum standardisierten motorischen Test für vier- bis sechsjährige Kinder. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Weinheim: Belz.

Zimmer, R./Volkamer, M. (2005): MotKo 4-6. Gesamtkörperliche Gewandheit und Koordinationsfähigkeit. Motorik-test für vier- bis sechsjährige Kinder. Bremen, Skript: Evaluation für die Praxis unter [www.evaluationstools.de](http://www.evaluationstools.de)



**Anhang 8: Bewegungseinschätzung, Migrationshintergrund, Förderbedarf**

Kiga: \_\_\_\_\_ **Bewegungseinschätzung** & weitere Merkmale \_\_\_\_\_  
 Gruppe: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Name	CODE	Migrations- hintergrund	Förder- bedarf	Bewegungsfreude			Bewegungskompetenz					
				niedrig	mittel	hoch	niedrig	mittel	hoch			
Herpel, <del>Mirella</del>	HE0574W	ja = X	ja = X									



## Erläuterungen zur Bewegungseinschätzung

Bitte tragen Sie zunächst den Kindergartennamen und die Gruppe ein, aus der die Kinder sind. Bitte erstellen Sie für jede Kindergartengruppe eine eigene Liste. Diese Informationen benötigen wir für unseren CODE!

### - Name

Tragen Sie den Namen des Kindes ein. Die Namensleiste dient Ihnen zur besseren Orientierung und wird vor Abgabe an das Forschungsteam der Universität Bayreuth abgetrennt oder aus der Datei gelöscht. Bitte speichern Sie die Liste inklusive der Namen vorher ab, damit Sie jederzeit die Kinder den Codes zuordnen können. An den Testtagen halten Sie bitte eine ausgedruckte Version der vollständigen Codeliste bereit.

### - CODE

Bitte codieren Sie die Versuchskinder. Der Code setzt sich zusammen aus

- Erster Buchstabe Nachname (M = **M**ustermann)
- Letzter Buchstabe Vorname (X = **M**ax) (Bei mehreren Vornamen gilt der Rufname des Kindes)
- Geburtsmonat (06 = Juni)
- Geburtsjahr (08 = 2008)
- Geschlecht (W = weiblich, M = männlich)

### - Migrationshintergrund

Kreuzen Sie in der entsprechenden Spalte an, wenn das Kind einen Migrationshintergrund hat.

### - Förderbedarf

Kreuzen Sie in der entsprechenden Spalte an, wenn das Kind förderbedürftig ist. Bitte konkretisieren (z.B. Logopädie, Ergotherapie, o.ä.)!

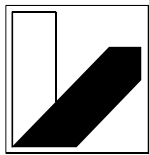
### - Bewegungsfreude

Stufen Sie persönlich das Kind ein, wie hoch die Freude des Kindes an Bewegung ist. Kreuzen Sie an: niedrig, mittel oder hoch?

### - Bewegungskompetenz

Stufen Sie das Kind bzgl. seiner Bewegungskompetenz ein. Kreuzen Sie an: niedrig, mittel oder hoch?

## Anhang 9: Elternfragebogen



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT

Arbeitsbereich Sportwissenschaft III  
Mirelle Herpel & Sonja Quante  
Leitung: Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

Telefon: 0921/55-3593  
Telefax: 0921/55-3468  
e-mail: mirelle.herpel@uni-bayreuth.de

---

Kindergarten/Gruppe: \_\_\_\_\_

Ihr Code: Erster Buchstabe Nachname Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ (Bsp.: H von Herpel)  
Letzter Buchstabe Rufname Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ (Bsp.: E von Mirelle)  
Geburtsmonat und Jahr Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ (Bsp.: 0574 = Mai 1974)  
Geschlecht Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ (Bsp.: W = weiblich, M = männlich)  
Code Ihres Kindes: \_\_\_\_\_ (Bsp. HE0574W)

### Eltern-Fragebogen zum Alltag und Bewegungsverhalten Ihres Kindes

01. Seit wann besucht Ihr Kind den Kindergarten?

seit \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)

02. Wie viele Stunden pro Tag besucht Ihr Kind den Kindergarten?

3-4 Std.     5-6 Std.     7-8 Std.

03. Anzahl der Geschwister: \_\_\_\_\_ Alter \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

04. Alter der Eltern

Vater: \_\_\_\_ Jahre    Mutter: \_\_\_\_ Jahre

05. Von wem wird Ihr Kind überwiegend betreut? (Mehrfachnennung möglich)

Mutter     Vater     Sonstige: \_\_\_\_\_

06. Vater / Mutter alleinerziehend?

Vater alleinerziehend     Mutter alleinerziehend

07. Womit verbringt Ihr Kind in der Regel seine Zeit außerhalb des Kindergartens? (z. B. Autospielen, Fernsehen, Fahrrad fahren, Bücher anschauen)

---

---

---

08. Wie schätzen Sie die Bewegungsfreude Ihres Kindes ein?

hoch  mittel  niedrig  weiß ich nicht

09. Wie schätzen Sie die Bewegungskompetenz Ihres Kindes ein?

hoch  mittel  niedrig  weiß ich nicht

10. Ist Ihr Kind Mitglied in einem Sportverein?

ja  nein

Wenn nein, weiter mit Frage 12!

Wenn ja, seit wie vielen Jahren? \_\_\_\_\_

11. An welchen Sportangeboten nimmt Ihr Kind wie oft pro Woche im Sportverein teil? (z. B. Kinderturnen, Fußball, Akrobatik)

	unregelmäßig	1x <input type="radio"/>	2x <input type="radio"/>	mehr als 2x <input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Nimmt Ihr Kind an weiteren organisierten Freizeitaktivitäten teil? (z.B. Musikunterricht, Unterricht in einer Ballett- oder Kunstschule, Englisch für Kinder)?

ja  nein

Wenn ja, an welchen: \_\_\_\_\_

---

---

13. Treiben Sie selbst (bzw. Ihr (Ehe-)Partner und/oder die Geschwister) aktiv Sport? (z. B. in einem Verein/Fitness Studio/selbst organisiert)

Vater	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
Mutter	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
ggf. Lebenspartner/in	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
Kind 2 _____	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
Kind 3 _____	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
Kind 4 _____	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>



14. Wie oft treiben Sie gemeinsam mit ihren Kindern Sport (beispielsweise Radfahren, Schwimmen, Wandern etc.)?

	unregelmäßig	1x	2x	mehr als 2x
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Liegt Ihre Wohnung in einem

Einfamilienhaus	<input type="radio"/>	
Mehrfamilienhaus - mit Aufzug	<input type="radio"/>	Im wievielten Stockwerk? _____ <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Hochhaus - mit Aufzug	<input type="radio"/>	Im wievielten Stockwerk? _____ <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

16. Hat Ihr Kind ein eigenes Zimmer?

ja       nein

Größe des Kinderzimmers:      ca. \_\_\_\_\_ qm  
Größe der gesamten Wohnung:      ca. \_\_\_\_\_ qm

17. Welche Spielmöglichkeiten hat das Kind in unmittelbarer Umgebung der Wohnung und wie häufig nutzt es diese?

Spielmöglichkeit	Falls vorhanden, wie häufig werden diese genutzt?				
	Gar nicht	Weniger als 1x pro Woche	1x pro Woche	Mehrmals die Woche	Fast täglich
Hof					
Garten					
Straße					
Spielstraße					
Spielplatz					
Kletterwand / Klettergerüst					
Wald / Park					
Wiesen / Felder					
Sonstige:					

18. Wie würden Sie die Spielmöglichkeiten draußen beurteilen?

- sehr gut
- gut
- ausreichend
- unzureichend
- völlig unzureichend

19. Hat Ihr Kind zu Hause die Möglichkeit zum Toben und Bewegen?

- Ja, uneingeschränkt
- Ja, meistens
- teils, teils
- Nein, in der Wohnung darf nicht getobt werden

20. Wie oft spielt Ihr Kind außerhalb des Kindergartens mit anderen Kindern?

- fast täglich
- 3-4x pro Woche
- 1-2x pro Woche
- selten

21. Wie oft werden von Ihrem Kind folgende Spiel- und Sportgeräte genutzt? (Mehrfachantwort möglich)

Spielmöglichkeit	Falls vorhanden, wie häufig werden diese genutzt?				
	Gar nicht	Weniger als 1x pro Woche	1x pro Woche	Mehrmals die Woche	Fast täglich
Fahrrad					
Laufrad					
Roller					
Rollschuhe/ In-line Skates					
Sprossenwand					
Springseil					
Ball / Fußball					
Minitrampolin					
Riesentrampolin					
Schaukel					
Klettergerüst					
Sonstige:					

22. Wie viel Zeit verbringt Ihr Kind pro Woche mit Fernsehen?

- Keine
- weniger als 2 Std.
- 2 - 4 Stunden
- 4 - 7 Stunden
- mehr als 7 Std.

täglich ca. \_\_\_\_\_ Minuten

23. Wie viel Zeit verbringt Ihr Kind pro Woche am Computer/an der Spielekonsole?

- Keine
- weniger als 2 Std.
- 2 - 4 Stunden
- 4 - 7 Stunden
- mehr als 7 Std.

täglich ca. \_\_\_\_\_ Minuten

24. Wie kommt Ihr Kind in der Regel zum Kindergarten?

Tage	„Schönwetter“-Tage	„Schlechtwetter“-Tage
mit dem Fahrrad/Laufrad/Roller	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu Fuß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mit dem Kinderwagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mit öffentlichen Verkehrsmitteln	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
wird mit dem Auto gebracht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Hat bzw. nimmt Ihr Kind an speziellen Fördermaßnahmen teil? Wenn ja, an welchen?

ja       nein       wird empfohlen

- Krankengymnastik  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ Monat/Jahr)
- Logopädie  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)
- Ergotherapie  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)
- Psychomotorik  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)
- \_\_\_\_\_  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)
- \_\_\_\_\_  seit \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ (Monat/Jahr)

26. Bestehen bei Ihrem Kind gesundheitliche Einschränkungen, Entwicklungs- oder Verhaltensauffälligkeiten?

Wenn ja, beschreiben Sie bitte kurz:

---

---

27. Finden im Kindergarten regelmäßige Bewegungsangebote für Ihr Kind statt?

ja       nein       weiß nicht

Wenn ja, wie oft pro Woche?

1x       2-3x       mehr als 3x       weiß nicht

28. Besucht Ihr Kind im Kindergarten spezielle (Bildungs-)angebote (z. B. Sprachförderung, Englisch, Musik/Rhythmus/Tanz, Projekte)?

ja       nein       weiß nicht

Wenn ja, welche und wie oft?

	unregelmäßig	1x	2x	mehr als 2x
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Mein Kind ...**

- kommt voraussichtlich im Jahr 2010 in die Schule.      Bitte weiter mit Frage 29!
- kommt später in die Schule.      Bitte weiter mit Frage 30!

29. Bereiten Sie Ihr Kind durch besondere Spiele oder Übungen auf den Übergang in die Schule vor? (z. B. Malen/Schneiden, Arbeitsblätter, Lernspiele (auch am PC), Bewegungsspiele)?

ja       nein

Wenn ja, was tun Sie? Und wie häufig tun Sie dies?

	unregelmäßig	1x	2x	mehr als 2x
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
_____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Wer hat den Fragebogen ausgefüllt?

Mutter       Vater       \_\_\_\_\_

31. Staatsangehörigkeit der betreuenden Personen

Mutter	Staatsangehörigkeit: _____	ggf. in Deutschland seit: _____
Vater	Staatsangehörigkeit: _____	ggf. in Deutschland seit: _____
_____	Staatsangehörigkeit: _____	ggf. in Deutschland seit: _____
_____	Staatsangehörigkeit: _____	ggf. in Deutschland seit: _____

32. Mein Kind spricht folgende Sprachen:

- Deutsch  Muttersprache

Wenn Deutsch nicht Muttersprache ist, wie gut spricht Ihr Kind Deutsch?

- fließend  es kann sich verständigen  es kann sich nur schwer verständigen

Andere / Weitere Sprachen, die Ihr Kind spricht:

- \_\_\_\_\_  Muttersprache  
 \_\_\_\_\_  Muttersprache

33. Welchen Bildungsabschluss haben Sie?

Mutter

keinen Abschluss  
Hauptschulabschluss  
Realschulabschluss  
Abitur/Fachhochschulreife  
Fach-/Hochschulabschluss  
sonstiges: \_\_\_\_\_

Vater

- keinen Abschluss  
 Hauptabschluss  
 Realschulabschluss  
 Abitur/Fachhochschulreife  
 Fach-/Hochschulabschluss  
 sonstiges: \_\_\_\_\_

34. Womit verbringen Sie derzeit am meisten Zeit? (Mehrfachnennungen möglich)

Mutter

Kindererziehung  
Haushalt  
Beruf: \_\_\_\_\_  
Aus- / Weiterbildung  
Freizeit  
Anderes: \_\_\_\_\_

Vater

- Kindererziehung  
 Haushalt  
 Beruf: \_\_\_\_\_  
 Aus- / Weiterbildung  
 Freizeit  
 Anderes: \_\_\_\_\_

35. Wie wichtig ist Ihnen Bewegung in Ihrem Alltag?

Mutter

sehr wichtig  
wichtig   
teils-teils  
eher nicht so wichtig  
unwichtig

Vater

- sehr wichtig  
 wichtig  
 teils-teils  
 eher nicht so wichtig  
 unwichtig

36. Für wie wichtig erachten Sie Bewegung für die Entwicklung von Kindern?

Mutter

sehr wichtig  
wichtig   
teils-teils  
eher nicht so wichtig  
unwichtig

Vater

- sehr wichtig  
 wichtig  
 teils-teils  
 eher nicht so wichtig  
 unwichtig

37. Wenn Ihr Kind (draußen oder drinnen) herumtobt oder klettert, wie fühlen Sie sich dabei? Bitte kreuzen Sie an, wie sehr die Aussagen für Sie zutreffen:

	stimmt völlig	stimmt meist	stimmt z. Teil	stimmt selten	stimmt nicht
Ich bin nervös.					
Ich bin aufmerksam.					
Ich bin gelassen.					
Ich habe Angst, dass etwas passiert					
Mir ist das manchmal zu unkontrolliert.					
Ich versuche, mögliche Gefahrenquellen vorzusehen.					
Ich vertraue darauf, dass die Kinder gewandt genug sind, sich nicht zu verletzen.					

38. Welche Auswirkungen für Ihr Kind erwarten Sie durch das Projekt „Klettern in Kitas“ und die neuen Kletter- und Bewegungsmöglichkeiten?

- keine, weil \_\_\_\_\_
- positive, und zwar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- negative, und zwar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Anmerkungen: \_\_\_\_\_

39. Beim Projekt „Klettern in Kitas“ geht es auch darum, Bildungsinhalte (z. B. Sprache, soziale Kompetenz, Naturwissenschaft/Zahlen) stärker mit Bewegung zu verknüpfen. Welche Auswirkungen würden Sie hierdurch für Ihr Kind erwarten?

- keine, weil \_\_\_\_\_
- positive, und zwar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- negative, und zwar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Anmerkungen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

40. Woran würden Sie merken, dass das Kletterprojekt und die neuen Bewegungsmöglichkeiten sich im Kindergarten und für Ihr Kind positiv auswirken?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und die Beantwortung der Fragen!!!**

## Anhang 10: Informationsschreiben „Klettern in Kitas“, München



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR  
SPORTWISSENSCHAFT

Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

Sonja Quante

Universität Bayreuth - 95440 Bayreuth

### **Forschungsprojekt:**

#### **„Klettern in Kitas – Förderung von Bildung und Bewegung in Kindertageseinrichtungen in München und in Bayreuth“**

Bewegung ist wichtig, wenn Bildungsprozesse im Elementarbereich unterstützt werden sollen. Denn Bewegung ist für Kinder Spiel, aber auch Befriedigung der Neugierde. Kinder wollen in Pfützen springen, auf Ästen balancieren, über Hindernisse klettern. Über Bewegung erleben sie sich und ihre Umwelt. Bewegung hilft ihnen, selbstständig zu werden und Selbstvertrauen zu gewinnen sowie Sozialkompetenz und erstes Weltwissen aufzubauen und sich auf diese Weise kindgerecht zu bilden.

Bewegung wird in den Bildungs- und Erziehungsplänen als eigenständiger Bildungsbereich beschrieben und die Bedeutung von Bewegung für die Gesamtentwicklung des Kindes betont. Viele Kindertageseinrichtungen haben die Bedeutung von Bewegung für die Entwicklung und die Gesundheit der Kinder erkannt und räumen Bewegung einen hohen Stellenwert im Kita-Alltag ein. Es geht aber um noch mehr - Mit Blick auf neuere Forschungsergebnisse, die zeigen, wie sinnlich-körperliche Erfahrungen in diesem Alter auch die emotionale, soziale und kognitive Entwicklung begünstigen und nachhaltig unterstützen, sollte kindliches Lernen grundsätzlich und so oft wie möglich mit Bewegung verknüpft werden. Es geht darum, Bewegung als Basis zur Initiierung von ganzheitlichen Bildungsprozessen anzuerkennen und den pädagogischen Alltag dementsprechend zu gestalten.

Hier setzt das vom Schul- und Kultusreferat der Landeshauptstadt München initiierte und in Kooperation mit dem Institut für Sportwissenschaft der Universität Bayreuth umzusetzende Forschungsprojekt **„Klettern in Kitas - Förderung von Bildung und Bewegung in Kindertageseinrichtungen in München und in Bayreuth“** an:

Das Forschungsprojekt will einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Kindertageseinrichtungen bewegter zu gestalten und Bildungsprozesse auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse konsequent mit Bewegung zu verknüpfen. Dabei wird dem Aspekt „Klettern“ besondere Beachtung geschenkt.

Hierzu sind im Rahmen des Projektes folgende Maßnahmen geplant:

- Ausstattung von Kindertageseinrichtungen in München und Bayreuth mit Kletterwänden bzw. Klettervorrichtungen
- Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte mithilfe
  - des erfolgreich erprobten Online-Seminars „Bildung & Bewegung“ (Zeitungsumfang: ca. 3-4 Monate, Wöchentlicher Zeitaufwand: ca. 2 Std.),
  - eines themenbezogenen Workshops pro Jahr
- Beratung und wissenschaftliche Begleitung des Projektes durch das Institut für Sportwissenschaft III der Universität Bayreuth unter Leitung von Frau Prof. Dr. U. Ungerer-Röhrich. Strukturierte Beobachtungen, Befragungen der pädagogischen

Fachkräfte und der Eltern sowie motorische Tests sollen die Effekte des Kletterns auf die Kinder überprüfen.

#### **Zeitlicher Rahmen**

- Im Herbst / Winter 2008/09 wurden spezielle Fortbildungsinhalte entwickelt und in Modelleinrichtungen erprobt, die im Rahmen des Online-Seminars „Bildung & Bewegung“ das Thema „Klettern mit Kindern“ thematisieren.
- Für die Teilnahme am Forschungsprojekt werden in München und Bayreuth je 10 Einrichtungen ausgewählt, die bis September / Oktober 2009 mit Klettervorrichtungen ausgestattet werden sollen. Zusätzlich sollten pro Standort bis zu 5 Kontrollkindergärten (ohne Klettervorrichtung) an der Untersuchung teilnehmen.
- In je zwei der ausgewählten Einrichtungen in München und Bayreuth werden im Frühjahr 2009 Forschungsinstrumente entwickelt und erprobt.
- Die Qualifizierung der pädagogischen Fachkräfte durch das Seminar „Bildung & Bewegung“ soll ab Oktober 2009 erfolgen.
- Um die Effekte des Kletterns und der Verknüpfung von Bildung und Bewegung erfassen zu können, möchten wir in den Einrichtungen neben motorischen Tests unter anderem strukturierte Beobachtungen sowie Befragungen der pädagogischen Fachkräfte und der Eltern durchführen. Die Datenerhebungen sind überwiegend für September / Oktober 2009, Februar 2010 und Juli 2010 geplant.

Die genaue zeitliche Planung wird im Projektverlauf unter bestmöglicher Berücksichtigung der Wünsche und Bedingungen der Kitas mit den Beteiligten abgestimmt.

Das Projekt „Klettern in Kitas“ bietet die Chance, Bewegung und Klettern als erfolgreiche Maßnahme zur Verbesserung der motorischen Leistungsfähigkeit aber auch der Bildungs- und Gesundheitschancen einzuführen und langfristig aufrechtzuerhalten. Hierzu ist die wissenschaftliche Begleitung des Projektes ein wesentlicher Baustein.

Wir bitten Sie deshalb, das Projekt durch Ihre Teilnahme aktiv zu unterstützen und an den vom Institut für Sportwissenschaft durchgeführten Datenerhebungen im Rahmen Ihrer Möglichkeiten mitzuwirken.

Falls Sie Fragen zum Projekt haben, wenden Sie sich bitte an:

Michael Krickelberg (Koordinator der Landeshauptstadt München):  
[michael.krickelberg@muenchen.de](mailto:michael.krickelberg@muenchen.de), Tel. 089 / 233-28692 oder

Sonja Quante (Projektkoordinatorin des Instituts für Sportwissenschaft, Bayreuth)  
[sonja.quante@uni-bayreuth.de](mailto:sonja.quante@uni-bayreuth.de), Tel. 0921 / 55-3593

Mehr Informationen über das Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ erhalten Sie auf unserer Homepage [www.bildungundbewegung@uni-bayreuth.de](http://www.bildungundbewegung@uni-bayreuth.de).

**Wir freuen uns sehr auf eine „bewegte“ und erfolgreiche  
Zusammenarbeit mit Ihnen!**

Postanschrift: 95440 Bayreuth – Telefon: 0921/55-3483 – Telefax: 0921/553488  
email: [sonja.quante@uni-bayreuth.de](mailto:sonja.quante@uni-bayreuth.de)



## Anhang 11: Ausschreibung „Klettern in Kitas“, Bayreuth



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR  
SPORTWISSENSCHAFT

Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

Universität Bayreuth • 95440 Bayreuth

### Ausschreibung für das Forschungsprojekt:

#### „Klettern in Kitas – Förderung von Bildung und Bewegung in Kindertageseinrichtungen in München und in Bayreuth“

Das Projekt „Klettern in Kitas“ will einen Beitrag dazu leisten, Kindertageseinrichtungen bewegter zu gestalten und Bildungsprozesse auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse konsequent mit Bewegung zu verknüpfen. Hierzu werden in Bayreuth insgesamt 10 Kindertageseinrichtungen mit Kletterwänden (Boulder-Wände ohne Seilsicherung) bzw. Klettervorrichtungen ausgestattet. Finanziert werden diese zu je einem Drittel durch die Oberfrankenstiftung, die Stadt Bayreuth sowie das Diakonische Werk Bayreuth.

Die Fachkräfte der beteiligten Einrichtungen werden im Rahmen des Projektes mithilfe des Online-Seminars „Bildung & Bewegung“ qualifiziert, welches Grundlagen sowie vielfältige praktische Anregungen zu bewegter Bildung – und insbesondere zum Klettern mit Kindern – vermittelt. Das Projekt wird vom Institut für Sportwissenschaft der Universität Bayreuth unter Leitung von Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich begleitend wissenschaftlich evaluiert.

#### Die teilnehmenden Einrichtungen erhalten

- Bis zu € 3000,- für die Einrichtung einer Kletterwand bzw. Klettervorrichtung
- Fortbildung durch das Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ des Instituts für Sportwissenschaft (Zeitraum: ca. 3-4 Monate, Wöchentlicher Zeitaufwand: ca. 2 Std.)
- einen themenbezogenen Workshop am Institut für Sportwissenschaft
- Beratung und wissenschaftliche Begleitung des Projektes durch das Institut für Sportwissenschaft III der Universität Bayreuth

#### Die teilnehmenden Einrichtungen verpflichten sich,

- eine Eigenleistung in Höhe von € 3000,- zu erbringen und nachzuweisen: z. B. durch Arbeitsstunden der Eltern (ca. 80 Std.), zusätzliche Materialkosten.
- am Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ teilzunehmen.
- die wissenschaftliche Begleitung des Projektes zu unterstützen und an den Datenerhebungen mitzuwirken.

Bitte bewerben Sie sich bis zum **30. November 2008** um die Teilnahme am Projekt und begründen Sie kurz, warum Ihre Kindertageseinrichtung am Projekt teilnehmen möchte (ca. ½ Seite). Bitte teilen Sie uns auch mit, ob Sie bereits Vorstellungen haben, wo und in welcher Form eine Klettervorrichtung in Ihrer Einrichtung installiert werden könnte.

Postanschrift: 95440 Bayreuth – Telefon: 0921/55-3483 oder 55-5834 – Telefax: 0921/553468  
[eval\\_bewerbildung@uni-bayreuth.de](mailto:eval_bewerbildung@uni-bayreuth.de)

## Anhang 12: Infolyer „Klettern in Kitas“ für Eltern



### Klettern in Kitas

Ein Forschungsprojekt der Universität Bayreuth unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

Projektpartner:  
Landeshauptstadt München,  
Oberfrankenstiftung, Stadt Bayreuth,  
Diakonisches Werk Bayreuth

### Kontakt

Institut für Sportwissenschaft  
Universität Bayreuth  
Universitätsstr. 30  
95440 Bayreuth

Projektkoordination:  
Sonja Quante (München)  
Mirelle Herpel (Bayreuth)  
Tel. 0921/55-35 93  
Fax 0921/55-34 68  
E:mail mirelle.herpel@uni-bayreuth.de  
sonja.quante@uni-bayreuth.de



Erzähl mir was,  
und ich vergesse es.  
Zeig mir etwas,  
und ich erinnere mich.  
Laß es mich tun,  
und ich verstehe es!  
(Konfuzius)



### Elterninformation zum Projekt Klettern in Kitas



Universität Bayreuth  
Institut für Sportwissenschaft

Liebe Eltern,

Kinder wollen in Pfützen springen, auf Baumstämmen balancieren, über Hindernisse klettern. Über Bewegung lernen sie sich und ihre Umwelt kennen. Bewegung stärkt die Gesundheit unserer Kinder, und dies nicht nur körperlich: vielseitige Bewegungserfahrungen helfen Kindern selbstständig zu werden, Selbstvertrauen zu gewinnen, das soziale Miteinander zu üben sowie erstes Weltwissen aufzubauen - kurz gesagt: sich kindgerecht zu bilden.



Hier setzt das Forschungsprojekt der Universität Bayreuth „Klettern in Kitas - Förderung von Bildung und Bewegung“ unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich an, bei dem auch Ihr Kindergarten teilnimmt.

Im Rahmen des Projektes werden ausgewählte Kindertageseinrichtungen mit Klettervorrichtungen ausgestattet, andere nehmen an gezielten Fortbildungsmaßnahmen teil. Eine weitere „Warte“-Gruppe beteiligt sich vorläufig nur an den Erhebungen und wird zu einem späteren Zeitpunkt von der Fortbildung und ggf. weiteren Zuwendungen profitieren können.

Bei dem Projekt geht es insbesondere auch um die Frage, wie Bildungsinhalte (z.B. Sprache, Naturwissenschaften, soziale Fähigkeiten, etc.) sinnvoll mit Bewegung verknüpft werden können.

Bisher ist nur wenig über die Auswirkungen von Bewegungs- und Kletterangeboten in Kindertageseinrichtungen bekannt. Deshalb soll im Rahmen dieses Forschungsprojekts näher untersucht werden, inwieweit zusätzliche Klettergelegenheiten und/oder gezielte mit Bewegung verknüpfte Bildungsangebote die Entwicklung der Kinder positiv unterstützen können.

#### Was ist in Ihrem Kindergarten geplant?

- Ihr Kindergarten wird im Herbst 2009 mit neuen Klettergelegenheiten ausgestattet.
- Ab Oktober 2009 (alternativ im Laufe des nächsten Jahres) nehmen zwei pädagogische Fachkräfte an dem berufsbegleitenden Online-Seminar „Bildung & Bewegung“ der Universität Bayreuth teil.
- Mit verschiedenen Forschungsmethoden (z.B. Motorik-Test, Beobachtung, Videoanalyse, Fragebogen) werden die Entwicklungsfortschritte der Kinder untersucht. Welche Kinder für welche Erhebungen ausgewählt werden, richtet sich nach bestimmten Forschungsgesichtspunkten z.B. Alter. Die Auswahl erfolgt durch die Universität Bayreuth.

Um die Untersuchung durchführen zu können, ist das Einverständnis der Eltern notwendig.

Für gute Ergebnisse, von denen nicht nur Ihr Kindergarten, sondern alle Kindertageseinrichtungen profitieren könnten, sind wir deshalb auf Ihre Mithilfe angewiesen.



Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie der Befragung, Testung und Beobachtung zustimmen und die beiliegende Erklärung unterschrieben in der Gruppe abgeben würden.

Es entstehen Ihnen keine nachteiligen Folgen, wenn Sie einer Teilnahme nicht zustimmen. Die Datenauswertung erfolgt selbstverständlich anonym, so dass keine Rückschlüsse auf einzelne Kinder möglich sind.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Haben Sie vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich  
Sonja Quante & Mirelle Herpel

Institut für Sportwissenschaft  
Universität Bayreuth

Anm. d. Verf.: Im Infolyer für die Eltern der Kontrollgruppe fehlte der Satz „Ihr Kindergarten wird im Herbst 2009 mit neuen Klettergelegenheiten ausgestattet“.

## Anhang 13: Einverständniserklärung Eltern



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

INSTITUT FÜR  
SPORTWISSENSCHAFT

Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Röhrich

### Teilnahme an der Erhebung im Rahmen des Projektes „Klettern in Kitas“

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass mein Kind

Vorname des Kindes: \_\_\_\_\_ Zuname: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  Junge  Mädchen

Geb.-Datum: \_\_\_\_\_

Kindergarten: \_\_\_\_\_

Kindergartengruppe / ~~Erzieherin~~ \_\_\_\_\_

an der Studie zum Projekt „Klettern in Kitas“ teilnimmt.

Hierzu werden die Eltern mittels eines Fragebogens befragt, den Sie ausgefüllt in einem verschlossenen Umschlag im Kindergarten abgeben.

Die Durchführung der Tests (Motorik), Beobachtungen und Befragungen der Kinder erfolgt durch Mitarbeiterinnen der Universität Bayreuth gemeinsam mit einer pädagogischen Fachkraft des Kindergartens. Die Erhebungen finden im Zeitraum von Ende April bis Ende Juli 2009 statt. Die genauen Erhebungszeitpunkte werden Ihnen per Aushang im Kindergarten bekannt gegeben.

Die Daten werden von der Universität Bayreuth erhoben und anonym ausgewertet. Es sind keinerlei Rückschlüsse auf das eigene Kind oder andere Kinder möglich.

Das Einverständnis zur Befragung kann jederzeit widerrufen werden, es entstehen Ihnen und Ihrem Kind hierdurch keine Nachteile.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift eines Erziehungsberechtigten

### Foto- / Videoaufnahmen

Im Rahmen des Projektes und der Studie sind auch Foto-/Videoaufnahmen geplant, die Aufschluss über die positiven Auswirkungen des Kletterns und über förderliche Bedingungen für die Entwicklung der Kinder geben sollen. Darüber hinaus können Fotos / Filmaufnahmen als Beispiele guter Praxis und als Anregung zur bewegungs- und gesundheitsorientierten Förderung im Kindergarten dienen. Um Foto-/Filmaufnahmen im Rahmen des Projektes durchführen zu können, bitten wir um Ihre Einwilligung.

Wir versichern Ihnen, dass die Bestimmungen des Datenschutzes eingehalten werden. Die Foto- und Videoaufnahmen werden ausschließlich im Rahmen des Forschungsvorhabens, für Fort- und Weiterbildungszwecke sowie für Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Fachbüchern verwendet. Bei Rückfragen können Sie sich gerne an uns wenden.

- Ich bin einverstanden, dass Foto-/Videoaufnahmen verwendet werden.
- Ich bin nicht einverstanden, dass Foto-/Videoaufnahmen verwendet werden.

Um das Projekt und die Chancen des Kletterns im Kindergarten bekannter zu machen, möchten wir auf einer Projekt-Homepage der Universität Bayreuth sowie in Zeitungsartikeln über das Projekt berichten.

- Ich bin einverstanden, dass Foto-/ Videoaufnahmen auch für projektbezogene Informationen auf der Homepage „Klettern in Kitas“, für Presseberichte und bei öffentlichen Veranstaltungen verwendet werden.
- Ich bin nicht einverstanden, dass Foto-/ Videoaufnahmen auch für projektbezogene Informationen auf der Homepage „Klettern in Kitas“, für Presseberichte und bei öffentlichen Veranstaltungen verwendet werden.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift eines Erziehungsberechtigten

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Darüber hinaus versichere ich, dass ich weder bisher Hilfe von gewerblichen Promotionsberatern bzw. -vermittlern in Anspruch genommen habe noch künftig in Anspruch nehmen werde.

Ich erkläre mich damit einverstanden, dass die elektronische Fassung der Dissertation unter Wahrung der Urheberrechte und des Datenschutzes einer gesonderten Überprüfung unterzogen werden kann. Bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten können Ermittlungen durch universitätsinterne Organe der wissenschaftlichen Selbstkontrolle stattfinden.

Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und ist auch noch nicht veröffentlicht.

Immenstadt, den 03.07.2020

Sonja Quante