

FH JOANNEUM Gesellschaft mbH

**Vergleich von kognitiven und motorischen Fähigkeiten
im Kleinkindalter**

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades einer
Bachelor of Arts in Business

eingereicht am

Fachhochschul-Studiengang Gesundheitsmanagement im Tourismus

Betreuer: 1. Betreuung: Mag. Dr. Helmut Simi;
2. Betreuung: Mag. Alexander Müller

SS 2018

eingereicht von: Natalie Haas
Personenkennzahl: 1510369018

Gesamtzeichenanzahl: 86.903

Juli 2018

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Perbersdorf, 25.07.2018

Abstract Deutsch

Hintergrund: Viele Eltern sind sich unsicher, wie sie ihr Kind bereits in jungen Jahren bestmöglich fördern. Oftmals wird versucht, die Intelligenz des Kindes durch Lernübungen zu fördern, sodass dabei andere Methoden, wie die Bewegung und Spiele außer Acht gelassen werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es, den Einfluss von Bewegung und Spiel auf die Entwicklung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter herauszufinden.

Methodik: Eine systematische Literaturrecherche wurde in den Bibliotheken der FH JOANNEUM und dem Institut für Sport- und Erziehungswissenschaften der Karl-Franzen-Universität in Graz, sowie in den Datenbanken Springer, ScienceDirect, PubMed und ResearchGate durchgeführt.

Ergebnisse: Im Kleinkindalter sind Psyche und Körper eng miteinander verbunden und somit auch die kognitiven und motorischen Fähigkeiten. Bewegung und Spiel werden in der Literatur teilweise im Kleinkindalter gleichgesetzt und stellen ein Grundbedürfnis von Kleinkindern dar. Bewegung und Spiel ermöglicht es Kleinkinder ihre Umwelt mit allen Sinnen zu erforschen und zu erleben, wodurch die kognitiven und motorischen Fähigkeiten angesprochen, trainiert und gefördert werden.

Conclusio: Bewegung und Spiel haben einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter. Um motorische und kognitive Fähigkeiten im Kleinkindalter zu fördern, wird angeraten, dass Kleinkinder möglichst viele Spiel- und Bewegungsvariationen ausprobieren.

Keywords Deutsch

Kognitive Fähigkeiten, motorische Fähigkeiten, Entwicklung, Kleinkind, Bewegung und Spiel

Abstract English

Background: Many parents are insecure about how to promote the development of their child in the best possible way. In many cases the intelligence of the child will be increased through learning exercises, therefore, other methods such as physical activity and play are neglected. The aim of this academic paper is to find out the influence of physical activity and play on the development of cognitive and motor skills in the toddler age.

Methods: A systematic literature research was done in the libraries of FH JOANNEUM and at the Karl-Franzen-University of sport science and educational science in Graz, as well as in the databases Springer, ScienceDirect, PubMed and ResearchGate.

Results: Body and mind are strongly connected in the toddler age, which means the cognitive and motor skills too. Physical activity and play are according to the literature quite the same in the toddler age. Through physical activity and play toddlers are able to explore and experience their environment using all their senses, whereby the cognitive and motor skills are trained and promoted.

Conclusion: To promote motor and cognitive skills in the toddler age, it is important for toddlers to try out varieties of physical activities and plays as much as they can. Toddlers should be involved in a variety of physical activity and play as often as possible to enhance motor and cognitive skills.

Keywords English

Cognitive skills, motor skills, development, young child, physical activity and play

Inhalt

Abstract Deutsch.....	3
Abstract English.....	4
1. Einleitung	6
1.1. Problemdarstellung.....	6
1.2. Ziele und Limitation	7
1.3. Forschungsfrage	7
1.4. Methodik.....	8
1.5. Aufbau der Arbeit.....	9
2. Das Kleinkindalter	10
2.1. Begriffsdefinition.....	10
3. Motorik im Kleinkindalter	11
3.1. Begriffsdefinition Motorik.....	11
3.2. Ab dem 1. Jahr.....	12
3.3. Ab dem 2. Jahr.....	14
3.4. Ab dem 3. Jahr.....	15
3.5. Ab dem 4. Jahr.....	15
3.6. Ab dem 5. Jahr.....	16
4. Kognition im Kleinkindalter.....	17
4.1. Begriffsdefinition Kognition	17
4.2. Sprachentwicklung.....	18
4.3. Gedächtnis und Aufmerksamkeit.....	19
4.4. Wahrnehmung	20
5. Exkurs: Psychomotorik.....	23
6. Bewegung und Spiel im Kleinkindalter.....	24
6.1. Bewegung.....	24
6.1.1. Bewegungsempfehlungen.....	24
6.1.2. Bedeutung der Bewegung.....	25
6.2. Spiele.....	28
6.2.1. Spielentwicklung	28
6.2.2. Bedeutung des Spiels	31
7. Ergebnisse	33
8. Diskussion.....	36
8.1. Methodenkritik	39
9. Conclusio	39
9. Literaturverzeichnis.....	40

1. Einleitung

1.1. Problemdarstellung

Bewegung und Spiel sind Grundbedürfnisse von Kindern und hilft ihnen dabei, die Welt besser zu verstehen. Durch Bewegung und spielen treten Kinder mit ihrer Umwelt in Kontakt, indem sie diese mit all ihren Sinnen erforschen und kommunizieren dadurch auch mit Gleichaltrigen. Ausreichende Bewegung und spielen führt dazu, dass Kinder lernen ihren eigenen Körper und ihre eigenen Sinne wahrzunehmen (Wanders, 2006, S. 6). Es gibt noch weitere Faktoren, die das Lernen beeinflussen, wie etwa Einflüsse aus der Umwelt (besonders soziale und kulturelle Umwelt), Kreativität oder die intrinsische und extrinsische Motivation (Berk, 2011, S. 32), wobei diese Einflussfaktoren in dieser Arbeit nicht näher behandelt werden.

Eltern wollen in der Regel das Beste für ihr Kind und wollen dieses auch bestmöglich auf die Welt und deren Anforderungen vorbereiten. Viele Eltern sind heute der Ansicht, dass nur die Förderung von Intelligenz wichtig ist, sodass auf eine ausreichende Bewegung oft weniger geachtet wird. Da sich Eltern tendenziell weniger Zeit dafür nehmen, mit ihrem Kind rauszugehen und sich zu bewegen, verbringen Kinder daher mehr Zeit im Haus (Zimmer, 2014, S. 21-24). Durch neue technische Errungenschaften wie Spielkonsolen oder Tablets, verbringen Kinder sehr viel Zeit vor diesen Geräten, anstatt sich aktiv zu bewegen (Heimlich, 2015, S. 13). Auch durch die Reduzierung der Bewegungsangebote wie z. B. Wiesen und Wälder werden die Bewegungsmöglichkeiten von Kindern eingeschränkt (Grüger, 2014, S. 4). Dabei ist der Bewegungsdrang im Kleinkindalter besonders hoch (Zimmer, 2014, S. 16). Die Bewegungsempfehlung von Kleinkindern liegt bei mindestens drei Stunden täglich, in der sie mit anderen Kindern, Erwachsenen oder auch alleine körperlich aktiv sind (Bundesamt für Gesundheit, 2017, S. 2).

Da im Kleinkindalter Kognition und Motorik sehr eng verbunden ist (Herm, 2006, S. 12), sind Bewegung und Spiele hierbei ein gutes Hilfsmittel, um sowohl kognitive als auch motorische Fähigkeiten zu verbessern.

1.2. Ziele und Limitation

Ziel

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über die motorische und kognitive Entwicklung bei Kleinkindern zu schaffen.

Ein weiteres Ziel dieser Arbeit ist es, die Bedeutung der Bewegung und Spiele für die Entwicklung von kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter herauszufinden.

Limitation

Der Überblick dieser Arbeit bezieht sich auf Kleinkinder, die sich geistig und körperlich normal entwickeln und in einem wirtschaftlich stabilen und sicheren Umfeld aufwachsen.

1.3. Forschungsfrage

Welche Bedeutung haben Bewegung und Spiele für die Entwicklung und Förderung von kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter?

1.4. Methodik

Fachbücher wurden in den Bibliotheken der FH Joanneum in Bad Gleichenberg und Graz, sowie in den Universitätsbibliotheken der Sportwissenschaften und Erziehungswissenschaften in Graz und in Google Scholar gesucht. Auf ScienceDirect, PubMed, Springer und ResearchGate wurden Studien gesucht. Literatur wurde ebenfalls im österreichischen Bibliothekenverbund gesucht, allerdings wurde keine Literatur daraus verwendet.

Für die Literaturrecherche in deutscher Sprache wurden folgende Wortkombinationen verwendet:

- Kognitiv* OR Kognition AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Kognitiv* OR Kognition AND lern* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Bewegung* OR körperliche Aktivität AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Spiel* AND lern* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Spiel* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Motorik OR motorisch* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Motorik OR motorisch* AND lern* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind
- Kognitiv* OR Kognition AND Motorik OR motorisch* AND Kind OR Kleinkind OR Kindergartenkind OR Vorschulkind

Für die Literatursuche in englischer Sprache wurden folgende Wortkombinationen verwendet:

- Cognitive* OR cognition AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Cognitive* OR cognition AND learn* AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Physical activity AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Play* OR game AND learn* AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Play OR game AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Motivity OR motor* AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Motivity OR motor* AND learn* AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*
- Cognitive* OR cognition AND Motivity OR motor* AND child OR toddler OR kindergartner* OR preschool*

Inkludierungskriterien für die Quellen waren, dass das Erscheinungsjahr nicht länger als 15 Jahre zurückliegt (Zeitraum: ab 2003), sodass die Aktualität des Wissens und der Forschungserkenntnisse gewährleistet ist. Wurde aus einer Quelle nur eine Definition

entnommen, konnte die Literatur auch bis zu 20 Jahre (Zeitraum: ab 1998) alt sein. Es wurden nur Webseiten und online Artikel verwendet, wenn der Beitrag von einem Fachexperten verfasst wurde und/oder die verwendete Literatur aufgelistet war. Ein weiteres Inkludierungskriterium speziell für Studien war, dass die Forschungsergebnisse nachvollziehbar und plausibel sind.

1.5. Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 werden Definitionen wie Kleinkind, Kindergartenkind und Vorschulkind aufgegriffen, sowie eine Definition von Kleinkind für diese Arbeit bestimmt. In Kapitel 3 wird die Entwicklung der Grob- und Feinmotorik im Kleinkindalter beschrieben. In Kapitel 4 wird die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten, insbesondere der Sprache, des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und der Wahrnehmung, im Kleinkindalter beschrieben. Kapitel 5 ist ein Exkurs in die Psychomotorik, die die enge Verbundenheit von motorischen und kognitiven Fähigkeiten beschreibt. In Kapitel 6 wird die Bedeutung der Bewegung und des Spiels im Kleinkindalter analysiert und wie diese kognitive und motorische Fähigkeiten beeinflussen. Im 7. Kapitel werden die Ergebnisse der Literaturrecherche aufgegriffen und im 8. Kapitel diskutiert. Außerdem wird die Methodik und die Literatur auf Stärken und Schwächen analysiert. Kapitel 9 stellt das Conclusio dieser Arbeit dar.

2. Das Kleinkindalter

2.1. Begriffsdefinition

Nach Wicki wird als frühe Kindheit die Phase vom ersten bis zum dritten Lebensjahr bezeichnet (Wicki, 2010, S. 23). Laut Berk fallen drei- bis sechsjährige Kinder in die frühe Kindheit (Berk, 2011, S. 287). Hingegen bezeichnet Vollmer die frühe Kindheit vom Tag der Geburt bis zum 2. Lebensjahr (Vollmer, 2012, S. 10).

Laut Wicki verläuft die mittlere Kindheit vom 4. bis zum 10. Lebensjahr (Wicki, 2010, S. 62). Vollmer unterteilt diese Zeit nochmals in zwei Teile. Laut ihm verläuft die Kindheit vom 2. bis zum 5. Geburtsjahr und die Schulkindzeit (Vorschulalter) vom 5. bis zum 8. Geburtsjahr (Vollmer, 2010, S. 10-11). Das Vorschulalter beginnt laut Rossmann mit eineinhalb Jahren. Davor befindet sich ein Kind in der Kleinkindzeit (Rossmann, 2012, S. 95).

Eine weitere Möglichkeit der Differenzierung ist nach Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulkindalter. Im Säuglingsalter befindet sich ein Kind in den ersten zwölf Monaten nach der Geburt. Vom 1. bis zum 3. Lebensjahr ist das Kind in der Kleinkindphase. Vom 3. bis zum 5. Jahr werden Kinder als Vorschulkinder bezeichnet (Cardon, van Cauwenberghe & de Bourdeaudhuij, 2011, S. 1-2)

Da es unterschiedliche Definitionen für "Kleinkind" gibt, werden für diese Arbeit ein- bis sechsjährige als Kleinkinder definiert.

3. Motorik im Kleinkindalter

3.1. Begriffsdefinition Motorik

Generell ist Motorik (Englisch: motivity) "die Kraft, sich zu bewegen oder Bewegung zu erzeugen" (Motivity, 2018). Nach Schneid und Prohl ist Motorik die "allgemeine und umfassende Bezeichnung für alle Bewegungsmöglichkeiten des Menschen" (Schneid & Prohl, 2001, S. 186). Motorische Fähigkeiten werden unterteilt in "Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit". Ein Mensch braucht diese motorischen Fähigkeiten (Jansen & Richter, 2016, S. 24), um die Grundbewegungsformen "Gehen, Laufen, Springen, Kriechen, Rollen, Schieben, Ziehen, Hängen, Balancieren, Steigen, Tragen" auszuführen (Zimmer, 2014, S. 80).

Je nach Bewegung, braucht es unterschiedliche Muskelgruppen um diese auszuführen. Bei der **Grobmotorik** werden große Muskelgruppen oder der gesamte Körper bewegt. Bewegungen wie laufen, springen oder fangen und werfen eines Balles zählen zu der Grobmotorik (Mauro, 2017). Bei der **Feinmotorik** werden kleine Muskelgruppen beansprucht wie z.B. die Fingermuskeln. Die Feinmotorik wird für Bewegungen wie schreiben, schneiden von Papier mit einer Schere oder für das zuknöpfen eines Hemdes gebraucht (Desai, o. J.). Die Feinmotorik verlangt mehr Genauigkeit und Kontrolle über Muskelgruppen, als die Grobmotorik (Mauro, 2017).

Bewegungen der Grobmotorik erlernen Menschen bereits im Baby- bzw. Neugeborenenalter. Bereits durch das Kopfdrehen, aufrechtes sitzen oder durch krabbeln wird die Grobmotorik trainiert. Die Feinmotorik beginnt sich etwas später als die Grobmotorik zu entwickeln (Celine, 2017).

Das Erlernen von motorischen Fähigkeiten ist eine individuelle Entwicklung und von Kind zu Kind unterschiedlich. Ist ein Kind langsamer in der motorischen Entwicklung als Gleichaltrige, kann es dennoch in der sprachlichen Entwicklung bereits weiter fortgeschritten sein und umgekehrt (Largo, 2003a, S. 103; Berk, 2011, S. 180). Das Erlernen von neuen motorischen Fähigkeiten ist eine Zusammensetzung aus vier Faktoren, die aufeinander einwirken. Als erstes spielt die Entwicklung des Zentralnervensystems eine

Rolle (Berk, 2011, S. 181). Das zentrale Nervensystem kontrolliert die Muskeln und die Gelenke, die die Bewegung ausführen. Es wird zwischen zwei Arten von Kontrolle unterschieden: der **Steuerung** und der **Regelung**. Bei der Steuerung werden Befehle an Muskeln und Gelenke gesendet, die unabhängig von der Umwelt sind. Das passiert bei jenen Bewegungen, die so schnell ablaufen, sodass das zentrale Nervensystem keine Möglichkeit hat, über die möglichen Konsequenzen nachzudenken. Ein Beispiel dafür ist, wenn ein Baby plötzlich aus dem Sessel fällt und ein Elternteil es auffängt, bevor es die Situation überhaupt bewusst wahrgenommen hat. Hingegen werden bei der Regelung die Bewegungen bewusster und mit mehr Bedacht ausgeführt. Unter der Regelung fallen alle Bewegungen, die einen höheren Grad an Genauigkeit und Aufmerksamkeit verlangen. Ein Beispiel dafür ist das "Einfädeln eines Fadens in eine Nadel" (Jansen & Richter, 2016, S. 49-50). Der zweite Faktor ist die Fähigkeit "des Körpers, sich zu bewegen". Als dritter Einflussfaktor spielt die Motivation des Kindes und warum es sich bewegt eine Rolle. Beispielsweise wenn ein Kind einen Gegenstand auf einem Tisch liegen sieht, wird es solange versuchen aufzustehen, bis es diesen Gegenstand erreicht. Der vierte Punkt ist die "Unterstützung der Umwelt für die jeweilige Fertigkeit" (Berk, 2011, S. 181). Ohne aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt, in der ein Kind gefördert und gefordert wird, kann es keine Vielseitigkeit an Bewegungen ausprobieren und erlernen (Herm, 2006, S. 45). Desweiteren haben auch die physischen Gegebenheiten Einfluss auf die Entwicklung der motorischen Fähigkeiten. Beispielsweise lernen jene Kinder früher Treppen hinauf- und hinunterzuklettern, welche in einem Haushalt mit einer Treppe aufwachsen (Berger, Theuring & Adolph, 2007, S. 36).

Die Entwicklung von motorischen Fähigkeiten dauert bis zum 18. Lebensjahr an. Dabei werden die "Koordinationsfähigkeiten besonders im Kindesalter und die konditionellen Fähigkeiten vor allem im Jugend- und Erwachsenenalter" trainiert (Jansen & Richter, 2016, S. 47).

3.2. Ab dem 1. Jahr

Die meisten Kinder machen ihre ersten Gehversuche bzw. erlernen das Gehen ungefähr ein Jahr nach der Geburt (Wicki, 2010, S. 38). Damit ein Kind in der Lage ist das Gehen zu erlernen, braucht es einige Vorschritte. Der erste Schritt der Fortbewegung ist das Drehen

von Rücken- auf Bauchlage und umgekehrt. Danach erlernt es das Drehen "an Ort und Stelle", das sogenannte Kreisrutschen. Der dritte Schritt ist das Robben, bei dem das Kind auf dem Bauch liegt und sich mit Händen und Füßen nach vorne bewegt. Schafft es ein Kind, sich in dieser Lage aufzurichten, hat es das Kriechen erlernt. Danach beginnt es sich auf allen Vieren fortzubewegen. Von dieser Position aus schaffen es Kinder aufzustehen, sofern sie sich mit den Händen festhalten. Nach dem Aufstehen erfolgen in der Regel erste Gehversuche. Diese Schritte der Fortbewegung treffen auf ca. 87 % der Kinder zu. Andere lassen Schritte wie das Robben weg oder haben eigene Techniken, um das Gehen zu erlernen (Largo, 2003b, S. 35-36). Eine Studie untersuchte das Gehverhalten von Kindern, die zwischen 12 und 19 Monate alt sind und die gerade das Gehen erlernt haben. Das Ergebnis ist, dass bereits zu Beginn des Gehens Kleinkinder im Schnitt 2368 Schritte pro Stunde machen und ungefähr 17 mal pro Stunde hinfallen (Adolph et al., 2012, S. 1387-1394).

Nach einigen Wochen und Monaten der ersten Gehversuche lernt das Kind bereits wie es das Gehtempo variieren oder die Richtung des Ganges verändern kann. Der Gang wird sicherer und ist weniger wackelig (Largo, 2003a, S. 132). Danach beginnt das Kind auch ohne Hilfe Treppen hinauf- und hinuntersteigen (Berk, 2011, S. 180). Dies erlernt es, indem es zuerst nur eine Treppe mit beiden Füßen hinauf- und hinuntersteigt und sich dabei am Geländer festhält. Erst wenn das gefestigt ist, werden mehrere Treppen hintereinander bestiegen (Krombholz, o. J.). Einjährige lernen auch Sprossen hinaufzuklettern und mit Hilfe einer anderen Person auch über kleinere Hindernisse zu steigen (Herm, 2006, S. 47).

Ein weiterer wichtiger Meilenstein neben dem Gehen ist das Springen. Mit ca. eineinhalb Jahren entwickeln Kinder die Fähigkeit auf der Stelle zu hüpfen (Berk, 2011, S. 180).

Bei Kindern zwischen ein und zwei Jahren ist noch kein Bewegungsrhythmus beim Laufen und Hüpfen von außen erkennbar. Dennoch nehmen Kinder in diesem Alter bereits Musik bewusst wahr und äußern dies durch mitklatschen und -wippen (Zimmer, 2014, S. 80).

Auch die Handmotorik steigert sich mit ca. eineinhalb Jahren. Das Greifen lernt das Kind bereits in den ersten Monaten nach der Geburt. Die bewusste Kontrolle über die Arm- und Handmuskulatur zu haben, indem es einen Gegenstand auch wieder loslassen kann,

entwickelt sich erst mit ca. eineinhalb Jahren. Auch die Koordination beider Hände gleichzeitig entwickelt sich in dieser Lebensphase (Rossmann, 2012, S. 71). In dieser Zeit kann das Kind einen Ball in die Hand nehmen und diesen auch werfen, wobei der Wurf eines Balles noch unkoordiniert ist. Das Fangen eines Balles wird auch vorerst mit ausgestreckten Armen erlernt. Die Feinmotorik in den Händen steigert sich auch: Dem Kind ist es nun möglich, Wasser von einem Becher in einen anderen umzuleeren. In dieser Lebensphase wird es dem Kind auch möglich, einen Turm zu bauen, indem es Bausteine übereinander stapelt (Krombholz, o. J.; Berk, 2011, S. 180; Zimmer, 2009, S. 65).

3.3. Ab dem 2. Jahr

Zwei Jahre nach der Geburt wird der Betätigungs- und Bewegungsdrang bei Kindern ersichtlicher. Durch das Erlernen des Gehens hat sich der Bewegungsradius eines Kindes vergrößert, welches diesen nun auf zwei Beinen so viel und so oft wie möglich erforscht (Herm, 2006, S. 44).

Nachdem im ersten Jahr das Kind das (unkoordinierte) Hüpfen erlernt hat, entwickelt es ungefähr zwei Jahre nach der Geburt die Fähigkeit zu springen (Berk, 2011, S. 180; Herm, 2006, S. 47). Zweijährige erlernen das Springen, indem sie von einer geringen Höhe - wie einer Bordsteinkante - herunterspringen. Dabei werden die Beine erst nacheinander am Boden aufgesetzt und nicht gleichzeitig (Herm, 2006, S. 47). In diesem Alter ist es dem Kind auch möglich, die Zehenmuskulatur zu kontrollieren, sodass es auch bewusst auf Zehenspitzen stehen und laufen kann (Berk, 2011, S. 180).

Bei Zweijährigen wird der Gang immer sicherer, sodass Kinder in dieser Zeit vermehrt beginnen zu laufen (Wicki, 2010, S. 38). Damit das Gleichgewicht besser gehalten werden kann, strecken Kinder anfangs die Arme seitwärts aus (Herm, 2006, S. 47).

In dieser Lebensphase verbessern sich auch die Kletterfähigkeiten. Das Kind entwickelt die Fähigkeit, ohne Hilfe von einer Leiter hinauf- und hinabzusteigen (Herm, 2006, S. 47), wobei zuerst ein Fuß auf eine Sprosse gestellt wird und danach der nächste Fuß auf die gleiche Sprosse (Rossmann, 2012, S. 96). Mit etwa zweieinhalb Jahren schafft es das Kind Hindernisse wie einen Baumstamm ohne Hilfe zu überklettern (Herm, 2006, S. 47).

Mit zwei Jahren ist die Feinmotorik so weit ausgeprägt, dass ein Kleinkind einen Stift in die Hand nehmen kann und somit erste Zeichnungen entstehen (Wicki, 2010, S. 95). Allerdings sind diese Zeichnung in diesem Alter nur Punkte und Striche. Auch ist es dem Kleinkind möglich, einen Löffel in die Hand zu nehmen, sowie einen langen Reißverschluss zu öffnen und zu schließen (Berk, 2011, S. 298-299).

3.4. Ab dem 3. Jahr

Grobmotorik

Drei Jahre nach der Geburt kann ein Kleinkind die Treppen hinaufsteigen und wechselt dabei die Beine ab. Beim Hinabsteigen einer Treppe gibt es ein führendes Bein. Beim Springen und Hüpfen wird der Oberkörper mehr eingesetzt, indem sich dieser dabei beugt. Beim Fangen wird der Ball gegen die Brust gedrückt. Auch gelingt es einem Kleinkind in diesem Alter mit dem Dreirad zu fahren (Berk, 2011, S. 298).

Feinmotorik

Durch die verbesserte Handmotorik kann ein Dreijähriger große Knöpfe ohne Hilfe zu- und aufknöpfen, sowie selbständig essen. Aus den anfänglichen Strichen und Punkten, entstehen in diesem Lebensalter Zeichnungen mit ersten erkennbaren Formen (Berk, 2011, S. 298-299). Typisch in diesem Alter sind "Kopffüßlerzeichnungen", auf denen Menschen "mit Kopf, Beinen und Armen, aber ohne Rumpf" abgebildet sind (Wicki, 2010, S. 96).

3.5. Ab dem 4. Jahr

Im Alter von vier Jahren schaffen es Kinder "auf einem Bein zu springen" und einen großen Ball mit beiden Händen zu fangen (Rossmann, 2012, S. 96). Beim Werfen eines Balles dreht das Kleinkind seinen Oberkörper und verlagert das Gewicht auf die Füße. Ein Vierjähriger kann mit einem Dreirad sehr schnell und flüssig fahren (Berk, 2011, S. 298).

Die Feinmotorik in den Händen ist so weit ausgebildet, dass sich Kinder in dieser Lebensphase selbständig ankleiden und mit einer Schere einer geraden Linie entlang schneiden können (Rossmann, 2012, S. 96-97). Das Kleinkind kann sehr sicher mit einer

Gabel umgehen und kopiert beim Zeichnen erste Formen und Buchstaben (Berk, 2011, S. 298-299).

3.6. Ab dem 5. Jahr

Fünfstellige sind in der Lage, mehrere motorische Bewegungen gleichzeitig auszuführen. Da sie Kontrolle über ihren Körper haben und bei der Ausführung von Bewegungen sicher sind, haben sie mehr Möglichkeiten um mit ihren Fertigkeiten zu experimentieren. Beispielsweise ist es einem Kleinkind in diesem Lebensalter möglich, ein Fahrrad mit Stützrädern "gleichzeitig zu steuern und in die Pedale zu treten". Sie können Bälle werfen oder fangen und zur selben Zeit laufen. Diese zusammenhängenden Bewegungen sind möglich, da die obere und untere Körperhälfte immer effizienter zusammenarbeiten, sodass die Bewegungen koordinierter sind (Berk, 2011, S. 297).

Fünfstellige sind in der Lage Knöpfe an ihnen selbst zuzuknöpfen und ihre eigenen Schuhe zu binden (Rossmann, 2012, S. 97). Außerdem schneiden sie weiche Nahrung mit einem Messer und kopieren erste Zahlen und Wörter und zeichnen komplexe Bilder, an denen Kopf, Körper und Formen erkennbar sind (Berk, 2011, S. 298-299).

Ab dem Alter von fünf Jahren zeigen sich erste Unterschiede von motorischen Fähigkeiten zwischen den Geschlechtern. Jungs sind etwas stärker als Mädchen und laufen schneller und werfen einen Ball etwas weiter. Jene motorischen Bewegungen, die mehr Geschicklichkeit verlangen, wie beim Seil springen oder beim Hüpfen auf einem Bein, werden von Mädchen sicherer ausgeführt (Berk, 2011, S. 300-301).

Motorik ist nicht für den Sport und für die Freizeit wichtig, sondern auch im Alltagsleben. In jedem Beruf wird irgendeine Art von motorischer Bewegung benötigt, deshalb ist eine vollständige Ausprägung der motorischen Fähigkeiten wichtig für das ganze Leben. Demnach sollte man bereits im frühen Kindesalter motorische Fähigkeiten fördern (Largo, 2003a, S. 98).

4. Kognition im Kleinkindalter

4.1. Begriffsdefinition Kognition

Im weiteren Sinne bezeichnet Kognition das Denken. Kognition wird in kognitive Fähigkeiten (z. B. Aufmerksamkeit und Erinnerung) und in mentale Prozesse (z. B. Gedanken und Absichten) unterteilt (Stangl, 2017). Im Vergleich gibt es nach Jansen und Richter keine Differenzierung zwischen kognitiven Fähigkeiten und mentalen Prozessen. Sie definieren kognitive Fähigkeiten als "die Fähigkeiten zur Wahrnehmung, zur Aufmerksamkeit, zum Denken, zur Bildung eines Gedächtnisses, zu mentalen Vorstellungen und zur Sprache" (Jansen & Richter, 2016, S. 19). Satow bezeichnet Kognition als "alle Denk- und Wahrnehmungsvorgänge und deren mentale Ergebnisse (Wissen, Einstellungen, Überzeugungen, Erwartungen)" (Satow, 2017). Nach Vollmer setzt sich die kognitive Entwicklung aus der "Entwicklung der Wahrnehmung, der Sprache, des Lernens, des Verhaltens, des Vorstellens und des Erinnerns" zusammen (Vollmer, 2012, S. 71).

Zu dem am häufigsten untersuchten kognitiven Fähigkeiten zählen: "Wahrnehmung, Funktionsweise von Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis, bewusstes Lernen und Erinnern, Sprache und Spracherkennung, Zustandekommen von Entscheidungen und Urteilen." Intelligenz gehört ebenfalls zur Kognition, allerdings ist Intelligenz ein "Sammelbegriff für bestimmte kognitive Fähigkeiten, wie z.B. das logische Denken oder das Sprachverständnis" (Satow, 2017). Gardner geht von acht unterschiedliche Arten von Intelligenz aus. Es gibt die sprachliche, musikalische, logisch-mathematische, räumliche, körperlich, intrapersonale, interpersonale und naturalistische Intelligenz (Eisenbart, 2004, S. 8-10).

Kinder denken seit dem Tag ihrer Geburt und machen in den ersten sechs Lebensjahren eine besonders große Entwicklung im kognitiven Bereich (Siegler, 2001, S. 2). Piagets Entwicklungstheorie geht davon aus, dass alle Kinder vier Stadien des Denkens durchlaufen. Das erste Stadium ist die **sensumotorische Phase**, die bei der Geburt beginnt und ungefähr zwei Jahre dauert. Dieses Stadium besagt, dass die kognitiven Fähigkeiten zu Beginn sehr wenig ausgeprägt sind und das Neugeborene mehr auf ihre motorischen Reflexe angewiesen sind. Bereits nach wenigen Monaten beginnt der Säugling Verhaltensmuster zu entwickeln und Handlungen an gewisse Situationen anzupassen. Beispielsweise wenn der

Säugling nach Objekten greift, die er vor sich sieht. In das zweite Stadium fallen Kinder zwischen zwei und sechs oder sieben Jahren, welches sich die **präoperationale Phase** nennt. In dieser Phase stellen Kinder die Welt symbolisch dar. Dies geschieht durch Zeichnungen und der Sprache. In diesem Stadium ist die Aufmerksamkeitsspanne gering, sodass wichtige Informationen oft ignoriert werden. Im dritten Entwicklungsstadium, der **konkret operationalen Phase**, befinden sich Kinder zwischen sechs oder sieben und elf oder zwölf Jahren. In dieser Phase ist es Kindern möglich, sich in andere hineinzusetzen und deren Gedanken nachzuvollziehen. Sie sind bereits in der Lage, gewisse Probleme zu lösen, die nicht zu abstrakt sind. Die **formal operationale Phase** ist das letzte Entwicklungsstadium und erreichen Kinder im Alter von elf oder zwölf Jahren. In dieser Phase lösen Kinder bereits abstrakte Probleme (Siegler, 2001, S. 35-36).

4.2. Sprachentwicklung

Ungefähr ein Jahr nach der Geburt beginnen Kleinkinder ihre ersten Wörter zu sprechen. Die ersten Worte eines Kleinkindes passieren nicht plötzlich, sondern erfordern einen langen Prozess (Szagun, 2006, S. 35). Die vorsprachliche Phase beginnt mit etwa zwei Monaten in der der Säugling zu gurren beginnt. Mit sechs Monaten gibt der Säugling Brabbelgeräusche, wie etwa "bababa", von sich und wiederholt einzelne Silben. Mit ungefähr acht Monaten erlernt der Säugling Handlungen mit der Sprache zu verknüpfen. Ein Beispiel hierfür ist, wenn ein Säugling auf einen Gegenstand zeigt und diesen haben will. Die Mutter oder der Vater benennen diese Gesten und der Säugling lernt, dass Sprache benutzt werden kann, um bestimmte Ergebnisse zu erzielen (Berk, 2011, S. 230-232).

Am Beginn des Spracherwerbs sagen Kleinkinder nur einzelne Wörter und lassen von längeren Wörtern auch Silben weg (Siegler, 2001, S. 196). Nachdem Kleinkinder begonnen haben, ihre ersten Worte zu sprechen, erweitert sich ihr Wortschatz "um etwa ein bis drei Wörter pro Woche" (Berk, 2011, S. 233). Je nachdem wie früh ein Kind zu sprechen beginnt, ist ein Wortschatz von drei bis 100 Wörtern mit eineinhalb Jahren im Normalbereich (Siegler, 2001, S. 195). In dieser Zeit benennt es vertraute Gegenstände und Personen und versteht kurze Fragen und beantwortet diese sinngemäß mit "Ja" oder "Nein" (Largo, 2003a, S. 339). In diesem Alter benutzen Kleinkinder noch hauptsächlich Nomen, aber

sobald sie die ersten 100 Wörter erlernt haben, erweitert sich ihr Wortschatz sehr schnell (Szagun, 2006, S. 115-117).

Zwischen eineinhalb und zwei Jahren verfügen Kleinkinder über einen Wortschatz von ca. 200 Wörtern. Zu dieser Zeit äußern sich Kleinkinder durch "Zwei-Wortsätze" (Wicki, 2010, S. 35). In dieser Lebensphase wächst das Interesse an Gesprächen. Kleinkinder hören vermehrt zu, wenn Personen in der Umgebung sprechen und verstehen, dass die einzelnen Wörter einen Sinn haben. So kann es in diesem Alter einzelne Körperteile oder Kleidungsstücke richtig benennen (Largo, 2003a, S. 339). Auch die Benutzung des eigenen Vornamens passiert in diesem Alter. Das ist ein wichtiger Schritt in der kognitiven Entwicklung eines Kleinkindes, da es lernt, sich selbst als "Ich" anzusehen (Largo, 2003a, S. 346-347).

Ab drei Jahren werden Sätze aus drei oder mehr Wörtern gebildet. Auch die Benutzung von Ortspräpositionen und Possessivpronomen wird häufiger. Mit vier Jahren ist die Sprache so weit fortgeschritten, dass Kleinkinder in ganzen klaren Sätzen sprechen, die auch Fremde verstehen (Wicki, 2010, S. 35).

Fünffährige sind in der Lage Gespräche zu führen und verstehen längere Geschichten. Die Grammatik ist weitgehend richtig, es kommt nur zu einzelnen Falschabwandlungen von Verben. In diesem Alter benutzen Kleinkinder abstrakte Wörter wie Glück und können Reime mit einem passenden Wort vollenden (Förster, o. J.)

4.3. Gedächtnis und Aufmerksamkeit

Bei Säuglingen ist das Gedächtnis schon so weit ausgebildet, dass sie Geräusche und Personen wiedererkennen. So erinnern sich Säuglinge mit etwa drei Monaten an vertraute Gesichter und unterscheiden diese, wohingegen fremde Gesichter schnell vergessen werden (Berk, 2011, S. 214-215). In den ersten paar Monaten nach der Geburt ist es dem Säugling möglich, Handlungen zu verknüpfen und sich an diese zu erinnern. Beispielsweise wenn ein Kind eine Rassel in der Hand hat, lernt und erinnert es sich mit der Zeit, dass durch die Bewegung der Hand die Rassel Geräusche macht (Wicki, 2010, S. 28). Gegen Ende

des ersten Lebensjahres erkennen Säuglinge Gegenstände wieder und können diese unterscheiden (Berk, 2011, S. 215).

Mit der Entwicklung der Sprache entwickelt sich auch das Gehirn weiter und die Gedächtnisleistung erhöht sich. Eineinhalbjährige sprechen vorgesprochen Wörter und Sätze nach. Gegen Ende des 2. Lebensjahres bzw. im Laufe des 3. Lebensjahres ist das Langzeitgedächtnis so weit entwickelt, dass die ersten Erinnerungen entstehen und auch abrufbar sind (Wicki, 2010, S. 29). Mit vier Jahren ist es dem Kleinkind möglich, sich an Dinge zu erinnern, die länger als sechs Monate zurückliegen, allerdings haben sie noch Schwierigkeiten damit, den genauen Zeitraum oder den genauen Tag des Ereignisses zu definieren (Wicki, 2010, S. 75).

Mit dem Erlernen des Spielens mit sich selbst mit ungefähr zwei Jahren, wird auch die Aufmerksamkeitsspanne von Kleinkindern länger. Sie konzentrieren sich nun länger auf ein Spielzeug und werden weniger von anderen Bewegungen abgelenkt (Berk, 2011, S. 214). Hierzu untersuchte eine Studie, ob die Menge an Spielzeugen die einem Kleinkind zur Verfügung stehen, Einfluss auf die Aufmerksamkeitsspanne hat. Jene Kleinkinder, die nur vier Spielzeuge zur Auswahl hatten, spielten länger und intensiver mit einem Spielzeug, als jene Kleinkinder, die 16 Spielzeuge zur Auswahl hatten (Dauch, Imwalle, Ocasio & Metz, 2018, S. 78-87).

Damit Kleinkinder ab drei Jahren Erinnerungen leichter abrufen, hilft es, ihnen konkrete Fragen zu stellen. Wenn ein Kleinkind gefragt wird, was es im Kindergarten heute alles erlebt hat, wird es sehr viele wichtige Ereignisse und Informationen auslassen, da es sich in diesem Moment nicht daran erinnert. Eine spezifische Frage wie "Welche Spiele hast du heute gespielt" führt beim Kleinkind dazu, dass es mehr Erinnerungen abrufen kann (Siegler, 2001, S. 232) und sein Gedächtnis verbessert wird (Berk, 2011, S. 317).

4.4. Wahrnehmung

Vollmer definiert Wahrnehmung als den "Prozess der Aufnahme und Verarbeitung von Sinneseindrücken" (Vollmer, 2012, S. 97). Damit Informationen vom Gehirn aufgenommen und verarbeitet werden, übernehmen zuvor die Wahrnehmungssysteme eine wichtige

Funktion bei der Aufnahme von Informationen aus der Umwelt. Vor allem in den ersten Lebensjahren ist das Gehirn sehr auf die Sinneswahrnehmungen angewiesen (Zimmer, 2014, S. 68-69).

Wahrnehmungssinne werden unterteilt in Fern- und Nahsinne. Fernsinne sind körperferne Sinne und werden für die Wahrnehmung der Umwelt benötigt. Zu den Fernsinnen zählen: das Sehen (visueller Sinn), das Hören (auditiver Sinn), das Riechen (olfaktorischer Sinn), das Schmecken (gustatorischer Sinn) und das Tasten (taktiles System). Nahsinne sind körpernahe Sinne und werden für die Wahrnehmung des eigenen Körpers benötigt. Dazu zählen: der Tastsinn (taktiles System), der Bewegungssinn (kinästhetischer Sinn), der Gleichgewichtssinn (vestibulärer Sinn) und der innere Wahrnehmungssinn. Nahsinne werden auch Basissinne genannt und sind Voraussetzung für die Hirnentwicklung (Lohmann, 2010, S. 17-18).

Tastsinn

Bei Neugeborenen sind bereits alle Sinne vorhanden (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2018), dennoch ist der Tastsinn der am weitesten ausgebildete Sinn bei Neugeborenen (Lohmann, 2010, S. 18). Über die Haut, Zunge und Gaumen ertasten sie von der Geburt an, ob etwas warm oder kalt oder weich oder hart ist (Zimmer, 2014, S. 71.). Indem Säuglinge Gegenstände umgreifen und in den Mund nehmen, machen sie sich ein Bild vom Objekt. Je mehr unterschiedliche Gegenstände ein Säugling anfasst, desto mehr lernt es dazu. Ein Säugling weiß noch nicht, wie sich rau oder weich anfühlt, erst durch das Ertasten lernt es das kennen und erkennen (Gründler, 2013). Ein Neugeborenes beginnt die Welt zuerst durch den Tastsinn zu sehen, da der Sehsinn noch unausgereift ist (Zimmer, 2014, S. 71).

Hörsinn

Der Hörsinn ist wie der Tastsinn schon bei der Geburt sehr weit ausgereift, sodass ein Neugeborenes bereits Stimmen unterscheidet (Zimmer, 2009, S. 80). Wenige Wochen nach der Geburt reagieren Säuglinge auf Musik (Wicki, 2010, S. 24) und ca. nach einem halben Jahr werden unterschiedliche Musikstücke durch den Takt und Rhythmus unterschieden. Töne und Laute zu differenzieren, ist die Grundlage für den späteren Spracherwerb (Berk, 2011, S. 184-185).

Sehsinn

Der Sehsinn ist bei Neugeborenen schwach ausgeprägt (Wicki, 2010, S. 25). Mit zwei Monaten fokussiert ein Säugling Gegenstände und mit vier Monaten unterscheidet es zwischen Farben wie ein Erwachsener. In den ersten sechs Monaten lernt es auch Bewegungen mit den Augen zu verfolgen. Spätestens zum Ende des 1. Lebensjahres ist die Sehstärke vollständig ausgebildet (Berk, 2011, S. 187).

Gleichgewichtssinn

Wichtige Rezeptoren für das Gleichgewicht befinden sich im Innenohr, dennoch sind auch andere Sinne, wie der Sehsinn, am Gleichgewichtssinn beteiligt (Zimmer, 2014, S. 71). Der Gleichgewichtssinn bildet sich im Mutterleib. Säuglinge trainieren den Gleichgewichtssinn beispielsweise durch das Anheben des Kopfes oder beim Sitzen. Mit ungefähr einem Jahr lernen Kleinkinder zu gehen, wofür der Gleichgewichtssinn sehr gut ausgeprägt sein muss. In den darauffolgenden Jahren fördert das Kleinkind durch Bewegungen wie Laufen, Springen, Klettern, Balancieren oder Rad fahren den Gleichgewichtssinn (Herm, 2006, S. 35).

Bewegungssinn

Der Bewegungssinn bzw. der Tiefensinn gibt Auskunft über Bewegungen einzelner Körperteile oder des gesamten Körpers. Diese Informationen werden von Muskeln, Sehnen und Gelenke an das Gehirn weitergeleitet (Wanders, 2003, S. 20). Durch den Bewegungssinn lernt ein Kind schon im Säuglingsalter wie es Muskeln im richtigen Moment anspannt und entspannt. Beispielsweise lernt ein Kind schon im Säuglingsalter, wie es seine Nackenmuskeln anspannen muss, damit es den Kopf heben kann. Diese Fähigkeit bildet die Grundlage für Grob- und Feinmotorik (Schediwy-Oppolzer, 2010).

Grundsätzlich gibt es keine Förderungs- und Lernprogramme von Wahrnehmungssinnen, die für jedes Kind umsetzbar sind. Das Wichtigste ist, dass das Kind möglichst viel selbst ausprobert, wobei bestenfalls mehrere Sinne gleichzeitig beansprucht werden (Zimmer, 2014, S. 72-73).

5. Exkurs: Psychomotorik

Die Psychomotorik "ist eine besondere Form der Bewegungserziehung, bei der Lernen und Erfahrung durch Bewegung im Mittelpunkt steht" und hat das Ziel, die Persönlichkeit eines Kindes bestmöglich zu fördern (Kunze-Langefeld, 2012, S. 7). Die Psychomotorik geht von einer engen Verbundenheit zwischen Psyche und Motorik aus (Herm, 2006, S. 12). Das Denken und die Bewegung sind eine Einheit und werden nicht getrennt (Jost & Beins, 2013, S. 11).

Bei Kleinkindern ist das enge Zusammenspiel zwischen Psyche und Motorik noch klarer als bei Erwachsenen. Beispielsweise hüpfert ein Kind vor Freude auf und ab, wenn es gute Laune hat oder es geht in einer geknickten Haltung, wenn es traurig ist. Fühlt sich ein Kleinkind psychisch stark, ist auch der Körper stark und umgekehrt. Kleinkinder mit einem hohen Selbstwertgefühl neigen eher dazu, hoch zu klettern, da sie auf ihre motorischen Fähigkeiten vertrauen. Hingegen Kleinkinder, die ihren Körper als schwach und zerbrechlich einschätzen, weniger Bewegungen aus Unsicherheit ausprobieren, die ein größeres Zusammenspiel an motorischen Fähigkeiten verlangen (Herm, 2006, S. 12-13).

Die Inhalte der Psychomotorik kommen in vielen Kindergärten zum Einsatz. Anstatt bei einem Kind nur einzelne Aspekte - wie die Bewegung - zu fördern, steht vielmehr "das Sammeln von Erfahrungen mit dem eigenen Körper" in Vordergrund. Durch die Psychomotorik werden Kindern Möglichkeiten geboten, bei der sie selbst entscheiden, wie sie diese nutzen wollen. Beispielsweise stellt man Kindern Spielmaterialien zur Verfügung und sie entscheiden dann, was damit gemacht wird. Einige ertasten die verschiedenen Oberflächen, anderen bauen Türme und andere entwickeln daraus kreative Spiele. Dadurch bringen Kinder ihre eigenen Ideen ein und entwickeln eine Selbstständigkeit (Melchert, 2011, S. 5-6). Dennoch gibt die Psychomotorik gewissen Rahmenbedingungen vor, wie das Einhalten von Regeln. Dies hat den Zweck, dass sich Kinder unter sicheren Bedingungen entdecken und lernen (Kunze-Langefeld, 2012, S. 8).

Die Psychomotorik legt Kindern keinen Druck oder Zwänge auf, sondern erlässt ihnen Freiräume, Zeit und Ruhe Dinge auszuprobieren und damit zu experimentieren. Sie konzentriert sich auf die individuellen Stärken eines Kindes. Diese Möglichkeit zum

autonomen Lernen wirkt sich positiv auf die Entwicklung eines Kindes aus, sowohl motorisch als auch kognitiv (Jost & Beins, 2013, S. 11-12).

6. Bewegung und Spiel im Kleinkindalter

6.1. Bewegung

6.1.1. Bewegungsempfehlungen

Die österreichischen Bewegungsempfehlungen für Kinder und Jugendliche betragen 60 Minuten körperlicher Aktivität in zumindest mittlerer Intensität pro Tag. Zusätzlich zu den 60 Minuten werden an "mindestens drei Tagen der Woche muskelkräftigende und knochenstärkende Bewegungsformen" empfohlen. Bei sitzenden Tätigkeiten von über einer Stunde, werden zwischendurch Bewegungseinheiten von fünf Minuten empfohlen. Für Kinder und Jugendliche eignen sich beispielsweise sportliche Aktivitäten wie Rad fahren, Laufen, Schwimmen oder Fang- oder Ballspiele (Fond Gesundes Österreich, 2012, S. 32-33).

Die Bewegungsempfehlung für Kleinkinder zwischen ein und sechs Jahren beträgt mindestens 180 Minuten (drei Stunden) körperliche Aktivität pro Tag (Bundesamt für Gesundheit, 2017, S. 2; Department of Health and Ageing, 2010, S. 2). Das macht ungefähr 25 % der Wachzeit eines Kleinkindes aus (Child Growth Foundation, 2013, S. 2). Die Intensität oder ob Kleinkinder sich alleine oder gemeinsam mit Bezugspersonen oder Gleichaltrigen bewegen ist nicht entscheidend. Wichtig ist nur, dass sie für mindestens drei Stunden am Tag für sieben Tage die Woche in Bewegung sind. Bei Ein- bis Dreijährigen bedeutet körperliche Aktivität beispielsweise alleine zu gehen, Bälle zu werfen und zu fangen oder zu hüpfen. Für drei- bis sechsjährige eignen sich körperliche Aktivitäten wie rennen, klettern, springen oder tanzen. Auch auf die Vermeidung von längerer Inaktivität wie zu langes Sitzen ist zu achten. Desweiteren ist die Nutzung von Fernsehern, Smartphones und Tablets generell nicht empfehlenswert für Kinder unter drei Jahren. Stattdessen soll die inaktive Zeit für didaktisch wertvolle Spiele oder ähnliches genutzt werden (Bundesamt für Gesundheit, 2017, S. 2-3).

Ein systematischer Review verglich 39 Studien von 1986 bis 2007, die die körperliche Aktivität bei Zwei- bis Sechsjährigen gemessen haben. In Summe wurden in sieben Ländern (davon vier europäische Länder: Finnland, Schottland, Belgien und Estland) 10.316 Kleinkinder getestet. Das Ergebnis ist, dass nur 54 % der Teilnehmer/innen die empfohlenen 60 Minuten Bewegung am Tag erreicht haben (Tucker, 2008, S. 547-558). Ein weiteres Review verglich Studien, die das Bewegungsverhalten oder das Sitzverhalten bei Zwei- bis Fünfjährigen gemessen haben und wie viel Zeit das in Prozent ausmacht. Die Ergebnisse zeigen, dass die sitzende Zeit eines Kindes zwischen 34 % und 94 % liegt. Leichte körperliche Aktivität lag zwischen 4 % und 33 %, mittlere körperliche Aktivität betrug zwischen 2 % und 41 % (Hnatiuk, Salmon, Hinkley, Okely & Trost, 2014, S. 487-497).

6.1.2. Bedeutung der Bewegung

"Körperliche Aktivität ist jegliche durch die Skelettmuskulatur hervorgebrachte Bewegung, die zu einem substanziellen Anstieg des Energieverbrauches über den Ruhewert hinaus führt" (Samitz & Mensink, 2002, S. 11). Körperliche Aktivität hilft bei der Stabilisierung des Körpergewichts und beugt Adipositas vor. Ist nämlich die tägliche Energiezufuhr höher als der tägliche Energieverbrauch, nimmt ein Mensch mit der Zeit an Gewicht zu. Die überschüssige Energie wird in Form von körperlicher Aktivität wieder verbraucht, sodass es zu keiner Gewichtszunahme kommt (Hauner & Berg, 2000, S. 770).

Bei körperlicher Aktivität wird unterschieden zwischen einem leichten, moderaten oder hohen Intensitätslevel. Bewegungen, die nur wenig Energie verbrauchen und nicht anstrengend sind, haben ein leichtes Intensitätslevel. Das sind Bewegungen wie gehen oder aufstehen. Bewegungen mit einem moderaten Intensitätslevel ist beispielsweise schnelles Gehen. Bei diesen Bewegungen erhöht sich der Puls, der Körper wird warm und der Mensch ist leicht außer Atem. Bewegungen mit einem hohen Intensitätslevel ist für gewöhnlich Sport, da es dem Mensch zum Schwitzen und außer Atem bringt. Hierzu zählen Sportarten wie Laufen oder schnelles Rad fahren (WHO, 2006).

Wie bereits im Kapitel 6.1.1. *Bewegungsempfehlungen* erwähnt wurde, ist das Intensitätslevel für Kleinkinder nicht entscheidend, sondern die Menge an Stunden bei der sie sich körperlich aktiv bewegen. Bewegung ist für Kleinkinder ein Grundbedürfnis und hat

viele Funktionen und fördert die Entwicklung auf mehreren Ebenen (Zimmer, 2014, S. 17-18). Aus gesundheitlicher Sicht ist Bewegung wichtig für die Erhaltung der Gesundheit, da sie die Knochen, das Immunsystem und den Herzmuskel stärken (Fond Gesundes Österreich, 2012, S. 5). Aus sozialer Sicht hilft Bewegung vor allem im Kleinkindalter mit Gleichaltrigen in Kontakt zu treten. Für Kinder, die noch nicht sprechen können, ist Bewegung eine Möglichkeit zur Kommunikation (Jost & Beins, 2013, S. 13-14). Eine Studie zeigt, dass Kleinkinder, die sich mehr als drei Stunden in der Woche körperlich bewegen, ein höheres Sozialverhalten haben, als Kleinkinder, die weniger als eine Stunde die Woche körperlich aktiv sind (Lee & Carson, 2017, S. 108-116). Bei einer Meta-Analyse wurden 44 Studien verglichen, die die Wirkung von körperlicher Aktivität auf die kognitiven Fähigkeiten im Kindesalter untersuchten. Das Endergebnis der Studien ist, dass körperliche Aktivität einen positiven Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten im Kindesalter hat (Sibley & Etnier, 2003, S. 243-256).

Es gibt noch weitere Funktionen, aber in Zuge dieser Arbeit wird nur mehr auf die Bedeutung der Bewegung für die motorischen und kognitiven Fähigkeiten im Kleinkindalter eingegangen.

Sprache und Bewegung

Bevor Kinder sprechen lernen, erlernen sie unterschiedliche Bewegungen. Meist gehen Kinder ihre ersten Schritte, bevor sie ihre ersten Wörter von sich geben. Die Entwicklung der Sprache ist sehr eng mit der Bewegung verknüpft. Kleinkinder entdecken und erkunden zuerst ihre Umgebung und lernen Objekte kennen. Erst später beginnen Kleinkinder diese vertrauten Gegenstände oder Orte zu benennen. Ein Kind muss zuerst einen Baum gesehen und berührt haben, bevor es sich etwas darunter vorstellen beziehungsweise diesen benennen kann. Ein weiterer Aspekt ist, dass Aktionen und Handlungen mit der Sprache verknüpft sind. Wenn ein Kind lernt, einen Ball zu fangen und zu werfen, kann es diese Aktion mit der Sprache verbinden und zu Handlungen verbal auffordern. Wenn der Ball zu einem Kind geworfen werden soll, kann es dies mittels der Sprache kommunizieren (Zimmer, 2009, S. 15-16). Bei körperlicher Aktivität erweitert sich auch der Wortschatz eines Kindes. Wenn ein Kind einen Baum hinaufklettert, lernt es, dass dieser "hoch" ist oder dass das Wasser in einem See "tief" ist. Es ist möglich, einem Kleinkind zu erklären, was "hoch" oder "tief" ist, allerdings entwickelt es das Verständnis dafür erst, wenn es dies mit

Handlungssituationen verknüpft (Zimmer, 2010, S. 143-144). Je mehr Aktivitäten Kinder kennenlernen, desto mehr Wortschatz brauchen sie, um diese zu benennen (Zimmer, 2009, S. 17).

Gedächtnis und Bewegung

Ein Kleinkind lernt und merkt sich Dinge durch Erfahrungen, die bei der Bewegung entstehen. Einem Kleinkind ist es nicht möglich, etwas passiv zu lernen, sondern lernt nur durch aktives Handeln. Beispielsweise wenn ein Kind lange rennt, bemerkt es, dass es davon müde wird. Beim nächsten Rennen ruft es diese Erinnerung wieder auf und weiß nun besser, wie es seine Energie einteilen muss, damit es nicht mehr so schnell müde wird. Durch das Spielen mit einem Ball lernt das Kind, dass runde Gegenstände rollen oder durch das Anheben von Gegenständen, lernt es Gewichte von Objekten einzuschätzen. Je mehr Gegenstände und Bewegungsvariationen ein Kleinkind durch körperliche Aktivität kennenlernt, desto mehr wächst das Gehirn, da es Erfahrungen verknüpft und kombiniert (Zimmer, 2014, S. 42-46).

Selbstwahrnehmung und Bewegung

Ein Neugeborenes hat noch kein Verständnis des eigenen Ich's. In den ersten Wochen nach der Geburt spürt der Säugling Berührungen. Wenn er Gegenstände mit seiner Hand umgreift, spürt er diese auch, allerdings ist anfangs noch nicht das Bewusstsein da, dass es seine Hand ist, aber dies lernt er allmählich durch Bewegungen. Gibt man beispielsweise einem Säugling eine Rassel in die Hand, macht diese durch Bewegungen Geräusche. Der Säugling hört das und reagiert darauf. Erst nach einiger Zeit erkennt er, dass er mit *seiner eigenen Hand* diese Bewegung und somit das Geräusch verursacht. Somit muss der Säugling zuerst den Gegenstand durch seine Sinne wahrnehmen und erkennen und dann begreifen, dass durch die eigenen Bewegungen der Gegenstand bewegt wird. Durch die Verbindung von Wahrnehmung und Bewegung entsteht allmählich das Bewusstsein des eigenen Ich's. Auch beim Erlernen des Gehens ist die enge Verbundenheit von Wahrnehmung und Bewegung deutlich. Bevor ein Kleinkind das Gehen erlernen kann, muss es zuerst die eigenen Beine erkennen und dass es diese bewegen kann (Herzka, 1995, S. 33-34). Durch die Entwicklung des Ich's kann sich ein Kind von der Umwelt unterscheiden (Zimmer, 2014, S. 31).

Motorik und Bewegung

Grob- und Feinmotorik entwickeln sich am stärksten in den ersten sechs Lebensjahren und diese Fähigkeiten bleiben bis ins hohe Alter erhalten. Bewegung hat einen starken Einfluss auf die Entwicklung der Grob- und Feinmotorik (Bright Futures, o. J., S. 33-34). Bei einer Studie nahmen 14 Kinder im Alter zwischen drei und fünf Jahren bei einem 11-wöchigen Bewegungsprogramm teil, um die Motorik zu verbessern. Die motorischen Fähigkeiten wurden vor und nach der Bewegungsintervention mithilfe des *Gross Motor Development Tests* (2. Edition) getestet. Nach den elf Wochen hat sich die generelle Leistungsfähigkeit und die motorischen Fähigkeiten der Teilnehmer/innen verbessert (Robinson, Webster, Logan, Lucas & Barber, 2012, S. 79-86). Eine weitere Studie untersuchte den Effekt einer Bewegungsintervention auf die motorischen Fähigkeiten in 18 Kinderbetreuungsstätten. Das Ergebnis zeigt, dass Bewegung einen positiven Effekt auf die motorischen Fähigkeiten bei den Teilnehmer/innen hatte (Wasenius et al., 2017, S. 714-719).

6.2. Spiele

6.2.1. Spielentwicklung

Ein Spiel ist "eine spezielle menschliche Tätigkeit, die sich durch intrinsische Motivation, Phantasie und Selbstkontrolle auszeichnet" (Heimlich, 2015, S. 294). Das Spiel unterscheidet sich vom Lernen dadurch, dass es meist spontan passiert, zwanglos und stressfrei ist, wobei im Kleinkindalter für Kinder kaum ein Unterschied besteht (Papoušek, 2003, S. 30). Weitere Merkmale von Spiel sind, dass diese fast ausschließlich Gegenstände verlangen (Spielsachen, Sportgeräte etc.), dass Wiederholungen auftreten und "das Kind eine andere Realität" herstellt (Oerter, 2007, S. 8-9).

Spielen ist ein Grundbedürfnis eines jeden Kindes (Wanders, 2006, S. 6; Zimmer, 2014, S. 17) und "für die Entwicklung eines Kindes eine zentrale Tätigkeit" (Oerter, 2007, S. 29). Durch das Spielen lernen Kinder sich selbst und andere besser kennen. Gespielt wird mit allen Sinnen, sodass die Umwelt mit allen Sinnen erfasst wird (Heimlich, 2015, S. 14). Spielen ermöglicht es Kleinkindern, Fertigkeiten anzueignen und zu trainieren und das ungezwungen und mit Freude und Spaß (Largo, 2003a, S. 230). Desweiteren ist das Spiel eine Bewältigungsstrategie von Kindern, wenn sie Ereignisse nicht verstehen. Durch das Spiel werden unverständlichen Situationen verarbeitet (Oerter, 2007, S. 15).

Bewegungsspiele unterstützen das Kind beim Lernen und Ausprobieren und um den eigenen Körper und dessen Fähigkeiten besser kennenzulernen (Zimmer, o. J., S. 4-6). Durch Bewegungsspiele entwickeln Kleinkinder auch ihr Weltbild und ein Selbst- und Fremdvertrauen wird aufgebaut (Jost & Beins, 2013, S. 7-8).

In den ersten sechs Jahren nach der Geburt spielen Kinder ungefähr 15.000 Spiele. In dieser Zeit durchlaufen Kinder mehrere Formen des Spiels. Die Hauptformen sind: das **Explorationsspiel**, das **Phantasiespiel**, das **Rollenspiel**, das **Konstruktionsspiel** und das **Regelspiel**. Die Spielformen sind aufeinander aufbauend bzw. laufen parallel zueinander ab (Heimlich, 2015, S. 32-33).

Das **Explorationsspiel** beginnt mit etwa zwei bis drei Monaten nach der Geburt. In diesem Alter beginnen Säuglinge ihre Umwelt wahrzunehmen und beginnen sich mehr auf Objekte und Personen zu konzentrieren (Heimlich, 2015, S. 34). Ein wichtiger Punkt ist die Nachahmung. Durch Grimassen und Geräusche versuchen Personen, den Säugling auf sich aufmerksam zu machen, welcher diese dann registriert und versucht nachzuahmen (Largo, 2003a, S. 233). Säuglinge beginnen auch zu begreifen, dass sie in der Lage sind, etwas in Bewegung zu setzen. Ein Beispiel hierfür ist, dass ein Säugling zu Beginn ein Mobile über dem Bett nur betrachtet, später erkennt es, dass durch das Strampeln mit den Beinen das Mobile in Schwingung gerät. Auch das Zusammensetzen von Bausteinen zu kleinen Türmen gehört zum Explorationsspiel. Hierbei wird besonders die Augen-Hand-Koordination trainiert. Solche Erfahrungen legen den Grundstein für das spätere Spielen (Heimlich, 2015, S. 23). Charakteristisch für das Explorationsspiel ist, dass stets die "Entdeckung und Erforschung von neuen, interessanten und überraschenden Merkmalen der Umwelt" im Zentrum steht (Heimlich, 2015, S. 35).

Ungefähr ab dem zweiten Lebensjahr beginnt das **Phantasiespiel**. In diesem Alter sind Kinder in der Lage, sich fiktive Spielsituationen auszudenken und erkennen in Gegenständen einen Spielnutzen. "So-tun-als-ob" steht hier im Vordergrund. So wird beispielsweise beim Phantasiespiel nur so getan, als würde aus einer Tasse getrunken werden. Das Phantasiespiel bietet dem Kind die Möglichkeit der Selbstdarstellung und unterstützt bei der Selbstwahrnehmung und der Persönlichkeitsentwicklung. Durch das

Erfinden von fiktiven Ereignissen, entwickelt sich das Gehirn weiter. Durch das Ausdenken und Sprechen von Dialogen, werden die Sprachkenntnisse positiv beeinflusst (Heimlich, 2015, S. 36-37).

Kinder sind ungefähr mit vier Jahren in der Lage, ein **Rollenspiel** zu spielen. Beim Rollenspiel werden Alltags- oder Märchenszenen nachgespielt, in der das Kind beispielsweise die Rolle der Mutter beim Einkaufen einnimmt. Durch Rollenspiele drücken Kinder ihre Gefühle und Wünsche aus und lernen, sich in andere Personen hineinzusetzen (Heimlich, 2015, S. 38). Indem ein Kind Spiele plant und sich die Handlung eines Rollenspiels ausdenkt, hilft das dem Kind bei der Entwicklung eines vernetzten und vorausschauenden Denkens (Heimlich, 2015, S. 27).

Das **Konstruktionsspiel** ist ungefähr mit viereinhalb Jahren für Kinder möglich. Das Konstruktionsspiel ist aufbauend auf das Explorationsspiel. Beim Konstruktionsspiel ist es Kleinkindern möglich, höhere Türme aus Bausteinen zu bauen und andere Gegenstände beim Bauen miteinzubeziehen (Heimlich, 2015, S. 39-40).

Das **Regelspiel** erfordert das Einhalten von Regeln und sich an einem Ablauf zu halten, deshalb ist das erst zwischen dem 5. und 6. Lebensjahr möglich. Regelspiele erfordern eine Vorbereitungszeit, bei der entweder das Spiel aufgebaut wird und/oder die Regeln und die Spielteilnehmer/innen festgelegt werden. Regelspiele sind deshalb auch erst ab diesem Alter möglich, da die kognitiven Fähigkeiten so weit entwickelt sein müssen, dass Kindern verstehen, warum etwas erlaubt oder nicht erlaubt ist in einem Spiel (Heimlich, 2015, S. 41).

Eine weitere Form des Spiels sind **Bewegungsspiele**. Bewegungsspiele sind dann spielbar, sobald Kleinkinder verstehen, wie sie Objekte mit ihrem Körper bewusst bewegen (beispielsweise das Kicken eines Balles). Gelegentlich entwickeln sich aus Bewegungsspielen "Kampfspiele", bei der Kleinkinder ihre Kraft und Ausdauer testen. Daraus entwickeln sich oft spontane Spiele, bei der geschaut wird, wer beispielsweise höher klettert oder springt (Hewes, o. J., S. 3).

In den ersten zwei Jahren ist das Spielverhalten von Jungen und Mädchen gleich. Danach haben Mädchen tendenziell mehr Interesse an Rollenspielen (beispielsweise Puppentheater) und Jungs an Konstruktionsspielen (beispielsweise das Bauen von Türmen) (Largo, 2003a, S. 231).

6.2.2. Bedeutung des Spiels

Sprache und Spiel

Die ersten Gurr- und Babbellaute sind für Säuglinge bereits eine Form des Spielens. Es macht ihnen Spaß, mit ihrer Stimme zu experimentieren und zu erforschen, welche Laute sie noch machen können. Das Nachahmen von Mundbewegungen und Lauten sind für Kleinkinder spielerische Tätigkeiten. Sobald das Kind die ersten Silben sprechen kann, unterstützt auch die Einbeziehung von Spielzeugen bei der Sprachentwicklung. So wird beim gemeinsamen Spielen das Kind gefragt, wie jenes und solches Spielzeug heißt, sodass Gegenstände mit Worten verknüpft werden. Ungefähr mit einem Jahr nehmen Reime eine Bedeutung als spielerische Aktivität zu. Stetiges wiederholen und nachsprechen unterstützt Kleinkinder beim Erlernen der Sprache (Papoušek, 2003, S. 43-48).

Wahrnehmung und Spiel

Beim Spielen drinnen und draußen kommt das Kleinkind mit verschiedensten Materialien und Oberflächen in Berührung. Durch das Angreifen von Spielzeugen und Spielgeräten, lernen sie über den Tastsinn Oberflächen kennen und zu unterscheiden (Herzka, 1995, S. 67). Ein Sinnesorgan wird durch Spiele auch gefördert, wenn ein anderer Sinn wegfällt. Beispielsweise werden bei Hörspielen die Augen verbunden, sodass sich das Kind mehr auf Geräusche konzentrieren muss und das somit zur Schärfung des Hörsinnes beiträgt (Zimmer, 2009, S. 132).

Gedächtnis und Spiel

Spielen ist für Kleinkinder eine kognitive Herausforderung. Durch das Spielen lernt das Kleinkind Gegenstände zu erkennen und was damit gemacht werden kann. Erst wenn es mit einem Ball gespielt hat, weiß es, dass man diesen rollen oder auch werfen kann. Mit dem Beginn des Rollenspiels lernen Kleinkinder zu verstehen, dass manche Gegenstände auch andere Funktionen haben. So kann ein Plüschtier auch ein Familienmitglied repräsentieren

mit dem es spricht. Dies fordert vom Kind Kreativität und Vorstellungskraft und trägt positiv zur Entwicklung des Gehirns bei (Herzka, 1995, S. 68-69). Wenn beim Spielen mehr als zwei Sinne gleichzeitig angesprochen werden, wirkt sich das förderlich auf die Verknüpfung der Hirnareale aus (Trawick-Smith, 2010, S. 4).

Motorik und Spiel

Spielen ermöglicht Kleinkindern auf natürliche Art und Weise ihre motorischen Fähigkeiten zu entwickeln. Wichtig ist, dass Kleinkinder die Möglichkeit bekommen, verschiedene Spiele auszuprobieren, sowohl draußen als auch drinnen. Drinnen lässt sich besonders gut die Feinmotorik durch Spiele wie kneten oder Puzzles bauen fördern. Hingegen draußen die Grobmotorik besser gefördert werden kann, aufgrund eines größeren Bewegungsradius. Spielplätze und naturbelassene Gebiete wie Wälder eignen sich sehr gut für die Entwicklung von motorischen Fähigkeiten, da Kinder hierbei diverse Bewegungen wie klettern, laufen oder das Werfen von Bällen bei Ballspielen üben (Berk, 2011, S. 301). Hierzu zeigte eine Studie, dass das Spielen in natürlichen Landschaften wie Wäldern einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der grobmotorischen Fähigkeiten hat (Fjørtoft, 2004, S. 21-44).

Damit Spiele optimal zur Förderung von kognitiven und motorischen Fähigkeiten beitragen, ist es empfehlenswert, Kleinkindern das Kennenlernen und Ausprobieren möglichst vieler Spielvariationen und Arten von Spielen zu ermöglichen (Hewes, o. J., S. 2).

7. Ergebnisse

Die Ergebnisse aus *Kapitel 2 Das Kleinkindalter* zeigen, dass es in der Literatur verschiedenste Definitionen von Kleinkind und Kindheit gibt und auf welches Lebensalter sich diese beziehen. Einerseits werden in der Literatur Kinder nach Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulkindalter eingeteilt (Cardon, van Cauwenberghe & de Bourdeaudhuij, 2011, S. 1-2). Andererseits wird untergliedert in frühere und mittlere Kindheit und Schulkindzeit. Bei letzterer Einteilung gibt es auch in der Literatur Unterschiede bezüglich des Alters (Wicki, 2010, S. 23; Berk, 2011, S. 287; Vollmer, 2012, S. 10; Rossmann, 2012, S. 95). In dieser Arbeit werden Ein- bis Sechsjährige als Kleinkinder definiert.

Kapitel 3 Motorik im Kleinkindalter beschreibt, dass sich motorische Fähigkeiten aus "Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit" zusammensetzen (Jansen & Richter, 2016, S. 24) und zusätzlich noch in Grob- und Feinmotorik unterteilt werden (Mauro, 2017; Desai, o. J.). Die motorischen Fähigkeiten sind die Voraussetzung aller Grundbewegungsformen (Zimmer, 2014, S. 80). Prinzipiell trainieren Säuglinge als erstes ihre grobmotorischen Fähigkeiten, wie etwa das Drehen des Kopfes. Erst Monate später entwickelt sich die Feinmotorik (Celine, 2017). Die Entwicklung der motorischen Fähigkeiten ist individuell und ist unter anderem abhängig vom Zentralnervensystem, der Motivation des Kindes und dem Umfeld (Förderung oder Hemmung) (Berk, 2011, S. 181). Dennoch ist aus der Literatur erkennbar, dass es ungefähre Zeitspannen gibt, in dem der Großteil aller Kinder gewisse motorische Fähigkeiten erlernt. Beispielsweise wird das Gehen durchschnittlich mit ca. einem Jahr erlernt (Largo, 2003a, S. 132).

Sowie es unterschiedliche motorische Fähigkeiten gibt, existieren auch Differenzierungen bei den kognitiven Fähigkeiten. Aus der Literatur wurde keine eindeutige Definition herausgefunden, aber Fähigkeiten wie denken, wahrnehmen, erinnern und das Sprachverständnis wurden am häufigsten erwähnt (Stangl, 2017; Jansen & Richter, 2016, S. 19; Satow, 2017; Vollmer, 2012, S. 71). Wie bei den motorischen Fähigkeiten, werden auch die kognitiven Fähigkeiten ab dem Tag der Geburt trainiert und laufend weiterentwickelt. Auch die kognitive Entwicklung kann ungefähr nach Alter zugeteilt werden (Siegler, 2001, S. 2 & S. 36-36), so entwickelt sich die Sprachfähigkeit ungefähr mit einem Jahr (Szagun, 2006, S. 35), wobei Wörter bereits früher wiedererkannt werden (Berk, 2011, S. 230-232).

Wahrnehmungssinne sind bereits mit der Geburt vorhanden, aber noch nicht stark ausgeprägt (Lohmann, 2010, S. 17-18). Die Gedächtnisleistung und die Aufmerksamkeitsspanne entwickelt sich ebenfalls ab dem Säuglingsalter stetig fort (Berk, 2011, S. 214-215, Wicki, 2010, S. 28-29).

Dass motorische und kognitiven Fähigkeiten vor allem im Kleinkindalter noch stark miteinander verbunden sind, zeigt das *5. Kapitel Exkurs: Psychomotorik*. Die Psychomotorik geht davon aus, dass Kinder ihre Welt physisch und geistig zugleich wahrnehmen und ihre Emotionen und Gedanken mit dem Körper zum Ausdruck bringen (Herm, 2006, S. 12-13). Die Grundprinzipien der Psychomotorik werden schon länger in Kindergärten angewandt, um Kindergartenkinder in ihrer Entwicklung von kognitiven und motorischen Fähigkeiten zu fördern (Melchert, 2011, S. 5-6).

Im *Kapitel 6.1 Bewegung* wurden zuerst zwei Bewegungsempfehlungen erläutert. Die Bewegungsempfehlungen des Fond Gesundes Österreich betragen für Kinder und Jugendliche 60 Minuten körperlicher Aktivität in zumindest mittlerer Intensität pro Tag (Fond Gesundes Österreich, 2012, S. 32-33). Die Bewegungsempfehlungen des Bundesamts für Gesundheit und des Department of Health and Ageing empfehlen 180 Minuten körperliche Bewegung für Ein- bis Sechsjährige pro Tag (Bundesamts für Gesundheit, 2017, S. 2; Department of Health and Ageing, 2010, S. 2). Desweiteren wurde in der Literatur gefunden, dass körperliche Bewegung ein Grundbedürfnis von Kindern ist und sich positiv auf die Gesundheit auswirkt. Kleinkinder, die sich mehr als drei Stunden die Woche bewegen weisen ein höheres Sozialverhalten auf (Lee & Carson, 2017, S. 108-116), was sich positiv auf die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten auswirkt (Sibley & Etnier, 2003, S. 243-256). Hierbei zeigt die Literatur, dass Kleinkinder ihren Wortschatz erweitern und ein besseres Sprachverständnis erzielen, wenn dies mit Bewegungen verknüpft wird (Zimmer, 2009, S. 15-17; Zimmer, 2010, S. 143-144). Das Wiederholen von Bewegungen ermöglicht es dem Kleinkind, sich besser daran zu erinnern und somit im Gedächtnis zu verankern (Zimmer, 2014, S. 42-46). Durch Bewegung schärfen Kleinkinder ihre Wahrnehmungssinne, wie etwa den Tastsinn oder den Sehsinn (Herzka, 1995, S. 33-34). Bewegung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Grob- und Feinmotorik. Durch das Ausprobieren von Bewegungen lernen Kleinkinder ihren Körper kennen, zu verstehen und zu

kontrollieren (Bright Futures, o. J., S. 33-34; Robinson et al., 2012, S. 79-86; Wasenius et al., 2017, S. 714-719).

Die Ergebnisse aus *Kapitel 6.2. Spiele* zeigen, dass spielen genauso wie die Bewegung ein Grundbedürfnis von Kindern ist (Wanders, 2006, S. 6; Zimmer, 2014, S. 17) und sie damit ihre Umwelt entdecken und kennenlernen (Heimlich, 2015, S. 14; Zimmer, o. J., S. 4-6). Spielen ist meist spontan, zwanglos und stressfrei (Papoušek, 2003, S. 30). Dies spielt in der Sprachentwicklung eine wichtige Rolle, da das Experimentieren mit der eigenen Stimme für Kleinkinder zwar in erster Linie Spaß ist, aber dadurch die ersten Babbellaute und später erste Wörter entstehen (Papoušek, 2003, S. 43-48). Desweiteren fördern Spiele die Wahrnehmungssinne, wie etwa den Tastsinn durch das Angreifen verschiedener Spielzeugoberflächen. Spiele regen auch die Kreativität eines Kleinkindes an, wodurch wiederum Hirnareale miteinander verknüpft und die kognitiven Fähigkeiten gefördert werden. Spiele eignen sich auch, um spezielle Fähigkeiten zu trainieren. So tragen beispielsweise Merkspiele positiv zur Gedächtnisleistung bei (Herzka, 1995, S. 67-69). In Bezug auf Motorik sind Spiele dann förderlich, wenn Kleinkinder möglichst viele Spielzeuge, -variationen und -geräte ausprobieren, da dadurch eine Vielfalt an motorischen Fähigkeiten beansprucht und gefördert werden (Berk, 2011, S. 301; Fjørtoft, 2004, S. 21-44).

8. Diskussion

Der Begriff „Kleinkind“ beschreibt in der Literatur unterschiedliche Altersgruppen, weshalb die Autorin eine Kombination aus mehreren Definitionen für diese Arbeit festlegte.

Eine Begründung für die Vielzahl an Definitionen ist, dass die Autor/innen aus verschiedenen Ländern kommen, sodass sich die Definitionen von Land zu Land unterscheiden. Berk ist beispielsweise aus den Vereinigten Staaten, wo die Kleinkindzeit (Englisch: toddler age) im Alter von ein bis drei Jahren verläuft. Auch sind die verwendeten Fachbücher auf unterschiedliche Studien gestützt und die darin beschriebenen Definition für Kleinkinder am Alter der tatsächlich untersuchten Kinder abgeleitet. Wurden beispielsweise in einer Studie Kleinkinder im Alter von ein bis drei Jahren beobachtet, jedoch die Stichproben aufgrund niedriger Teilnehmeranzahl auf Ein- bis Fünfjährige erweitert, bleibt der Untersuchungsgegenstand weiterhin Kleinkinder.

Für die motorische Entwicklung in den ersten zwei Jahren haben sich Wicki und Berk an den Ergebnissen des Bayley Scales of Infant Development Test aus den Jahren 1969, 1993 und 2003 orientiert, bei dem untersucht wurde, wann Kleinkinder welche motorischen Fähigkeiten erlernen. Bei den motorischen Entwicklungen von Zwei- bis Dreijährigen orientierte sich Berk an den Studienergebnissen von Cratty aus dem Jahr 1986, Haywood & Getchell aus dem Jahr 2005 und Malina & Bouchard aus dem Jahr 1991. Rossmann, Herm und Largo zogen ihre Ergebnisse teilweise aus eigenen Studien. Auch zu berücksichtigen ist, dass die Studien in unterschiedlichsten Ländern durchgeführt worden sind, wo sich Kleinkinder womöglich unterschiedlich schnell entwickeln. Aufgrund dessen sind in dieser Arbeit, die Jahre in der sich motorischen Fähigkeiten entwickeln nur eine Orientierung. Dennoch wurden die Fähigkeiten dem Alter zugeordnet, bei dem der Großteil der Literatur zum gleichen Ergebnis kam.

Gleich wie bei der Entwicklung der motorischen Fähigkeiten, ist die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten nur ungefähr einzuschätzen, in welchen Alter welche Entwicklungen vollzogen werden. Die Ergebnisse von Szagun, Largo, Siegler und Berk stützen sich vorwiegend auf Studien und einige Fachbücher aus den Jahren 1970 bis 2000. Somit ist bei den Quellen der motorischen und kognitiven Fähigkeiten zu erkennen, dass der Großteil der Erkenntnisse aus dem letzten Jahrhundert stammt. Hierbei stellt sich die Frage, ob sich seit der Jahrtausendwende die Entwicklungsstufen im Kleinkindalter verändert haben. Denn

diese Studien aus den Jahren 1970 bis 2000 haben weder die Digitalisierung, noch die Globalisierung und deren Einfluss auf die kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter berücksichtigt. Da sich durch die Zunahme an technologischen Geräten auch der Lebensstil seit der Jahrtausenderwende im Vergleich zu den 70er bis 90er verändert hat, sind hierzu neue Forschungserkenntnisse notwendig.

Aus dem *Kapitel 3 Motorik im Kleinkindalter* und *Kapitel 4 Kognition im Kleinkindalter* lassen sich einige wenige Erkenntnisse ableiten, die die Verknüpfung von Motorik und Kognition bestätigen. Beispielsweise muss der Gleichgewichtssinn (Kognition) weit genug ausgeprägt sein, damit ein Kleinkind das Gehen erlernt (Motorik). Damit ein Kleinkind eine Bewegung (Motorik) gezielt ausführen kann, braucht es einen ausgeprägten Bewegungssinn (Kognition). Dieser hilft dem Kind dabei, die richtige Muskulatur für die passende Bewegung anzuspannen und entspannen. Somit deuten diese Erkenntnisse darauf hin, dass die Annahmen der Psychomotorik ihre Berechtigungen haben.

In *Kapitel 6.1.1. Bewegungsempfehlungen* wurden zwei unterschiedliche Bewegungsempfehlungen aufgegriffen. Die Expert/innen des Fond Gesundes Österreich sprechen allgemein von Kindern und Jugendlichen, wobei nicht definiert wird, ab wann das Kindalter beginnt. Es ist nicht klar, ob das Kleinkindalter eingeschlossen ist oder nicht. Desweiteren ist es problematisch Bewegungsempfehlungen für Kinder und Jugendliche gleichzusetzen, da Faktoren wie Größe, Geschlechtsreife oder Bewegungsbedürfnisse sich bei den beiden Zielgruppen unterscheiden. Beispielsweise wenn ein Kind und ein Jugendlicher eine Stunde laufen, legt das Kind aufgrund seiner kleineren Schrittgröße fast doppelt so viele Schritte zurück. Somit ist die Bewegungsempfehlung von 60 Minuten pro Tag problematisch, wenn sie auf Kinder und Jugendliche ident anzuwenden sind. Die Bewegungsempfehlungen des Bundesamts für Gesundheit und des Department of Health and Ageing eignen sich deshalb besser, da ihre Empfehlungen speziell auf Kleinkinder ausgelegt sind. Bei diesen Bewegungsempfehlungen ist auch kein Intensitätslevel angegeben, sondern es wird generell empfohlen, dass Kleinkinder für mindestens drei Stunden am Tag in Bewegung sind. Die Art und Weise ist ihnen überlassen. Wenn aber kein Intensitätslevel bei Kleinkindern vorgegeben wird, ist es für Studien wiederum schwieriger nachzuweisen, ob sich die untersuchten Kleinkinder ausreichend bewegen, da es keine genaue Vorgabe gibt. Dennoch gehen die Bewegungsempfehlungen des Bundesamts für

Gesundheit des Department of Health and Ageing besser auf die Bewegungsbedürfnisse von Kleinkinder ein und sind für diese Zielgruppe empfehlenswerter.

Bei den *Kapiteln 6.1.2. Bewegungsempfehlungen* und *6.2.2. Bedeutung der Bewegung* zeigen sich Gemeinsamkeiten von Bewegung und Spiel. Bewegung und Spiel sind beides Grundbedürfnisse und sind ein natürliches Verhalten von Kleinkindern. Beide Formen helfen Kleinkindern dabei mit ihrer Umwelt in Kontakt zu treten und diese besser zu verstehen. In einigen Fachbüchern wurde zwischen Bewegung und Spiel im Kleinkindalter kein Unterschied gemacht, deshalb stellt sich hier die Frage, ob es gleichzusetzen ist. Ein systematischer Review hat ergeben, dass in 13 Studien das aktive Spielen als eine Form von Bewegung angesehen wurde (Truelove, Vanderloo & Tucker, 2017, S. 155-166).

Sowohl bei der kognitiven als auch bei der motorischen Entwicklung haben Bewegung und Spiel ähnlichen Einfluss. Bewegung und Spiel hilft bei der Sprachentwicklung, indem das Kleinkind Handlungen wie das hinaufklettern auf einem Baum oder beim Spielen Gegenstände benennt. Bei der Entwicklung des Gedächtnisses haben Bewegung und Spiel die gleiche Funktion. Erst wenn das Kleinkind etwas mit einer Handlung verknüpft, lernt und merkt sich das das Gehirn. Durch Bewegung und Spiel werden außerdem die Sinneswahrnehmungen geschärft. Beispielsweise wird der Tastsinn sowohl beim Spielen mit Spielzeugen, als auch beim Bewegen auf einem Spielplatz angeregt. Desweiteren helfen Bewegung und Spiel dem Kind dabei, seine Umwelt zu verstehen und zu begreifen, denn durch bloßes erklären wird etwas ein Kleinkind nicht vollständig verstehen. Bei der Entwicklung der Motorik zeigen vor allem Studienergebnisse, dass Bewegung einen positiven Einfluss darauf hat. Beim Spiel zeigt sich, dass je nach Spielart Fein- und/oder Grobmotorik trainiert wird.

8.1. Methodenkritik

Für diese Arbeit wurde ein breites Spektrum an Literatur aus den Disziplinen Sportwissenschaften, Erziehungswissenschaften und der Entwicklungspsychologie herangezogen. Es wurden um die 20 Fachbücher verwendet, welche aus dem deutschsprachigen und englischsprachigen Raum stammen. Studien wurden aus verschiedenen Datenbanken sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache verwendet. Für die Literaturrecherche wurde kein Suchraster angelegt, dennoch wurde eine systematische Literaturrecherche durch vorher festgelegte Suchwörter durchgeführt. Das Buch "Das Denken von Kindern" von Robert Siegler erschien im Jahre 2001 und ist somit älter als 15 Jahre. Da Herr Siegler aber bereits zahlreiche Bücher und Fachbeiträge verfasst hat, die auch in anderen Studien und Büchern zitiert wurden, wurde das Buch für diese Arbeit verwendet. Gleiches trifft auf das Buch von Heinz Stefan Herzka mit dem Titel "Die neue Kindheit" aus dem Jahr 1995.

9. Conclusio

Die Autoren der Fachliteratur haben eine unterschiedliche Meinung bezüglich der Definition von "Kleinkind", dennoch liegt eine Übereinstimmung vor, dass Bewegung und Spiel wichtig für die Entwicklung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten im Kleinkindalter sind. Durch Bewegung und Spiel lernen Kleinkinder ihre Umwelt und sich selbst mit allen Sinnen kennen und verstehen. Da jedes Kind individuell ist, ist es empfehlenswert, dass Kleinkinder möglichst viele Spiel- und Bewegungsvariationen ausprobieren, sodass sowohl kognitive als auch motorische Fähigkeiten angesprochen werden. Diese Förderung ist wichtig im Alltag - und nicht nur im Zuge einer Bewegungsstunde - zu implementieren, um eine optimale Entwicklung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten zu gewährleisten.

9. Literaturverzeichnis

- Adolph et al. (2012). How Do You Learn to Walk? Thousands of Steps and Dozens of Falls Per Day. *Psychological Science*, 23(11), 1387-1394. doi: 10.1177/0956797612446346. Download vom 22.03.2018, von <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3591461/>
- Berger, S., Theuring, C. & Adolph, K. (2007). How and when infants learn to climb stairs. *Infant Behavior & Development*, 30(1), 36-49. doi: 10.1016/j.infbeh.2006.11.002. Download vom 24.03.2018, von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163638306000750>
- Berk, L. (2011). *Entwicklungspsychologie*. (5. Aufl.). Hallbergmos: Pearson.
- Bright Futures. (o. J.). *Early Childhood. 1-4 Years*. Download am 24.03.2018, von <https://www.brightfutures.org/physicalactivity/pdf/EarlyChild.pdf>
- Bundesamt für Gesundheit. (2017). *Gesundheitswirksame Bewegung bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern im Vorschulalter. Empfehlungen für die Schweiz*. Download vom 29.03.2018, von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/koerpergewicht-bewegung/bewegungsfoerderung/bewegungsempfehlungen.html>
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2018). *Sinnliche Wahrnehmung*. Download vom 01.04.2018, von <https://www.kindergesundheit-info.de/themen/entwicklung/0-12-monate/sinnliche-wahrnehmung/>
- Cardon, G., van Cauwenberghe, E. & de Bourdeaudhuij, I. (2011). Physical Activity in Infants and Toddlers. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 1-5. Download vom 22.03.2018, von <http://www.child-encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/483/physical-activity-in-infants-and-toddlers.pdf>
- Celine. (2017). *Difference Between Gross and Fine Motor Skills*. Download vom 25.03.2018, von <http://www.differencebetween.net/science/difference-between-gross-and-fine-motor-skills/>
- Child Growth Foundation. (2013). *Physical activity and play for toddlers*. Download vom 20.03.2018, von <http://www.fairplayforchildren.org/pdf/1433154352.pdf>
- Dauch, C., Imwalle, M., Ocasio, B. & Metz, A. (2018). The influence of the number of toys in the environment on toddlers' play. *Infant Behavior and Development*, 50, 78-87. doi: 10.1016/j.infbeh.2017.11.005. Download vom 21.03.2018, von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163638317301613>
- Department of Health and Ageing. (2010). *Move and Play Every Day. National Physical Activity Recommendations for Children 0-5 Years*. Download vom 01.07.2018, von [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/9D831D9E6713F92ACA257BF0001F5218/\\$File/PA%20Rec%200-5%20yo%20-%20Web%20printable%20version.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/9D831D9E6713F92ACA257BF0001F5218/$File/PA%20Rec%200-5%20yo%20-%20Web%20printable%20version.pdf)

- Desai, V. (o. J.). *What Are Fine Motor Skills in Children? - Development, Definition & Examples*. Download vom 25.03.2018, von <https://study.com/academy/lesson/what-are-fine-motor-skills-in-children-development-definition-examples.html#transcriptHeader>
- Eisenbart, U. (2004). *Differenzieren mit Gardners 9 Intelligenzen*. Download vom 30.03.2018, von http://www.begabungsfoerderung.ch/pdf/tagungen/unterlagen_12/WS2_Bruehlberg/9%20Intelligenzen%20Garndners.pdf
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. *Children, Youth and Environment*, 14(2), 21-44. Download vom 24.03.2018, von https://www.researchgate.net/publication/252182057_Landscape_as_Playscape_The_Effects_of_Natural_Environments_on_Children%27s_Play_and_Motor_Development
- Fond Gesundes Österreich (2012). *Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. Band Nr. 8 aus der Reihe WISSEN*. Download vom 20.03.2018, von <http://fgoe.org/sites/fgoe.org/files/2017-10/2012-10-17.pdf>
- Förster, N. (o. J.). Sprachentwicklung von 4 – 6 Jahren. Sprachförderung zu Hause. Download vom 30.03.2018, von <http://www.anitakittel.de/sprache-4-6-jahre.html>
- Gründler, E. (2013). *Sich die Welt ertasten: Der Tastsinn bei Säuglingen und Kleinkindern*. Download vom 01.04.2018, von <https://www.familienhandbuch.de/babys-kinder/entwicklung/saeugling/spiel/SichdieWeltertasten.php>
- Grüger, C. (2014). *Bewegungsspiele für eine gesunde Entwicklung. Psychomotorische Aktivitäten für Drinnen und Draußen zur Förderung kindlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten*. (9. Aufl.). Münster: Ökotopia Verlag.
- Hauer, H. & Berg, A. (2000). Körperliche Bewegung zur Prävention und Behandlung der Adipositas. *Deutsches Ärzteblatt*, 97(12), 768-774. Download vom 01.07.2018, von <https://www.schulwandern.de/assets/adb/3f/3fd744f710152114.pdf>
- Heimlich, U. (2015). *Einführung in die Spielpädagogik*. (3. Aufl.). Stuttgart: utb. Verlag.
- Herm, S. (2006). *Psychomotorische Spiele für Kinder in Krippen und Kindergärten*. (12. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Herzka, H. (1995). *Die neue Kindheit. Dialogische Entwicklung - autoritätskritische Erziehung*. (2. Aufl.). Basel: Schwabe Verlag.
- Hewes, J. (o. J.). LET THE CHILDREN PLAY: Nature's Answer to Early Learning. Download am 22.03.2018, von https://www.researchgate.net/publication/242281732_LET_THE_CHILDREN_PLAY_Nature's_Answer_to_Early_Learning_EARLY_CHILDHOOD_LEARNING

- Hnatiuk, J., Salmon, J., Hinkley, T., Okely, A. & Trost, S. (2014). A review of preschool children's physical activity and sedentary time using objective measures. *American Journal of Preventive Medicine*, 47(4), 487-497. doi: 10.1016/j.amepre.2014.05.042. Download vom 20.03.2018, von <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25084681>
- Jansen, P. & Richter, S. (2016). *Macht Bewegung wirklich schlau? Zum Verhältnis von Bewegung und Kognition*. Bern: Hogrefe Verlag.
- Jost, M. & Beins, H. (2013). *Bewegung und Spiel für die Kleinsten. Psychomotorik für Kinder von 1 bis 4 Jahren*. Dortmund: Borgmann Media.
- Krombholz, H. (o. J.). *Körperliche und motorische Entwicklung im Säuglings- und Kleinkindalter*. Download vom 24.03.2018, von <https://www.familienhandbuch.de/babys-kinder/bildungsbereiche/bewegung/motorische-entwicklung-saeuglingsalter.php>
- Kunze-Langenfeld, U. (2012). *Psychomotorisch orientierter Sportunterricht. Spiele - Hintergrundwissen - Stundenbeispiele*. Dortmund: Borgmann Media.
- Largo, R. (2003a). *Babyjahre. Die frühkindliche Entwicklung aus biologischer Sicht*. (6. Aufl.). München: Piper Verlag.
- Largo, R. (2003b). *Kinderjahre. Die Individualität des Kindes als erzieherische Herausforderung*. (7. Aufl.). München: Piper Verlag.
- Lee, E. & Carson, V. (2017). Physical activity, sedentary behaviour, and psychosocial well-being among young South Korean children. *Child Care Health and Development*, 44(1), 108-116. doi: 10.1111/cch.12491. Download vom 21.03.2018, von https://www.researchgate.net/publication/318753766_Physical_activity_sedentary_behaviour_and_psychosocial_well-being_among_young_South_Korean_children
- Lohmann, C. (2010). *Babys in Bewegung. Mit allen Sinnen*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Mauro, T. (2017). *What Are Fine and Gross Motor Skills? Skills Involving Movement and Coordination*. Download vom 25.03.2018, von <https://www.verywellfamily.com/what-are-motor-skills-3107058>
- Melchert, K. (2011). *Grundlagen der Psychomotorik im Kontext der Arbeit mit Kindern in den ersten drei Lebensjahren*. Download vom 04.04.2018, von https://www.kita-fachtexte.de/uploads/media/FT_melchert_2011.pdf
- Motivity. (2018). In *Merriam-Webster's online dictionary*. Download vom 25.03.2018, von <https://www.merriam-webster.com/dictionary/motivity>
- Oerter, R. (2007). Zur Psychologie des Spiels. *Psychologie und Gesellschaftskritik*, 31(4), 7-32. Download vom 20.03.2018, von <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/29230>

- Papoušek, H. (2003). Spiel in der Wiege der Menschheit. In Papoušek, M. & von Gontard, A. (Hg.), *Spiel und Kreativität in der frühen Kindheit*. (S. 17-56). Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Cotta.
- Robinson, L., Webster, E., Logan, S., Lucas, W. & Barber, L. (2012). Teaching Practices that Promote Motor Skills in Early Childhood Settings. *Early Childhood Education Journal*, 40(2), 79-86. doi: 10.1007/s10643-011-0496-3. Download vom 21.03.2018, von <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-011-0496-3>
- Rossmann, P. (2012). *Einführung in die Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters*. (2. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Samitz, G. & Mensink, G. (2002). *Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie*. München: Hans Marseille Verlag.
- Satow, L. (2017). Kognition. In *Lexikon der Psychologie*. Download vom 30.03.2018, von <https://www.psychomeda.de/lexikon/kognition.html>
- Schediwy-Oppolzer, R. (2010). *Neugierig aufs Leben: Wahrnehmungsförderung für Kinder bis zum 7. Lebensjahr*. Berlin: Lit Verlag.
- Scheid, V. & Prohl, R. (2001). *Bewegungslehre. Kursbuch Sport*. (6. Aufl.). Wiebelsheim: Limpert Verlag.
- Sibley, B. & Etnier, J. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric exercise science*, 15(3), 243-256. doi: 10.1515/ijsl.2000.143.183. Download vom 20.03.2018, von https://www.researchgate.net/publication/235913924_The_Relationship_between_Physical_Activity_and_Cognition_in_Children_A_Meta-Analysis
- Siegler, R. (2001). *Das Denken von Kindern*. (3. Aufl.). München; Wien: Oldenbourg Verlag.
- Stangl, W. (2017). Kognition. In *online Lexikon für Psychologie und Pädagogik*. Download vom 30.03.2018, von <http://lexikon.stangl.eu/240/kognition/>
- Szagun, G. (2006). *Sprachentwicklung beim Kind*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Trawick-Smith, J. (2010). From Playpen to Playground—The Importance of Physical Play for the Motor Development of Young Children. Download vom 25.03.2018, von <http://www.playscotland.org/wp-content/uploads/assets/Playpen-to-Playground.pdf>
- Truelove, S., Vanderloo, L. & Tucker, P. (2017). Defining and Measuring Active Play Among Young Children: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*, 14, 155-166. doi: 10.1123/jpah.2016-0195. Download vom 22.03.2018, von https://www.researchgate.net/publication/309416489_Defining_and_Measuring_Active_Play_Among_Young_Children_A_Systematic_Review

- Tucker, P. (2008). The Physical Activity Levels of Preschool-Aged Children: A Systematic Review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 547-558. doi: 10.1016/j.ecresq.2008.08.005. Download vom 20.03.2018, von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885200608000719?via%3Dihub>
- Vollmer, K. (2012). *Fachwörterbuch für Erzieherinnen und pädagogische Fachkräfte*. (10. Aufl.). Freiburg in Breisgau: Herder Verlag.
- Wanders, S. (2003). *Bewegung macht klug. Bewegungsspiele für die Entwicklungsförderung Ihres Kindes*. Freiburg: Velber im Oz Verlag.
- Wanders, S. (2006). *Spaß am Bewegen. Bewegungsspiele zur Förderung von Koordination, Konzentration, und Sprache*. Ravensburg: Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH.
- Wasenius, N. (2017). The effect of a physical activity intervention on preschoolers' fundamental motor skills — A cluster RCT. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(7), 714-716. doi: 10.1016/j.jsams.2017.11.004. Abstract Download vom 22.03.2018, von <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244017317607>
- WHO. (2006). *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. Download vom 22.03.2018, von http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/87545/E89490.pdf?ua=1
- Wicki, W. (2010). *Entwicklungspsychologie*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Zimmer, R. (2009). *Handbuch Sprachförderung durch Bewegung*. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.
- Zimmer, R. (2010). *Wie kommt das Kind zur Sprache? Zur Bedeutung der Bewegung beim Erwerb sprachlicher Kompetenzen*. Download vom 22.03.2018, von http://www.bag-dokuzentrum.de/dokV2/658/15_Zimmer_4_2010.pdf
- Zimmer, R. (2014). *Handbuch der Bewegungserziehung. Grundlagen für Ausbildung und pädagogische Praxis*. (26. Aufl.). Freiburg im Breisgau: Herder Verlag.
- Zimmer, R. (o. J.) *Bewegung und Sprache. Verknüpfung des Entwicklungs- und Bildungsbereichs Bewegung mit der sprachlichen Förderung in Kindertagesstätten*. Download vom 13.01.2018, von https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/384_Expertise_Bewegung_Zimmer.pdf