



Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern in verschiedenen Kindergartenmodellen

Bewegung ist ein Grundbedürfnis von Kindern (Möllers, 2009) und dient in hohem Maße der Welterfahrung (Altenberger, 1992). Im Lebensabschnitt der frühen Kindheit spielt die Bewegung eine äußerst wichtige Rolle, deswegen nimmt sie eine besondere Stellung in der frühkindlichen Bildung und Entwicklung ein. Im Rahmen der Bewegungsförderung sollen die Kinder Möglichkeiten und Grenzen ihrer Fähigkeiten erfahren, wodurch sich ein positives Körper- und Selbstkonzept entwickeln soll. Hierüber wird die Grundlage für die Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit gelegt (Fabri et al., 2014).

Bewegungskompetenz bedeutet die Gesamtheit der Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kognitionen sowie emotionalen, motivationalen und volitionalen Voraussetzungen, um sich freiwillig, selbstbestimmt, freudvoll und sinnerfüllend zu bewegen. Hierfür ist ein Mindestmaß an motorischer Kompetenz, also eine entsprechende Ausprägung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, notwendig. Die regulären Bewegungs-, Spiel- und Sportangebote reichen in der Regel, um bei einem Großteil der Kinder im Kindergarten diese Bewegungskompetenz ausreichend zu entwickeln (Gallahue & Donnelly, 2003; Schneider, 2008). Die Begriffsreihe „Bewegung, Spiel und Sport“ soll hier die Spannbreite des Sports in unserer Gesellschaft als wesentlichem Teil unserer Kultur darstellen. Alles, was wir erschaffen, um das alltägliche Leben zu bewältigen, gehört zu unserer Kultur. Die Auseinandersetzung mit den Inhalten unserer Kultur erfolgt über Sozialisations-, Erzie-

hungs- und Bildungsprozesse, die nicht nur die Entwicklung der Persönlichkeit, sondern auch den Umgang mit dem eigenen Körper beeinflussen (Beckers, 2014). Deswegen haben Bewegung, Spiel und Sport eine besondere Bedeutung für Bildungsprozesse im Kindes- und Jugendalter. Denn Bildung entsteht nur aus der tätigen Auseinandersetzung mit der konkreten Lebenswelt und wird durch die Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit gefördert (Beckers, 2014). *Motorische Fähigkeiten* beschreiben in diesem Zusammenhang Dispositionen für die Lösung vielfältiger Bewegungsprobleme (Roth & Roth, 2009). Sie können nicht direkt beobachtet werden, sondern müssen über ersichtliche Indikatoren erschlossen werden (Starker et al., 2007). Das Modell von Bös (1987, S. 94) beschreibt hierbei Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit als motorische Fähigkeiten.

Bei *motorischen Fertigkeiten* handelt es sich dahingegen um „spezifische, zweckgebundene Tätigkeiten bzw. die ihnen zugrunde liegenden Dispositionen“ (Krist, Kavšek, & Wilkening, 2012). Im frühen Kindesalter findet die Phase der Aneignung und ersten Kombination elementarer motorischer Fertigkeiten statt, welche bis etwa zum sechsten Lebensjahr reicht und durch eine besonders schnelle Aneignung von Meilensteinen und fundamentalen Fertigkeiten gekennzeichnet ist (Roth & Roth, 2009). Da die motorischen Fähigkeiten nur über Indikatoren, also Fertigkeiten, erschlossen werden können, wird folgend beschrieben, wie sich die verschiedenen motorischen Fertigkeiten im Alter zwischen etwa drei und

sechs Jahren entwickeln, die für die vorliegende Untersuchung von Bedeutung sind.

Die Entwicklung der Grobmotorik wird als sehr variabel beschrieben, sowohl inter- als auch intraindividuell. Eine qualitative Verbesserung der Motorik äußert sich z. B. in einem fortschreitend ausgeprägten Gleichgewichtssinn aufgrund des täglichen Gehens und einer Weiterentwicklung von grobmotorischen zu feinmotorischen Bewegungsformen. Kindern in dieser Altersspanne gelingen nun die ersten Bewegungskombinationen wie Laufen und Springen oder Werfen und Fangen. Zwischen fünf und sieben Jahren findet eine quantitative Steigerung der Motorik statt, die durch veränderte Körperproportionen begünstigt wird (Geraedts, 2020). Balancieren (Gleichgewicht): Im Alter von etwa drei Jahren kann ein Kind auf einer Bank balancieren. Außerdem kann es etwa zwei bis drei Sekunden auf einem Bein stehen. Ab etwa vier Jahren kann es drei Stufen eine Treppe ohne Festhalten im Wechselschritt herabsteigen, sowie fünf Sekunden auf einem Bein stehen und auf einem etwa 20 Zentimeter breiten Streifen rückwärts balancieren. Im Alter ab fünf Jahren kann das Kind Treppen im Wechselschritt auf- und absteigen, acht Sekunden auf einem Bein stehen und rückwärts auf einem zehn Zentimeter breiten Strich balancieren. Hüpfen (Kraft, Koordination): Im Alter von etwa drei Jahren kann das Kind von einer Bank beidbeinig herunterhüpfen, ohne sich abzustützen oder zu fallen, und beidbeinig über ein auf dem Boden liegendes Seil springen. Ab etwa vier Jah-

ren kann es beidbeinig über ein flaches, etwa 20 Zentimeter breites Hindernis springen. Ab fünf Jahren kann es auf einem Bein etwa fünf bis sieben Mal auf der Stelle hüpfen. Es kann mindestens vier Mal beidbeinig seitwärts über einen Strich hüpfen. Laufen (Koordination, Schnelligkeit): Mit vier Jahren kann sich das Kind um Hindernisse herum bewegen und Zusammenstöße mit anderen Kindern vermeiden (Rosenkötter, 2021).

Eine weitere Begründung für die rasche Entwicklung der Fertigkeiten wird darin gesehen, dass Kinder in dieser Altersspanne von Natur aus einen Bewegungsdrang haben, den sie auch ausleben wollen. Besonders Spiele und vielseitige spielerische Übungs- und Trainingsformen werden als geeignete Angebote in diesem Alter angesehen (Geraedts, 2020).

Kinder wachsen zwischen dem dritten und sechsten Lebensjahr durchschnittlich um etwa 35 Zentimeter und nehmen etwa sieben Kilogramm an Gewicht zu (berechnet anhand der 50. Perzentile), was die Perzentilkurven von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) sehr gut abbilden. Der Body-Mass-Index schwankt in dieser Zeitspanne, was auf sich verändernde Körperproportionen hindeutet.

Allerdings scheinen heutzutage viele Kinder unter Bewegungsmangel zu leiden. *Bewegungsmangel* bedeutet, dass zu der alltäglichen Aktivität keine weitere Bewegung mit mindestens moderater Intensität hinzukommt (Pfeifer et al., 2016). Für Kinder im Vorschulalter wird eine tägliche Bewegungszeit von 180 min empfohlen (Pfeifer et al., 2016). Allerdings zeigen die Ergebnisse der KiGGs-Studie, dass durchschnittlich über 50 % der Kinder diese empfohlene Bewegungszeit nicht erreicht: Bei den Dreijährigen ist dies bei 52 % der Mädchen und 40 % der Jungen der Fall, bei den Vierjährigen bei 51 % der Mädchen und 46 % der Jungen, bei den Fünfjährigen bei 59 % der Mädchen und 54 % der Jungen und bei den Sechsjährigen bei 68 % der Mädchen und 65 % der Jungen. Mit zunehmendem Alter sinkt die Bewegungszeit deutlich (Finger, Varnaccia, Borrmann, Lange, & Mensink, 2018).

Im Rahmen der Diskussion, wie bewegt Kinder sind oder sein sollten, um eine ihre Entwicklung positiv zu unter-

stützen, spielen strukturelle Bewegungs-, Spiel- und Sportangebote in der Phase der frühen Kindheit eine wichtige Rolle. Deswegen stehen Bewegung-, Spiel- und Sportangebote in Kindergärten zunehmend im Fokus, da man hierin ein besonderes Potenzial für die Bewegungskultur sieht (Zimmer, 2015). Vielleicht aus diesem Grund haben sich in den letzten Jahren in einigen Kindergärten verschiedene Konzepte etabliert, die dem Bewegungsmangel durch entsprechende Bewegungsangebote entgegenwirken sollen. Im Folgenden werden Konzepte beschrieben, wie sie aktuell in Deutschland existieren und in der vorliegenden Untersuchung mit einbezogen werden.

Sportkindergarten. Der Sportkindergarten zeichnet sich dadurch aus, dass den Kindern vielfältige Bewegungsmöglichkeiten eröffnet werden durch entsprechende Räumlichkeiten und großes Außengelände, eine offene Turnhalle, freie und angeleitete Bewegungszeiten, Bewegungsbaustelle und viele Materialien und Geräte, die zur Bewegung motivieren. Jede Kindergartengruppe hat einen besonderen Bewegungstag in der Woche. Zusätzlich sind die Erzieher*innen lizenzierte Übungsleiter*innen oder ausgebildete Motopädagog*innen. So können nicht nur allgemeine Inhalte der Bewegungs-, Spiel- und Sportkultur erfahrbar gemacht werden, sondern auch Inhalte der Psychomotorik bzw. Motopädagogik. Bestenfalls ist hier ein ortsansässiger Sportverein der Träger des Kindergartens, wie in Bad Soden Salmünster (www.turnvereinsalmuenster.de/sportkindergarten/). Bewegung, Spiel und Sport sind in einem Sportkindergarten somit allgegenwärtig.

Anerkannter Bewegungskindergarten.

Der Anerkannte Bewegungskindergarten Saar ABKS zeichnet sich ebenso dadurch aus, dass entsprechende Räumlichkeiten und Materialien für eine offene und angeleitete Bewegung vorhanden sein müssen. Im Gegensatz zum Sportkindergarten finden lediglich Fortbildungen für die Erzieher*innen statt, eine Übungsleiterlizenz oder eine motopädagogische Ausbildung sind nicht erforderlich. Ob ein Kindergar-

ten dieses Zertifikat erhält, muss über ein Fachgremium entschieden werden. Dieses überprüft, ob alle genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Das Zertifikat ist nicht dauerhaft, es muss alle zwei Jahre neu beantragt und die Voraussetzungen überprüft werden. Ein weiterer Unterschied zum Sportkindergarten liegt darin, dass nicht der Sportverein Träger des Kindergartens ist, sondern die üblichen Trägerschaften, wie z. B. Kita GmbH oder CTS. Der ABKS ist ein Projekt, das vom Landessportverband für das Saarland LSVS, den Ministerien für Bildung und Kultur und für Inneres und Sport und dem Sportwissenschaftlichen Institut der Universität des Saarlandes SWI initiiert wurde (LSVS 2022a). Auch bei einem Bewegungskindergarten sind Bewegung, Spiel und Sport allgegenwärtig.

Kindergarten mit Bewegungsförderung.

Kindergärten mit Bewegungsförderung sind Kindergärten, die am Projekt „Kindergarten Kids in Bewegung“ teilnehmen. Auch dieses Konzept wird von LSVS, dem Ministerium für Bildung und Kultur und dem SWI sowie der Unfallkasse Saar UKS unterstützt. Der Unterschied zu den genannten Konzepten besteht darin, dass weder eine Trägerschaft eines Turnvereins, noch ausgebildete Übungsleiter*innen oder Motopädagog*innen, eine offene Turnhalle oder freie Bewegungszeiten vorhanden sein müssen. Hier findet lediglich eine wöchentliche angeleitete Bewegungsstunde von ausgebildeten Übungsleiter*innen eines Kooperationsportvereins statt. Zudem werden die zuständigen Erzieher*innen fortgebildet. Ein Kindergarten, der mit einem ortsansässigen Verein am Projekt teilnehmen möchte, muss sich hierfür bewerben (LSVS 2022b).

Kindergarten ohne Bewegungsförderung.

Als Kindergarten ohne Bewegungsförderung wurden für die vorliegende Arbeit Kindergärten ausgesucht, die vorwiegend noch in geschlossener Form arbeiten, an keinem der genannten Projekte teilnehmen oder eigenständig angeleitete Bewegungsstunden anbieten.

Obwohl Sportkindergärten etc. sich mittlerweile etabliert haben, liegen bis-

Ger J Exerc Sport Res <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00855-6>
© Der/die Autor(en) 2022

A. Dincher · G. Wydra

Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern in verschiedenen Kindergartenmodellen

Zusammenfassung

Hintergrund. Bewegung, Spiel und Sport sind essenziell für die Gesamtentwicklung unserer Kinder. Über Bewegung erfahren sie ihre Umwelt und entwickeln ihre motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten weiter. Aber wie wirkt sich ein unterschiedliches Maß an Bewegung, Spiel und Sport auf die motorische Leistungsfähigkeit aus? Dies soll in der vorliegenden Arbeit überprüft werden.

Methodik. Es wurden zehn Kindergärten mit unterschiedlichen Bewegungsförderungskonzepten miteinander verglichen (Sportkindergarten, Anerkannter Bewegungskindergarten, Kindergarten mit Bewegungsförderung, Kindergarten ohne Bewegungsförderung). 855 Kinder (461 m, 394 w, Alter $58,69 \pm 7,75$ Monate) nahmen an der Untersuchung teil. Zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit wurde das Karlsruher Motorik-Screening für

Kindergartenkinder KMS 3–6 eingesetzt. Die Roh- und Z-Werte der einzelnen Testaufgaben sowie der Gesamt-Z-Wert wurden mittels ANOVA analysiert.

Ergebnisse. Bei den Rohwerten zeigen sich signifikante Unterschiede in allen Variablen zwischen den verschiedenen Kindergärten. Bei den Z-Werten zeigen sich mit Ausnahme des Standweitsprungs und des Gesamt-Z-Werts ebenfalls signifikante Gruppenunterschiede.

Diskussion. Die signifikanten Unterschiede bei den Rohwerten, die nur bei der Rumpfbeuge zugunsten des Sportkindergartens ausfallen, sind fast ausschließlich auf den signifikanten Unterschied beim Alter und dem damit zusammenhängenden Entwicklungsstand der Kinder zurückzuführen. Bei den Z-Werten scheinen die signifikanten Unterschiede auf unterschiedliche Schwerpunktsetzung für

der Umsetzung von Bewegung, Spiel und Sport oder auf mangelnde Konsequenz der Durchführung zurückzuführen sein. Weiterhin ist es möglich, dass das Testverfahren nicht geeignet ist, um zwischen diesen Gruppen zu differenzieren.

Ausblick. Die Studie sollte mit einem anderen Testverfahren wiederholt und die Ergebnisse miteinander verglichen werden. Zudem sollten die Programme für Bewegung, Spiel und Sport standardisiert werden. Über eine Langzeitstudie können so die Effekte von Bewegung, Spiel und Sport im Kindergarten evaluiert werden.

Schlüsselwörter

Motorische Entwicklung · Motorische Leistungsfähigkeit · Motoriktest · Sportkindergarten · Frühförderung

Motor performance of children in different models of preschools

Abstract

Background. Exercise, play and sport are essential for the overall development of our children. Through movement, they experience their environment and continue to develop their motor skills and abilities. How different levels of exercise, play and sport affect motor performance will be examined in the present study.

Methods. Ten preschools with different physical education concepts were compared (sports preschools, recognized physical education preschools, preschool with physical education, preschool without physical education). In all, 855 children (461 male, 394 female, age 58.69 ± 7.75 months) participated in the study. The Karlsruher Motorik Screening für Kindergartenkinder KMS 3–6 was used

to assess motor performance. The raw and Z-scores of the individual test items as well as the total Z-score were analyzed using analysis of variance (ANOVA).

Results. The raw scores show significant differences in all variables between the different preschools. The Z-scores also show significant group differences with the exception of the standing long jump and the total Z-score.

Discussion. The significant differences in raw scores, which are in favor of the sports preschool only in stand and reach, are almost entirely due to the significant difference in age and related developmental stage of the children. For the Z-scores, the significant differences appear to be due to differences in

emphasis in the implementation of exercise, play, and sports or lack of consistency in implementation. Furthermore, it is possible that the motor test used is not appropriate to differentiate between these groups.

Conclusion. The study should be repeated using a different motor test and the results compared. In addition, the programs for exercise, play and sports should be standardized. A longitudinal study could evaluate the effects of exercise, play and sports.

Keywords

Motor development · Motor performance · Motor test · Sports preschool · Early intervention

lang kaum Untersuchungen vor, inwiefern diese vermehrte Bewegungszeit tatsächlich zu messbaren Effekten führt. Diese Studie möchte dazu beitragen, diese Forschungslücke zu schließen.

Hypothese

Die Kinder unterschiedlicher Kindergartenkonzepte (Sportkindergarten, Bewegungskindergarten, Kindergarten mit

Bewegungsförderung und Kindergarten ohne Bewegungsförderung) unterscheiden sich hinsichtlich ihrer motorischen Leistungsfähigkeit im KMS 3–6, wobei mit einem höheren Anteil an Bewegung, Spiel und Sport eine höhere motorische Leistungsfähigkeit assoziiert wird.

Methoden

Personenstichprobe

Es wurden in Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und im Saarland Kindergärten mit (Sportkindergarten, Anerkannter Bewegungskindergarten, Kindergarten mit Bewegungsförderung) und ohne Bewegungsförderung ausgewählt. Die Testungen wurden im Som-

Tab. 1 Übersicht über die Zusammensetzung der Gesamtstichprobe

Kindergarten	Verteilung Geschlecht	Alter in Monaten (M ± SD)	Größe in m (M ± SD)	Gewicht in kg (M ± SD)	BMI (M ± SD)
Sport (n = 35)	19 m/16 w 54%/46%	59,46 ± 7,69	–	–	–
ABKS (n = 79)	40 m/42 w 49%/51%	55,61 ± 8,69	1,09 ± 0,07	18,27 ± 3,03	15,29 ± 1,71
KSBF (n = 50)	18 m/32 w 36%/64%	53,18 ± 8,26	1,07 ± 0,06	18,31 ± 3,27	15,83 ± 1,57
KOBF (n = 691)	384 m/307 w 56%/44%	60,37 ± 6,68	1,14 ± 0,07	20,54 ± 3,87	15,78 ± 1,87
Gesamtstichprobe	461 m/394 w 54%/46%	58,69 ± 7,75	1,13 ± 0,07	20,12 ± 3,84	15,73 ± 1,84
F(3,851)	–	19,39***	30,73***	17,55***	2,22

Sport Sportkindergarten, *ABKS* Anerkannter Bewegungskindergarten, *KSBF* Kindergarten mit Schwerpunkt Bewegungsförderung, *KOBF* Kindergarten ohne Bewegungsförderung, *n* Stichprobengröße, *M ± SD* Mittelwert ± Standardabweichung

Tab. 2 Bewertung der Z-Werte des KMS 3–6 in Anlehnung an (Bös et al., 2004)

Beurteilungen	Mangelhaft	Ausreichend	Befriedigend	Gut	Sehr gut
Prozentränge	≤ 6	7–30	31–68	69–93	≥ 94
Z-Werte	≤ 85	86–95	96–105	106–115	≥ 116
Niveaustufen	5	4	3	2	1

mer 2019 von den Autoren und vier Testhelfern durchgeführt, nachdem eine Einweisung mit Probedurchläufen durch die Autoren erfolgt war. Die Gesamtstichprobe setzt sich aus 855 Kindern zusammen (394 Mädchen und 461 Jungen, Alter 58,69 ± 7,75 Monate). **Tab. 1** gibt einen Überblick über die Verteilung der Gesamtstichprobe.

Die Kinder im Kindergarten ohne Bewegungsförderung (KOBF) sind am ältesten, größten und schwersten. Die Kinder im Kindergarten mit Bewegungsförderung (KSBF) sind am jüngsten und kleinsten. Der Post-hoc-Test (LSD) zeigt einen signifikanten Unterschied beim Alter des KOBF zu KSBF und Anerkanntem Bewegungskindergarten ABKS und des Sportkindergartens zu KSBF und ABKS. Es ist ein signifikanter Unterschied bei Größe und Gewicht des KOBF zu ABKS und KSBF festzustellen. Da hier beim Sportkindergarten keine Daten erhoben wurden, ist aufgrund des signifikanten Altersunterschieds zu KSBF und ABKS auch ein ebensolcher Unterschied bei Größe und Gewicht anzunehmen. Die Verteilung von Jungen und Mädchen ist mit Ausnahme des KSBF ausgeglichen.

Variablenstichprobe

Zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit wurde das Karlsruher Motorik-Screening KMS 3–6 (Bös, Bappert, Tittlbach, & Woll, 2004) eingesetzt. Das Verfahren verfügt über gute Testgütekriterien. Die Durchführungsobjektivität ist aufgrund genauer Beschreibung der Abläufe gegeben, ebenso die Auswertungsobjektivität anhand der vorgegebenen Tabellen. Die Korrelationskoeffizienten für die Test-Retest-Reliabilität liegen zwischen 0,80 und 0,90 und sind somit als sehr gut zu bezeichnen. Aufgrund geringer bis mittlerer Itemkorrelationen von 0,10 bis 0,60 ist davon auszugehen, dass der Test auf einem mehrdimensionalen Konstrukt beruht (Schnellkraft, Kraftausdauer, Koordination und Beweglichkeit). Es zeigen sich signifikante altersspezifische Unterschiede bei allen Testaufgaben sowie geschlechtsspezifische Unterschiede (Mädchen schneiden bei der Rumpfbeuge besser ab, Jungen bei Standweitsprung und seitlichem Hin- und Herspringen). Ebenso zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen normal- und übergewichtigen Kindern mit Ausnahme des Einbeinstands. Das KMS 3–6 besteht aus den Testitems

- **Einbeinstand auf einer T-Schiene:** Das Kind steht eine Minute lang mit einem Fuß auf einer 3 cm breiten T-Schiene. Es werden die Bodenkontakte des Spielbeins mit der Schiene bzw. dem Boden gezählt. Bei 30 Kontakten oder mehr wird der Wert 30 notiert. Je weniger Kontakte gezählt werden, desto besser.
- **Seitliches Hin- und Herspringen:** Das Kind springt 15 Sekunden lang auf zwei Teppichfliesen (Fläche gesamt 60 × 100 cm) hin und her mit geschlossenen Beinen. Gezählt werden die korrekt ausgeführten Sprünge (Absprung und Landung mit beiden Füßen gleichzeitig, kein Übertreten). Das Kind hat zwei Versuche. Die korrekten Sprünge beider Versuche werden summiert. Je höher der Wert, desto besser.
- **Standweitsprung:** Das Kind springt mit geschlossenen Beinen so weit es kann nach vorne in einen sicheren Stand. Gemessen wird der Abstand zwischen der Absprunglinie (Zehenspitzen hinter der Linie) und den Fersen bei der Landung. Das Kind hat zwei Versuche, der bessere wird gewertet.
- **Rumpfbeuge:** Das Kind beugt sich mit gestreckten Beinen so weit es kann Richtung Füße. Gemessen wird der Abstand der Fingerspitzen zu den Fußsohlen (Nullniveau). Werte oberhalb der Fußsohlen sind negativ, unterhalb positiv. Das Kind hat zwei Versuche. Der bessere wird gewertet.

Tab. 3 Vergleich der Roh- und Z-Werte der Testaufgaben und des Gesamt-Z-Werts des KMS3–6 für die verschiedenen Kindergärten

Testaufgaben(M ± SD)	Sport (n = 35)	ABKS (n = 79)	KSBF (n = 50)	KOBF (n = 691)	F(3,851)
Einbeinstand RW	23,80 ± 6,29	21,64 ± 6,95	20,40 ± 6,49	23,26 ± 8,34	2,78*
Hin- und Herspringen RW	25,31 ± 10,62	21,34 ± 7,75	17,74 ± 7,32	26,42 ± 10,02	17,50***
Standweitsprung RW	82,54 ± 17,15	80,30 ± 19,63	76,12 ± 23,75	88,73 ± 20,68	9,56***
Rumpfbeuge RW	2,94 ± 4,54	-1,28 ± 6,41	1,08 ± 7,42	-0,28 ± 6,39	4,27**
Einbeinstand Z	96,40 ± 9,37	100,96 ± 11,27	104,24 ± 7,73	96,24 ± 13,37	8,47***
Hin- und Herspringen Z	101,66 ± 12,95	99,59 ± 11,43	96,48 ± 7,84	102,80 ± 14,07	4,42**
Standweitsprung Z	98,63 ± 8,95	101,32 ± 9,45	101,60 ± 9,34	101,58 ± 10,38	0,94
Rumpfbeuge Z	101,37 ± 8,50	93,52 ± 12,24	98,44 ± 12,53	95,68 ± 11,16	4,88**
Gesamt-Z-Wert	99,51 ± 6,66	98,49 ± 6,64	100,19 ± 6,02	99,09 ± 7,77	0,54

Sport Sportkindergarten, *ABKS* Anerkannter Bewegungskindergarten, *KSBF* Kindergarten mit Schwerpunkt Bewegungsförderung, *KOBF* Kindergarten ohne Bewegungsförderung, *n* Stichprobengröße, *M ± SD* Mittelwert ± Standardabweichung, *RW* Rohwert, *Z* Z-Wert

Alle ermittelten Rohwerte werden in Z-Werte anhand der Normtabellen umgerechnet. Durch Addition der Z-Werte aus den einzelnen Testaufgaben ergibt sich der Gesamt-Z-Wert (Bös et al., 2004). **Tab. 2** gibt Aufschluss über die Beurteilung der Z-Werte.

Statistik

Zur Datenauswertung wird SPSS Version 26 genutzt. Eine Normalverteilung der Daten wird über K-S-Test überprüft. Zum Vergleich der Gruppen wird eine ANOVA angewendet. Es werden sowohl die Rohwerte als auch die Z-Werte der einzelnen Testaufgaben und der Gesamt-Z-Wert für die Analysen herangezogen. Das Signifikanzniveau wird mit $p < 0,05$ festgelegt.

Ergebnisse

Folgend werden in **Tab. 3** die Ergebnisse der Roh- und Z-Werte der Testaufgaben und die Gesamt-Z-Werte als Mittelwerte mit Standardabweichungen sowie die Ergebnisse der ANOVA dargestellt.

Rohwerte. Beim Einbeinstand erzielt der Kindergarten mit Bewegungsförderung KSBF den niedrigsten Wert, der Sportkindergarten den höchsten. Beim Hin- und Herspringen und beim Standweitsprung erzielt der KSBF ebenfalls den niedrigsten Wert, der Kindergarten ohne Bewegungsförderung KOBF den höchsten. Bei der Rumpfbeuge erzielt der Sportkindergarten den höchsten Wert, der Anerkannte Bewegungskindergarten ABKS den niedrigsten. Bei

allen Variablen sind signifikante Gruppenunterschiede festzustellen. Der Post-hoc-Test (LSD) zeigt beim Rohwert des Standweitsprungs einen signifikanten Unterschied des KOBF zum KSBF*** und ABKS**, beim Rohwert des Hin- und Herspringens einen signifikanten Unterschied des KSBF zu KOBF*** und Sportkindergarten*** und des ABKS zu KOBF***, KSBF* und Sportkindergarten*. Beim Rohwert der Rumpfbeuge ist ein signifikanter Unterschied des KOBF zum Sportkindergarten** und des ABKS zu Sportkindergarten** und KSBF* festzustellen sowie beim Rohwert des Einbeinstands des Sportkindergartens zum KSBF*.

Z-Werte. Beim Z-Wert des Einbeinstands weist der Kindergarten mit Bewegungsförderung KSBF den höchsten Wert auf, der Kindergarten ohne Bewegungsförderung KOBF den niedrigsten. Beim Hin- und Herspringen weist der KOBF den höchsten Wert auf, der KSBF den niedrigsten. Beim Standweitsprung weist der KSBF den höchsten Wert auf, der Sportkindergarten Sport den niedrigsten. Bei der Rumpfbeuge weist der Sportkindergarten den höchsten Wert auf, der Anerkannte Bewegungskindergarten ABKS den niedrigsten. Beim Gesamt-Z-Wert weist der ABKS den niedrigsten Wert auf, der KSBF den höchsten. Die Gruppenunterschiede bei Einbeinstand, Hin- und Herspringen und Rumpfbeuge sind sehr signifikant, bei Standweitsprung und Gesamt-Z-Wert sind nicht signifikant. Der Post-hoc-Test (LSD) zeigt beim Z-Wert der Rumpfbeuge einen signifikanten Unterschied des KOBF zum Sportkindergarten** und des ABKS zum Sportkindergarten** und KSBF* und beim Hin- und Herspringen einen signifikanten Unterschied des KOBF zu KSBF** und ABKS*. Beim Einbeinstand ist ein signifikanter Unterschied des KSBF zu KOBF*** und Sportkindergarten** und des ABKS zum KOBF** festzustellen.

Folgend wird in **Abb. 1** dargestellt, wie sich die Gesamt-Z-Werte auf die verschiedenen Kindergärten verteilen. Die prozentuale Verteilung über die Gesamt-Z-Werte zeigt, dass durchgängig in etwa eine Normalverteilungskurve erreicht wird, unabhängig vom Konzept des Kindergartens. Mangelhafte Leistungen sind beim KOBF am häufigsten, beim Sportkindergarten am seltensten. Ausreichende Leistungen sind beim KSBF am seltensten, beim ABKS am häufigsten. Gute Leistungen sind beim KSBF am seltensten, beim ABKS am häufigsten. Sehr gute Leistungen sind beim Sportkindergarten am häufigsten, bei ABKS und KSBF am seltensten. Der KSBF weist den höchsten prozentualen Anteil an befriedigenden Leistungen auf, der ABKS den geringsten.

Folgend wird in **Abb. 1** dargestellt, wie sich die Gesamt-Z-Werte auf die verschiedenen Kindergärten verteilen.

Die prozentuale Verteilung über die Gesamt-Z-Werte zeigt, dass durchgängig in etwa eine Normalverteilungskurve erreicht wird, unabhängig vom Konzept des Kindergartens. Mangelhafte Leistungen sind beim KOBF am häufigsten, beim Sportkindergarten am seltensten. Ausreichende Leistungen sind beim KSBF am seltensten, beim ABKS am häufigsten. Gute Leistungen sind beim KSBF am seltensten, beim ABKS am häufigsten. Sehr gute Leistungen sind beim Sportkindergarten am häufigsten, bei ABKS und KSBF am seltensten. Der KSBF weist den höchsten prozentualen Anteil an befriedigenden Leistungen auf, der ABKS den geringsten.

Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung sollte die motorische Leistungsfähigkeit von Kindern verschiedener Kindergartenkonzepte (Sportkindergarten, Anerkannter Bewegungskindergarten, Kindergarten mit Bewegungsförderung und Kindergarten ohne Bewegungsförderung) ermittelt und verglichen werden.

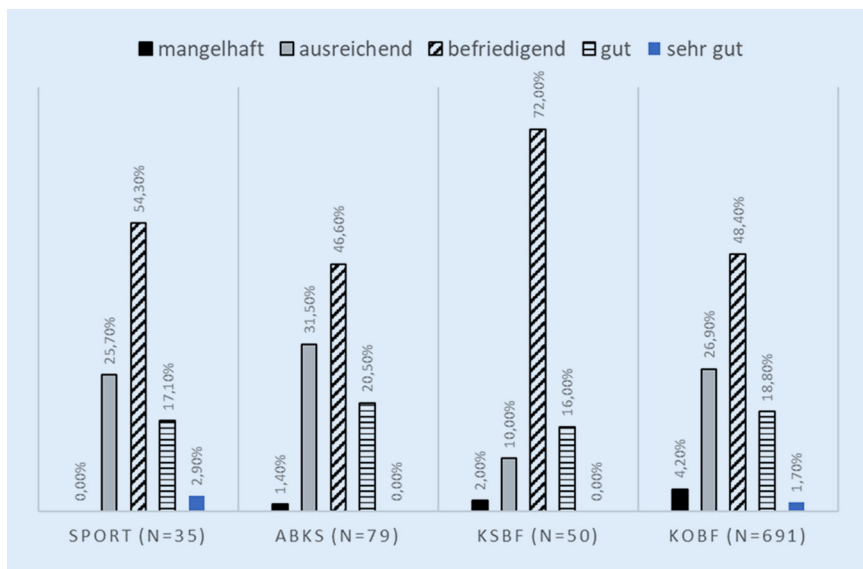


Abb. 1 ▲ Verteilung der Gesamt-Z-Werte auf die verschiedenen Kindergärten (*Sport* Sportkindergarten, *ABKS* Anerkannter Bewegungskindergarten, *KSBF* Kindergarten mit Bewegungsförderung, *KOBF* Kindergarten ohne Bewegungsförderung)

Diskussion der Rohwerte

Es wurde davon ausgegangen, dass sich signifikante Unterschiede bezüglich der Rohwerte der Testaufgaben zwischen den einzelnen Kindergartenkonzepten zeigen aufgrund des unterschiedlichen Bewegungsanteils pro Tag. Hierbei war zu vermuten, dass je höher der Bewegungsanteil pro Tag ist, desto höher ist die motorische Leistungsfähigkeit der Kinder. Es wurden zwar signifikante Unterschiede erzielt, welche aber nicht unbedingt auf das Maß an Bewegung zurückgeführt werden können.

Der Kindergarten ohne Bewegungsförderung KOBF schneidet beim Hin- und Herspringen und beim Standweitsprung am besten ab. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass die Kinder des KOBF am ältesten und größten sind im Vergleich zu den anderen. Somit kann das Ergebnis beim Standweitsprung auf die vorangeschrittene körperliche Entwicklung dieser Kinder zurückgeführt werden, und zwar auf den enormen Sprungweitzuwachs in dieser Altersspanne und der raschen Entwicklung der Schnellkraft bei geringem äußerem Widerstand (Winter & Hartmann, 2015). Der signifikante Unterschied beim Hin- und Herspringen kann darüber erklärt werden, dass ein Kind erst ab etwa

fünf Jahren mehrmals seitlich hin und her hüpfen kann (Geraedts, 2020). Eine ebensolche Begründung kann analog für den Kindergarten mit Bewegungsförderung KSBF gelten, da diese Teilstichprobe bei diesen beiden Testaufgaben am schlechtesten abgeschnitten hat – sie sind die jüngsten und kleinsten in der Gesamtstichprobe. Hier bestätigen sich die Angaben der Validierungsstudie von Bös et al. (2004), dass beim Hin- und Herspringen mit Zunahme des Alters der Kinder ein großer Zuwachs beim Hin- und Herspringen sichtbar ist. Dies spiegelt sich genau in der Gesamtstichprobe wider. Die Rangfolge der Kindergärten bei dieser Testaufgabe entspricht der Rangfolge derselben beim Alter.

Beim Einbeinstand hat der KSBF am besten und der Sportkindergarten am schlechtesten abgeschnitten. Dieses Ergebnis spricht gegen die allgemeine Feststellung, dass sich die Gleichgewichtsfähigkeit schnell in dieser Altersspanne weiterentwickelt (Geraedts, 2020), da die Kinder des Sportkindertagens älter sind als die Kinder des KSBF. Somit könnte eine unterschiedlich starke Förderung des Gleichgewichts zu diesem Ergebnis beigetragen haben, nämlich, dass im KSBF mehr Übungen und Spiele zur Förderung des Gleichgewichts durchgeführt wurden

als im Sportkindergarten und den anderen Einrichtungen.

Bei der Rumpfbeuge schneiden die Kinder des Sportkindertagens am besten ab (zu KOBF** und ABKS**), der Anerkannte Bewegungskindergarten ABKS (zu KSBF*) am schlechtesten. Hier wäre zu erwarten gewesen, dass der KOBF ein ähnliches Ergebnis wie der Sportkindergarten erzielt aufgrund der ähnlichen anthropometrischen Daten. Möglicherweise hängt der signifikante Unterschied damit zusammen, dass im Sportkindergarten sehr viele Übungen und Spiele durchgeführt werden, die die Beweglichkeit fördern.

Bös et al. (2004) beschreiben in ihrer Validierungsstudie geschlechtsspezifische Unterschiede. Bei Standweitsprung und Hin- und Herspringen sind die Jungen signifikant besser als die Mädchen, bei der Rumpfbeuge sind die Mädchen signifikant besser. Beim KSBF ist die Verteilung von Jungen und Mädchen etwa 1:2. Beim Hin- und Herspringen und beim Standweitsprung schneidet der KSBF am schlechtesten ab (geringste Anzahl an Hüpfen pro Zeit bzw. geringste Sprungweite), was auf diese ungleiche Verteilung zurückgeführt werden kann. Trotzdem liegt dieser Kindergarten bei der Rumpfbeuge nur auf dem zweiten Rang, hier wäre es an dieser Stelle zu vermuten gewesen, dass aufgrund des hohen Anteils an Mädchen die besten Werte erzielt werden.

Diskussion der Z-Werte

Es wurde davon ausgegangen, dass sich die Z-Werte der verschiedenen Kindergartenkonzepte signifikant unterscheiden. Da aufgrund der Z-Werte eine alters- und geschlechtsspezifische Normierung stattgefunden hat, sind diese somit nicht mehr von Bedeutung und signifikante Unterschiede könnten somit auf das unterschiedliche Ausmaß an Bewegung pro Tag zurückzuführen sein.

Mit Ausnahme des Standweitsprungs und des Gesamt-Z-Werts sind alle Gruppenunterschiede signifikant. Betrachtet man die einzelnen Werte genauer, ist festzustellen, dass sich trotzdem alle Mittelwerte im durchschnittlichen Bereich zwischen einem Z-Wert von 96 bis 105 be-

finden, unabhängig vom Kindergartenkonzept.

Beim Einbeinstand erreicht der KOBF den schlechtesten Z-Wert, der KSBF den besten, beim Hin- und Herspringen ist dies genau umgekehrt. Beim Standweitsprung weist der KSBF den besten Wert auf, der Sportkindergarten den schlechtesten. Bei der Rumpfbeuge erzielt der Sportkindergarten den besten Wert, der ABKS den schlechtesten, beim Gesamt-Z-Wert erzielt der KSBF den besten Wert, der ABKS den schlechtesten.

So ist davon auszugehen, dass die Signifikanz vorwiegend dadurch erreicht wurde, dass es eine große Personenstichprobe war. Dass alle Kindergärten ähnliche Z-Werte aufweisen, kann damit zusammenhängen, dass alle Kinder in der gesamten Altersspanne ausgeprägten Spiel- und Bewegungsbedürfnis aufweisen (Geraedts, 2020). Möglicherweise werden bei den Einheiten zu Bewegung, Spiel und Sport unterschiedliche Schwerpunkte in den verschiedenen Einrichtungen gesetzt, sodass die motorischen Fähigkeiten in unterschiedlichem Maße gefördert werden. Weiterhin kann vermutet werden, dass, auch wenn die Sport- und Bewegungskindergärten über entsprechende Zertifizierungen verfügen, die Bewegungsprogramme nicht konsequent oder in ausreichendem Maß umgesetzt werden, sodass eine Steigerung der motorischen Fähigkeiten erreicht werden kann. Es scheint nicht auszureichen, dass genügend Raum zur Bewegung vorhanden ist und ausgebildete Übungsleiter*innen oder Motopädagog*innen vor Ort sind. So sollte ein standardisiertes Bewegungs-, Spiel- und Sportprogramm entwickelt werden, das in den genannten Einrichtungen zum Einsatz kommen muss.

Diskussion der prozentualen Verteilung

Die Kinder aller teilnehmenden Kindergärten liegen mit allen Z-Werten im durchschnittlichen Bereich. Deswegen sollte die prozentuale Verteilung der Gesamt-Z-Werte in den verschiedenen Kindergärten betrachtet werden. Es wäre zu erwarten gewesen, dass in den Kindergärten mit Bewegung, Spiel und Sport mehr

Kinder „gut“ oder „sehr gut“ abschneiden im Vergleich zum Kindergarten ohne Bewegungsförderung und weniger Kinder „ausreichend“ oder „mangelhaft“. Die Verteilung der Z-Werte entspricht allerdings in allen Teilstichproben einer Normalverteilungskurve.

Der Sportkindergarten weist den geringsten Anteil an mangelhaften und den höchsten Anteil an sehr guten Leistungen auf und bestätigt die Annahme. Allerdings sind diese Unterschiede zu den anderen Kindergärten nur gering. Der ABKS weist die meisten ausreichenden und die wenigsten sehr guten Leistungen auf, dafür aber die meisten guten Leistungen. Der KOBF hat den höchsten Anteil an mangelhaften Leistungen, was ebenfalls zu erwarten war.

Dass mit zunehmendem Angebot an Bewegung, Spiel und Sport der Anteil der überdurchschnittlichen Kinder steigt, kann hier nicht gezeigt werden.

Methodendiskussion

Die Gesamtstichprobe war ungleich verteilt, die größte Teilstichprobe war die der Kindergärten ohne Bewegungsförderung, die des Sportkindergartens am kleinsten. Trotzdem kann die Gesamtstichprobe als repräsentativ angesehen werden, da die prozentuale Verteilung von Kindergärten mit unterschiedlichen Bewegungskonzepten bzw. ohne Bewegung der Realität nahekommt. Weiterhin bestand die Stichprobe aus Kindern zwischen drei und sechseinhalb Jahren. Dies kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt haben, da hier auch Kinder mit berücksichtigt wurden, die gerade erst in den Kindergarten eingetreten sind. Somit konnte das Bewegungs-, Spiel- und Sportprogramm bei diesen Kindern noch nicht in entsprechendem Umfang durchgeführt werden, sodass sich dieses hätte auf die motorischen Fertigkeiten oder Fähigkeiten hätte auswirken können, wie es bei den Vorschulkindern ab etwa fünf Jahren der Fall ist.

Möglicherweise waren manche Kinder bei den Testungen nicht motiviert genug, sodass sie nicht ihre maximale Leistung zeigen konnten, obwohl darauf geachtet wurde, dass die Kinder vormittags getestet wurden, wenn sie besonders

aufnahmefähig sind, dass sie nicht mit leerem oder zu vollem Magen (direkt vor oder nach dem Frühstück im Kindergarten) zum Test geführt wurden, dass sie vorher nochmals auf der Toilette waren. Außerdem wurde darauf geachtet, dass im Testraum nur die Materialien vorhanden waren, die zum Test benötigt wurden (keine ablenkenden zusätzlichen Materialien). Außerdem kann es problematisch gewesen sein, dass die Kinder den Untersucher bzw. die Untersucherin nicht gekannt hatten, was zu Angst bei dem ein oder anderen Kind geführt haben könnte, obwohl jeweils eine Bezugsperson des Kindergartens bei den Testungen anwesend war (Esser & Petermann, 2010).

Das KMS 3–6 wurde ausgewählt, da es über gute Testgütekriterien verfügt und schnell und einfach durchführbar ist. Das Verfahren wurde allerdings nicht auf seine Differenzierungsfähigkeit zwischen Kindern, die sich sportlich betätigen und Kindern, die keinen Sport betreiben, überprüft. Zudem überprüft es nur die motorischen Fähigkeiten, motorische Fertigkeiten oder die Mobilität der Kinder werden nicht berücksichtigt. An dieser Stelle wäre es interessant, die Untersuchung mit einem anderen Verfahren zu wiederholen, wie z. B. der Movement Assessment Battery for Children Second Edition M-ABC-2 (Petermann, 2009) zur Überprüfung fein- und grobmotorischer Fertigkeiten, den Motorischen Basiskompetenzen im Kindergarten MOBAK-KG (Herrmann, Ferrari, Wälti, Wacker, & Kühnis, 2020) zur Überprüfung der Basiskompetenzen des Sich- und Etwas-Bewegens oder dem Mobilitätsscreening für vier- bis sechsjährige Kinder MobiScreen 4–6 (Dincher, 2020), das auf dem Konzept der Mobilität im Sinne der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit basiert.

Ausblick

In der vorliegenden Arbeit sollte untersucht werden, wie sich die motorische Leistungsfähigkeit von Kindern verschiedener Kindergartenkonzepte (Sportkindergarten, Anerkannter Bewegungskindergarten, Kindergarten mit

Bewegungsförderung und Kindergarten ohne Bewegungsförderung) voneinander unterscheidet. Es wurden signifikante Unterschiede festgestellt, die aber weniger auf das Konzept zurückzuführen sind. Bei den Rohwerten der Testaufgaben sind diese Unterschiede eher auf das Alter und den damit zusammenhängenden Entwicklungsstand der Kinder zurückzuführen. Durch Z-Werte wurden geschlechts- und altersspezifische Unterschiede eliminiert. Aber auch hier zeigten sich signifikante Unterschiede, wobei der Sportkindergarten nicht am besten und der Kindergarten ohne Bewegungsförderung nicht am schlechtesten abschneidet. Dies kann auf unterschiedliche Schwerpunktsetzung oder Konsequenz in der Durchführung des Bewegungs-, Spiel- und Sportangebotes zurückgeführt werden. Die Testleiter*innen und teilnehmenden Kinder sollten sich vor den Testungen in einem Vorab-Termin kennenlernen, damit die Kinder nicht durch diese für sie fremden Personen irritiert werden und folglich ihre bestmöglichen Leistungen zeigen können. Weiterhin ist es möglich, dass das KMS 3–6 nicht dazu geeignet ist, zwischen Kindern mit unterschiedlichem Ausmaß an Bewegung pro Tag zu differenzieren, da mit diesem Verfahren nur die motorischen Fähigkeiten überprüft werden. So sollte die Untersuchung mit anderen motorischen Testverfahren wiederholt werden, wie z. B. mit der Movement Assessment Battery for Children Second Edition (M-ABC-2) zur Überprüfung von grob- und feinmotorischen Fertigkeiten, den Motorischen Basiskompetenzen im Kindergarten (MOBAK-KG) oder dem Mobilitätsscreening für vier- bis sechsjährige Kinder (MobiScreen 4–6) zur Überprüfung der Mobilität. Außerdem sollten die verschiedenen Kindergartenkonzepte mit Bewegung, Spiel und Sport überprüft und standardisiert werden. So sollte z. B. ein Zertifikat nur dann einem Kindergarten zugestanden werden, wenn klare Kriterien zu Input (was wird im Kindergarten gemacht) und Output (welches Ergebnis soll bei einem Motoriktest erzielt werden) erfüllt werden und prozessbezogene Daten (Beobachtung der Bewegungssituation durch Qualitätszirkel) mit in die

Vergabemodalitäten mit einfließen. So könnten erstens nur die Vorschulkinder (ab etwa fünf Jahren) weiter untersucht bzw. über eine Langzeitstudie die Effekte von Bewegung, Spiel und Sport überprüft werden.

Korrespondenzadresse



Dr. Andrea Dincher
 Uni Campus B8.1
 66123 Saarbrücken,
 Deutschland
 andrea.dincher@uni-saarland.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Dincher und G. Wydra geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Die Studie wurde durchgeführt, nachdem von den Kindergärten die Bereitschaft zur Teilnahme bestätigt wurde und von den Eltern der Kinder entsprechende Einwilligungserklärungen vorlagen.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

Altenberger, H. (1992). Körpererfahrung und Wahrnehmungsentwicklung – Perspektiven für die Sporterziehung. In H. Altenberger & F. Maurer (Hrsg.), *Kindliche Welterfahrung in Spiel und Bewegung. Sportpädagogische Perspektiven* (S. 79–93). Klinkhardt.

Beckers, E. (2014). Schulen und Sportvereine als Bildungspartner: Eckpunkte eines gemeinsamen Bildungsverständnisses. In H. Aschebrock, E. Beckers & R.-P. Pack (Hrsg.), *Bildung braucht Be-*

wegung. Vom Bildungsverständnis zur Bildungspraxis im Kinder- und Jugendsport (S. 15–55). Meyer & Meyer.

Bös, K. (1987). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Hogrefe.

Bös, K., Bappert, S., Tittlbach, S., & Woll, A. (2004). Karlsruher Motorik-Screening für Kindergartenkinder (KMS 3–6). *sportunterricht*, 53(3), 79–87.

Dincher, A. (2020). *Mobilitätsscreening für Kinder von vier bis sechs Jahren*. MobiScreen 4–6. Göttingen, Hogrefe: Manual.

Esser, G., & Petermann, F. (2010). *Entwicklungsdiagnostik*. Kompendien Psychologische Diagnostik, Bd. 13. Hogrefe.

Fabri, M., Grözinger, E., Heinichen, S., Hepp, S., König, S., Lindenmayer, S., Nething, B., Schaarschmidt, K., Wagner, P., & Zepp, E. (2014). *Bewegungserziehung in der frühkindlichen Bildung. Lehrmaterialien für die Ausbildung zur Erzieherin und zum Erzieher in Baden-Württemberg*. Kinderturnstiftung Baden-Württemberg.

Finger, J. D., Varnaccia, G., Borrmann, A., Lange, C., & Mensink, G. B. M. (2018). Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 24–31. Zugriff am 10.02.2022 unter https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsJ/FactSheets/JoHM_01_2018_koerperliche_Aktivitaet_KiGGS-Welle2.pdf?__blob=publicationFile.

Gallahue, D., & Donnelly, F. (2003). *Developmental physical education for all children*. Human Kinetics.

Geraedts, P. (2020). *Motorische Entwicklung und Steuerung. Eine Einführung für Physiotherapeuten, Ergotherapeuten und Trainer*. Berlin: Springer.

Herrmann, C., Ferrari, I., Wälti, M., Wacker, S., & Kühnis, J. (2020). *MOBAK-KG: Motorische Basiskompetenzen im Kindergarten*. Testmanual (3. Aufl.). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3774435>.

Krist, H., Kavsek, M., & Wilkening, F. (2012). Wahrnehmung und Motorik. In W. Schneider & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (7., vollst. überarb. Aufl., Aufl. S. 363–384). Beltz.

Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H. C., Hesse, V., et al. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149, 807–818.

Landessportverband für das Saarland LSVS. (2022a). <https://www.lsvs.de/mediaportal/medien/pressemitteilungen/pressedetailansicht/winterbach-weiterhin-anerkannter-bewegungskindergarten-saar>. Zugegriffen: 3. Febr. 2022. Winterbach weiterhin „Anerkannter Bewegungskindergarten Saar“.

Landessportverband für das Saarland LSVS. (2022b). <https://www.lsvs.de/sportwelten/breitensport/kindergarten-kids-in-bewegung#:~:text=%E2%80%9EKindergarten%20Kids%20in%20Bewegung%E2%80%9C%20ist%20ein%20Programm%20zur,Sportvereine%20werden%20mit%20A4glich%20mit%20zunehmenden%20motorischen%20Defiziten%20konfrontiert>. Zugegriffen: 3. Febr. 2022. Kindergarten Kids in Bewegung.

Möllers, J. (2009). *Psychomotorik. Methoden in Heilpädagogik und Heilerziehungspflege* (3. Aufl.). Bildungsvrlag EINS.

-
- Petermann, F. (2009). *M-ABC-2. Movement Assessment Battery for Children – Second Edition* (2. überarb. und erw. Aufl., Aufl.). Frankfurt: Pearson.
- Pfeifer, K., Banzer, W., Ferrari, N., Füzéki, E., Graf Geidl, W., Graf, C., Hartung, V., Klamroth, S., Völker, K., & Vogt, L. (2016). Empfehlungen für Bewegung. In K. Pfeifer & A. Rütten (Hrsg.), *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung* (S. 17–64). FAU.
- Rosenkötter, H. (2021). *Motorik und Wahrnehmung im Kindesalter. Eine neuropädagogische Einführung* (2. überarb. Aufl., Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Roth, K., & Roth, C. (2009). Entwicklung motorischer Fertigkeiten. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung (Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport 2., komplett überarb. Aufl., Aufl. (Bd. 106, S. 227–247))*. Hofmann.
- Schneider, F. J. (2008). *Gehirn, Gesundheit, Gymnasion. Zur zerebralen Leistungsförderung in Schule und Sport*. Cuvillier.
- Sportkindergarten Bad Soden Salmünster.
<https://www.turnvereinsalmuenster.de/sportkindergarten/>. Zugegriffen: 3. Febr. 2022.
Sportkindergarten.
- Starker, A., Lampert, T., Worth, A., Oberger, J., Kahl, H., & Bös, K. (2007). Motorische Leistungsfähigkeit. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 50, 775–783.
- Winter, R., & Hartmann, C. (2015). Die motorische Entwicklung des Menschen von der Geburt bis ins hohe Alter. In K. Meinel & G. Schnabel (Hrsg.), *Bewegungslehre, Sportmotorik. Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt* (12. erg. und überarb. Aufl., Aufl. S. 243–374). Aachen: Meyer & Meyer.
- Zimmer, R. (2015). Frühkindliche Bildung und Sport. In W. Schmidt, N. Neuher, T. Rauschenbach, H. P. Brandl-Bredenbeck, J. Süßenbach & C. Breuer (Hrsg.), *Dritter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 395–415). Schorndorf: Hofmann.