Zeitschrift: Physioactive

Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband

Band: 48 (2012)

Heft: 2

Artikel: Die Entwicklung grundlegender Bewegungsformen im Vorschulalter = Le développement des formes fondamentales de mouvement chez l'enfant non encore scolarisé

Autor: Krombholz, Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-928629

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Entwicklung grundlegender Bewegungsformen im Vorschulalter

Le développement des formes fondamentales de mouvement chez l'enfant non encore scolarisé

DR. HEINZ KROMBHOLZ

Das Säuglings- und Kleinkindalter ist geprägt von raschen Entwicklungsfortschritten, die sich zunächst in körperlichen Veränderungen (Wachstum) und in der Erweiterung der motorischen Fertigkeiten zeigen, aber auch in der Steigerung kognitiver Leistungen (insbesondere dem Erwerb der Sprache) und sozialer Fähigkeiten.

Im Vergleich zu anderen Säugetieren kommt der Mensch sehr «unreif» auf die Welt, das menschliche Neugeborene ist daher in besonderem Mass auf Fürsorge angewiesen. Bereits unmittelbar nach der Geburt hat das Kind ein ausgeprägtes Bedürfnis, sich die Welt, in die es geboren wird, vertraut zu machen, Zusammenhänge zwischen eigenem Verhalten und Umweltreaktionen zu entdecken und die Umwelt zu beeinflussen [1]. Hierfür ist die Entwicklung der motorischen Fertigkeiten von entscheidender Bedeutung.

Auffälligste Bewegungsmuster sind zunächst Reflexe, zum Beispiel der Saugreflex und der Schluckreflex, ohne die das Neugeborene nicht überlebensfähig wäre. Auch der Greifreflex, der an Händen und Füssen zu beobachten ist, und Augenbewegungen, die bald von Kopfbewegungen unterstützt werden, gehören dazu.

Die ersten beiden Lebensjahre

Im ersten Lebensjahr meistern Babys wichtige Entwicklungsschritte, die es ihnen ermöglichen, ihrem Forscherdrang folgend die Umwelt immer besser zu untersuchen, sie sich anzueignen, zu «begreifen» und auch zu manipulieren. Das Baby lernt, den Kopf zu halten, sich herumzudrehen, sich aufzurichten, zu sitzen, zunächst mit Hilfe zu stehen und sich fortzubewegen, erst zu krabbeln und schliesslich zu gehen. Damit einhergehend steigert sich die Handgeschicklichkeit, und dem Kind gelingt es immer besser, Gegenstände zu ergreifen, festzuhalten und ihre Beschaffenheit zu untersuchen.

Le développement des nourrissons et des jeunes enfants se caractérise par des progrès spectaculaires. Il se traduit dans un premier temps par des modifications physiques (croissance) et une diversification des capacités motrices, mais aussi par l'augmentation des performances cognitives (acquisition de la parole) et des aptitudes sociales.

Comparé aux petits d'autres mammifères, l'Homme est très «immature» lorsqu'il vient au monde. Ainsi le nouveau-né requiert-il beaucoup d'attention. A peine né, l'enfant éprouve un grand besoin de se familiariser avec le monde qui l'entoure, de découvrir les rapports entre son comportement et les réactions de son environnement et d'exercer une influence sur ce dernier [1]. Le développement des capacités motrices joue ici un rôle décisif.

Les types de mouvement les plus marquants sont d'abord les réflexes comme les réflexes de téter et d'avaler, sans lesquels le nourrisson ne survivrait pas. Le réflexe de saisir, que l'on observe au niveau des mains et des pieds, tout comme les mouvements des yeux, bientôt accompagnés de mouvements de la tête, en font également partie.

Les deux premières années de la vie

Durant la première année de leur vie, les bébés franchissent des étapes très importantes qui, s'alliant à leur désir de connaissance, leur permettent d'explorer leur environnement de façon de plus en plus précise, de se l'approprier, de «l'appréhender» et même de le manipuler. Le bébé apprend à tenir la tête droite, à se tourner, à se redresser, à s'asseoir, à tenir debout en s'appuyant à quelque chose dans un premier temps et à se déplacer, d'abord à quatre pattes puis sur ses deux pieds. Dans le même temps, il devient plus adroit et parvient de mieux en mieux à saisir des objets, à les garder en main et à les examiner.

Die vorliegenden Studien zur Entwicklung dieser sogenannten Grundformen der Bewegung im Säuglingsalter («Meilensteine») zeigen übereinstimmend, dass das Alter, in dem bestimmte Bewegungsformen auftreten, beträchtlich variieren kann, die Abfolge der Bewegungsformen jedoch konstant ist *(vgl. Tabelle)* [2]. Ob eine Abweichung vom «normalen» Entwicklungsverlauf als auffällig angesehen werden muss, ist jedoch in jedem Falle nicht nur anhand einer einzelnen Fertigkeit zu beurteilen, sondern anhand der Gesamtentwicklung des Kindes.

In den ersten beiden Lebensjahren ist ein gezieltes «Training» der motorischen Entwicklung bei gesunden Kindern kaum sinnvoll. Eltern können allerdings auch in dieser Zeit die kindliche Entwicklung positiv unterstützen *(siehe Kasten)*.

Les études réalisées sur le développement de ces formes fondamentales du mouvement chez le nourrisson («jalons») montrent toutes que l'âge auquel certaines formes de mouvement apparaissent peut varier de manière considérable, mais que leur ordre d'apparition est constant *(cf. tableau)* [2]. Dans tous les cas, un écart par rapport à la «normale» en ce qui concerne le développement ne doit pas être jugé préoccupant s'il concerne une aptitude précise. Il faut prendre le développement global de l'enfant en compte.

Durant les deux premières années de la vie, il n'est guère utile de procéder à un «entraînement» ciblé des facultés motrices si l'enfant est en bonne santé. Les parents peuvent toutefois soutenir son développement de manière positive dès cet âge *(voir encadré)*.

Aktivität	Altersbereich (Monate)
Dreht sich auf den Bauch	6–9
Dreht sich auf den Rücken	7–10
Robbt	7–11
Kriecht/Krabbelt	8–12
Setzt sich auf	9–13
Steht auf (mit Halten)	10–15
Geht an Möbeln entlang	10–19
Geht frei	10–20
Geht sicher	11–22

Tabelle: Meilensteine der motorischen Entwicklung (nach [2]).

Activité	Tranche d'âge (mois)
Se retourne sur le ventre	6–9
Se retourne sur le dos	7–10
Rampe	7–11
Rampe/marche à quatre pattes	8–12
Se redresse	9–13
Tient debout (s'il peut s'appuyer à qc.)	10–15
Longe les meubles	10–19
Marche sans se tenir	10–20
Marche avec assurance	11–22

Tableau: jalons du développement moteur (d'après [2]).

Kasten: Förderliche Bedingungen für die motorische Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren

Eltern können in den ersten beiden Lebensjahren die kindliche Entwicklung positiv unterstützen: Günstig ist es, das Baby oft am Körper zu tragen, sei es im Tragetuch oder im Arm. Dies kommt dem Bedürfnis nach Körperkontakt entgegen, das Baby kann am Leben der Erwachsenen teilhaben. Dabei wird die Funktionsfähigkeit der Muskulatur angeregt. Sobald es sich fortbewegen kann, sollte der natürliche Bewegungs- und Entdeckungsdrang nur soweit eingeschränkt werden, wie es die Sicherheit des Kindes – und eventuell vorhandener wertvoller Einrichtungsgegenstände – erforderlich machen. Eine kindgerechte Ausgestaltung der Wohnung erleichtert dies.

Dann kann das Kind bereits früh mit geeigneten Bausteinen, Bällen, Puzzles, Töpfen etc. spielen und auf Sessel oder Sofas klettern. Solche Aktivitäten sollten im Interesse des Kindes angeregt und nicht aus falsch verstandenem Sicherheitsbedürfnis eingeschränkt werden. Kleidung sollte die Bewegung nicht einschränken, Schuhe braucht das Kind erst, wenn es im Freien herumläuft, um die Füsse vor Kälte, Nässe und Verletzungen zu schützen, in der Wohnung reichen Noppensocken oder das Kind kann barfuss sein.

Encadré: Conditions favorables au développement moteur au cours des deux premières années de la vie

Les parents peuvent soutenir de manière positive le développement de l'enfant durant ses deux premières années. Il est bon de le porter souvent en le tenant contre soi, que ce soit dans ses bras ou dans une écharpe-bébé. Cela répond au besoin de contact corporel et le bébé peut prendre part à la vie des adultes. Cela stimule le développement de la musculature. Dès qu'il arrive à se déplacer, son instinct naturel de mouvement et de découverte ne doit être réfréné que dans la mesure où sa sécurité et les meubles ou objets de valeur éventuellement présents l'exigent. C'est possible si l'on aménage l'appartement en tenant compte des besoins de l'enfant.

Il peut ainsi très tôt jouer avec des objets appropriés (jeux de construction, ballons, puzzles, pots etc.) ou grimper sur les canapés. Il convient de favoriser ces activités dans l'intérêt de l'enfant et non de les limiter pour des raisons de sécurité qui ne se justifient pas. Les vêtements ne doivent pas entraver ses mouvements, il n'a besoin de chaussures que lorsqu'il marche dehors, pour protéger ses pieds du froid, de l'humidité et pour éviter les blessures, dans l'appartement il peut marcher en chaussettes ou pieds nus.

Grundprinzipien der motorischen Entwicklung

Beim Erwerb der grundlegenden Bewegungsmuster gelten die folgenden Regeln:

- Die Entwicklung des Verhaltens ist an die körperliche Entwicklung gebunden, erst die Reifung des Nervensystems und der Muskeln ermöglicht Fortschritte (nicht nur) im motorischen Bereich.
- Die Bewegungen sind anfangs grob, ungenau und ausfahrend, werden aber zunehmend verfeinert und effektiver. Der Säugling verfehlt noch häufig einen Gegenstand, den er ergreifen will, bald werden seine Bewegungen immer zielsicherer.
- Das Zusammenspiel der einzelnen Bewegungen wird verbessert und zunehmend aufeinander abgestimmt. Das Koordinationsvermögen sowie die Auge-Hand-Koordination verbessern sich im ersten Lebensjahr und in der frühen Kindheit entscheidend, Leistungssteigerungen sind aber bis ins Erwachsenenalter zu beobachten.

Principes fondamentaux du développement moteur

Durant la période d'acquisition des principaux types de mouvements, il faut noter que:

- Le développement du comportement est lié au développement physique, seule la maturation du système nerveux et des muscles permet des progrès au niveau moteur (et à d'autres niveaux).
- Les premiers mouvements sont maladroits, approximatifs et désordonnés, mais ils deviennent progressivement plus précis et efficaces. Il arrive encore souvent que le nourrisson fasse tomber l'objet qu'il veut attraper, mais il acquiert bientôt un meilleur contrôle de ses mouvements.
- Les différents mouvements s'organisent et deviennent plus cohérents. La coordination des mouvements ainsi que celle des yeux et des mains progresse de manière décisive durant la première année de la vie et la petite enfance, mais les performances s'améliorent jusqu'à l'âge adulte.

Die motorische Entwicklung ab zwei Jahren

Im Alter von 2 Jahren können fast alle Kinder sicher auf zwei Beinen gehen und sie beherrschen die elementaren Grundfertigkeiten. In der Folge werden diese Fähigkeiten weiter modifiziert und das Kind entwickelt neue Fertigkeiten. Die Fähigkeit zur selbständigen Fortbewegung verbessert sich rasch, die Bewegungen werden sicherer und geschmeidiger. Es treten neue Arten der Fortbewegung auf, Rennen, Springen, Hüpfen und Klettern. Jetzt gewinnen Lernvorgänge und die Anregungen durch Bezugspersonen eine zunehmende Bedeutung.

Le développement moteur à partir de deux ans

A l'âge de 2 ans, presque tous les enfants peuvent marcher avec sûreté sur leurs deux jambes et possèdent les aptitudes élémentaires. Ces capacités continuent ensuite d'évoluer et l'enfant développe de nouvelles aptitudes. La capacité de se déplacer de manière autonome s'améliore rapidement, les mouvements deviennent plus assurés et plus souples. Il acquiert de nouvelles façons de se déplacer: courir, sauter, sautiller, grimper. Les processus d'apprentissage et les interventions des personnes qui s'occupent de lui prennent davantage d'importance.

Rennen

Einige Zeit nachdem das Kind laufen gelernt hat, beginnt es zu rennen. Zunächst ist jedoch, wenn das Kind besonders rasch vorankommen will, eher ein schnelles Gehen zu beobachten, da Kraft und Gleichgewicht noch nicht genügend entwickelt sind und immer ein Fuss Bodenkontakt haben muss. Mit etwa 3 Jahren gelingt es dem Kind «richtig» zu rennen, und im Alter von 4 oder 5 Jahren kann diese Art der Fortbewegung als gut koordiniert bezeichnet werden.

Courir

Peu de temps après qu'il ait appris à marcher, l'enfant commence à courir. Dans un premier temps, lorsque l'enfant veut se déplacer particulièrement vite, il a plutôt tendance à marcher d'un pas rapide, parce que la force et l'équilibration ne sont pas encore assez développés et qu'il doit toujours garder un pied en contact avec le sol. C'est à environ 3 ans que l'enfant arrive à «bien» courir. A l'âge de 4 ou 5 ans, on peut dire que cette forme de déplacement a atteint un bon niveau de coordination.

Springen

Kinder beginnen erst zu springen, wenn sie eine ausreichende Geschicklichkeit und Sicherheit im Gehen und Rennen erworben haben. Zunächst lässt sich als Vorform des Springens ein grosser Schritt von einer erhöhten Standfläche beobachten. Mit zunehmender Kraft der Beinmuskulatur springt das

Sauter

Les enfants ne commencent à sauter que lorsqu'ils ont acquis une adresse et une assurance suffisantes dans la marche et la course. Le saut prend d'abord la forme d'un grand pas effectué depuis une surface surélevée. Lorsque la muscula-

Kind zuerst beidbeinig von erhöhten Standflächen herunter, danach sind Sprünge mit einbeinigem Absprung und Sprünge über Hindernisse mit Anlauf zu beobachten.

Für den Weitsprung aus dem Stand *(Foto 1)* zeigt sich eine erhebliche und nahezu lineare Zunahme der Leistung im Alter von 3 bis 6 Jahren (und auch noch im Grundschulalter), wobei Jungen bessere Leistungen als Mädchen erzielen *(vgl. Abbildung 1)* [3].

Hüpfen auf einem Bein

Hüpfen stellt höhere Anforderungen an Kraft und Gleichgewichtsvermögen als Springen, da das Kind auf dem gleichen Bein landen muss, mit dem es abgesprungen ist *(Foto 2)*. Daher ist Hüpfen erst später zu beobachten und nur für wenige Hüpfer hintereinander. Auch hier verbessern sich die Kinder mit zunehmendem Alter, Mädchen übertreffen Jungen in dieser Fertigkeit *(Abbildung 2)* [3].

Klettern

Klettern kann als Weiterentwicklung des Kriechens angesehen werden. Wenn Kinder die Gelegenheit haben, lernen sie, Treppen hinauf und hinunter zu klettern, bevor sie laufen können. Wenn das Kind aufrecht Treppen überwindet, wird zunächst immer eine Stufe mit beiden Füssen betreten, bevor die nächste Stufe in Angriff genommen wird. Erst im Alter von 3 Jahren werden Treppen im Wechsel der Füsse erstiegen. Dabei ist das Hinaufsteigen leichter als das Hinabsteigen. Ähnliches gilt für das Klettern an einer Leiter, auch hier wird anfänglich erst eine Sprosse mit beiden Füssen betreten.

ture des jambes s'est renforcée, l'enfant saute dans un premier temps à pieds joints d'une surface surélevée, puis il effectue des sauts sur un pied et des sauts par dessus des obstacles avec prise d'élan.

(Photo 1) Concernant le saut en longueur sans élan, on observe une progression importante et quasi-linéaire des performances entre 3 et 6 ans (qui se poursuit durant les années d'école primaire), les performances étant meilleures pour les garçons que pour les filles *(voir figure 1)* [3].

Sautiller sur une jambe

Sautiller demande plus de force et une meilleure équilibration que sauter car l'enfant doit atterrir sur la jambe qui lui a servi d'appui pour sauter *(photo 2)*. Ainsi le sautillement n'est-il possible que plus tard et l'enfant n'effectue que quelques sautillements à la suite. Là aussi, les enfants s'améliorent avec l'âge, les filles sont meilleures que les garçons dans ce domaine *(figure 2)* [3].

Grimper

Grimper peut être considéré comme un prolongement de ramper. S'ils en ont l'occasion, les enfants apprennent à monter et descendre les escaliers avant de pouvoir marcher. Lorsque l'enfant arrive à monter des escaliers en station debout, il reste toujours dans un premier temps les deux pieds sur une marche avant de s'attaquer à la marche suivante. Ce n'est qu'à partir de 3 ans qu'il peut alterner les pieds à chaque marche. La montée est en outre plus facile que la descente. Cela vaut aussi pour le fait de grimper sur une échelle; il pose d'abord les deux pieds sur chaque barreau.

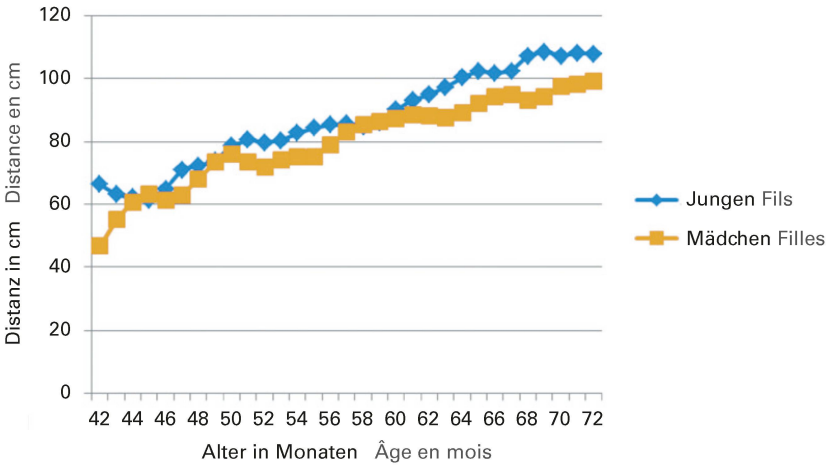


Abb. 1: Leistungen von Jungen und Mädchen im Standweitsprung. Die Daten beruhen auf einer Erhebung an mehr als 1200 Kindern, etwa gleich viel Jungen und Mädchen [3] (gleitende Durchschnitte, N > 1200). I Fig. 1: Performances des garçons et des filles en matière de saut en longueur sans élan. Les données s'appuient sur un relevé effectué auprès de plus de 1200 enfants (à peu près le même nombre de filles que de garçons) [3] (moyennes mobiles, N > 1200).

Foto 1: Kind bei der Aufgabe «Standweitsprung». Photo 1: Enfant effectuant un «saut en longueur sans élan».

Foto 2: Kind bei der Aufgabe «Hüpfen vorwärts».
Photo 2: Enfant sautillant.

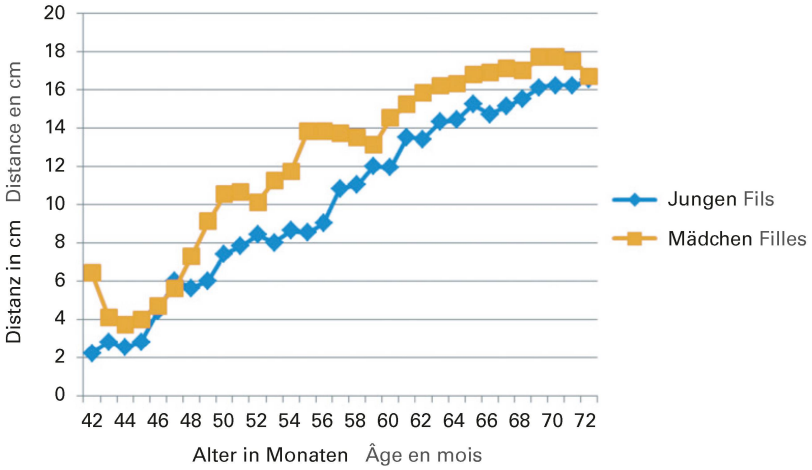


Abb. 2: Leistungen von Jungen und Mädchen beim Hüpfen vorwärts (gleitende Durchschnitte, N > 1200) [3]. I Fig. 2: Performances de garçons et de filles en matière de sautillement (moyennes mobiles, N > 1200) [3].

Gleichgewicht und Balancieren

Mit Gleichgewicht wird die Fähigkeit bezeichnet, eine Körperhaltung auch bei einer minimalen Unterstützungsfläche beizubehalten. Es werden zwei Arten unterschieden, das statische Gleichgewicht in Ruhe und das dynamische Gleichgewicht in Bewegung. Im Alter von 3 Jahren können Kinder etwa drei bis vier Sekunden auf einem Bein stehen und auch über einen genügend breiten Balken balancieren, wobei zunächst oft ein Fuss vorgeschoben wird und der andere folgt. Beim Balancieren auf einem Bein sind im Alter von 5 Jahren offenbar Mädchen den Jungen überlegen.

Werfen und Fangen

Bei der Entwicklung der Bewegungen beim Werfen lassen sich vier Stufen unterscheiden:

1. 2- und 3-Jährige werfen überwiegend durch eine Bewegung des Unterarms, Bein- und Körperbewegungen sind nicht vorhanden oder nur sehr schwach ausgeprägt.
2. Bei 3- bis 5-Jährigen ist die Drehung des Oberkörpers stärker ausgeprägt, die Armbewegung ist kräftiger.
3. Im Alter von 4 bis 6 Jahren erfolgt beim Werfen ein Schritt vorwärts mit dem gleichseitigen Bein, das heisst der rechtshändige Werfer macht einen Schritt mit dem rechten Bein.
4. Im Alter von 6.5 Jahren entwickelt sich die «reife Erwachsenenform» des Werfens mit einer deutlichen Ausholbewegung, die Armbewegung wird durch eine Drehung des Oberkörpers unterstützt, das Gewicht wird auf den Fuss der Gegenseite verlagert.

Équilibration

On entend par équilibration la capacité de maintenir une position même avec une surface d'appui minimale. On distingue deux types d'équilibration: l'équilibration statique au repos et l'équilibration dynamique en mouvement. A l'âge de 3 ans, les enfants peuvent se tenir sur une jambe trois à quatre secondes et même marcher sur une poutre assez large, même si dans un premier temps ils évoluent en avançant un pied puis en ramenant l'autre au même niveau. A l'âge de 5 ans, les filles arrivent généralement mieux que les garçons à marcher en équilibre avec aisance.

Lancer et attraper

On distingue quatre étapes dans le développement des mouvements effectués pour lancer:

1. Les enfants de 2 et 3 ans lancent surtout en utilisant l'avant-bras, les mouvements des jambes et du corps sont inexistants ou très faibles.
2. Entre 3 et 5 ans, ils mobilisent davantage le haut du corps, le mouvement des bras est plus prononcé.
3. Entre 4 et 6 ans, ils font un pas en avant avec la jambe située du même côté que le bras qui lance: le lanceur droitier avance la jambe droite.
4. A l'âge de 6.5 ans, le lancer acquiert sa forme «adulte» avec une prise d'élan marquée, un mouvement du bras soutenu par une torsion du haut du corps, un report du poids sur le pied opposé au bras qui lance.

Attraper est une tâche difficile car les mouvements doivent prendre le trajet d'un objet qui se déplace rapidement en

Fangen stellt eine schwierige Aufgabe dar, da die Anpassung der eigenen Bewegungen an ein sich schnell bewegendes Objekt erfolgen muss. Hierfür ist eine gute Auge-Hand-Koordination unerlässlich, zudem muss die Flugbahn des Balls oder des Objekts antizipiert werden.

Im Alter von 3 bis 4.5 Jahren versucht das Kind, einen zugeworfenen Ball zu fangen, indem es die Arme waagrecht vor dem Körper ausstreckt. Landet der Ball auf den Armen, so gelingt es, ihn festzuhalten. Mit 6 Jahren können die meisten Kinder einen in Brusthöhe zugeworfenen Ball vor dem Körper mit den Händen sicher fangen.

Interessanterweise besteht eine grosse Variationsbreite beim Werfen in Abhängigkeit nicht nur vom Alter, sondern auch vom Geschlecht und von kulturellen Einflüssen: Mädchen sind beim Werfen deutlich unterlegen, sie zeigen später die Erwachsenenform und erreichen geringere Leistungen bei Weit- und Zielwürfen. Kinder in den USA erreichen deutlich bessere Leistungen beim Werfen und Fangen als europäische Kinder, die dagegen beim Kicken eines Balles überlegen sind.

Handgeschicklichkeit und Feinmotorik

Die zunehmende Geschicklichkeit zeigt sich auch in der Handmotorik. So lernt das Kind, sich selbständig anzuziehen, Essbesteck zu gebrauchen, Schleifen zu binden. Auch hier ist – analog zur Grobmotorik – eine Entwicklung von groben, unkontrollierten Bewegungen zu kontrollierten Bewegungen zu beobachten. Das 2-jährige Kind hat noch grössere Schwierigkeiten, kleine Bausteine so aufeinander zu stapeln, dass sie nicht umfallen, mit grossen Bausteinen gelingt dies besser. Das 5-jährige Kind vermag schon recht komplexe Gebilde aus kleinen Bausteinen zu errichten.

Auch beim Umgang mit Papier- und Malstift zeigen sich Verbesserungen. Beim Malen dominieren zunächst grobe, ungesteuerte Bewegungen, allmählich gelingt es dem Kind, auch gerade Linien zu ziehen. Mit 4 Jahren kann ein Kreuz nachgemalt werden; kleine Zeichenbewegungen, z. B. das Nachzeichnen kleiner Dreiecke, bereiten jedoch auch noch 5-Jährigen Schwierigkeiten. Mädchen erreichen bessere feinmotorische Leistungen als Jungen. Sie können sich früher und erfolgreicher selbst ankleiden und sie sind beim Knöpfen und Schleifenbinden überlegen.

Zusammenhänge zwischen motorischen und kognitiven Leistungen

Nach dem Entwicklungspsychologen Jean Piaget sind die frühen sensorischen und motorischen Fähigkeiten und Aktivitäten des Kleinkindes grundlegende Wegbereiter des Wissens von der Welt und der Intelligenz («senso-motorische Intelligenz») [1]. Die Zusammenhänge zwischen kognitiven und motorischen Leistungen im frühen Kindesalter sind relativ hoch.

compte. Cela requiert une bonne coordination œil-main, le trajet du ballon ou de l'objet lancé doit en outre être anticipé.

Entre 3 et 4.5 ans, l'enfant essaie d'attraper le ballon qu'on lui envoie en tendant les bras horizontalement devant lui. Si le ballon atterrit dans ses bras, il arrive à le retenir. A l'âge de 6 ans, la plupart des enfants parviennent à bloquer devant eux avec les mains un ballon lancé à hauteur de la poitrine.

Il est intéressant de noter qu'il existe de grandes différences au niveau du lancer non seulement en fonction de l'âge, mais aussi du sexe et du contexte culturel: les filles lancent nettement moins bien, elles acquièrent plus tard que les garçons la capacité de lancer de la même manière que les adultes. Elles lancent en outre moins loin et ont plus de mal à diriger le ballon. Les enfants américains obtiennent des performances considérablement meilleures que les enfants européens lorsqu'il s'agit de lancer et de rattraper le ballon, les enfants européens en revanche arrivent mieux à shooter.

Habileté et motricité fine

L'amélioration de l'adresse se manifeste aussi dans la motricité des mains. L'enfant apprend ainsi à s'habiller lui-même, à utiliser des couverts, à faire un nœud. Ici aussi, comme pour la motricité globale, on observe un passage de mouvements approximatifs et mal contrôlés à des mouvements maîtrisés. Un enfant de 2 ans a encore beaucoup de difficultés à empiler sans qu'elles ne tombent les pièces d'un jeu de construction si elles sont petites, il y arrive mieux avec des pièces plus grosses. Un enfant de 5 ans arrive déjà à former des assemblages complexes avec de petites pièces.

On observe aussi des améliorations dans le maniement du papier et des crayons de couleur. Il a d'abord des mouvements approximatifs et désordonnés lorsqu'il se sert du crayon, puis parvient peu à peu arrive à tracer aussi des lignes droites. A 4 ans, il peut tracer une croix d'après un modèle; en revanche il demeure difficile même à un enfant de 5 ans de tracer des choses petites, comme de petits triangles d'après un modèle. Les filles obtiennent de meilleurs résultats en ce qui concerne la motricité fine. Elles arrivent plus tôt et mieux à s'habiller elles-mêmes ainsi qu'à se boutonner ou à faire des nœuds.

Rapports entre les performances motrices et cognitives

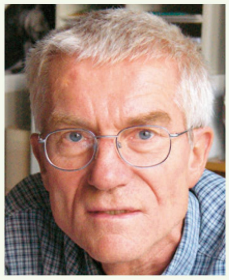
Selon le psychologue Jean Piaget, dont l'œuvre est centrée sur le développement de l'enfant, les premières capacités sensorielles et motrices du petit enfant et ses premières activités jouent un rôle essentiel dans le développement de sa connaissance du monde et de son intelligence («intelligence sensori-motrice») [1]. Il existe un lien relativement fort entre les performances cognitives et motrices dans la petite enfance.

Allerdings geht bei der Beurteilung des Entwicklungsstandes, der meist mit der kognitiven Leistungsfähigkeit gleichgesetzt wird, motorisches, soziales und kognitives Verhalten mit ein, da in den ersten beiden Lebensjahren Aufgaben herangezogen werden, die (fein-)motorische Komponenten enthalten. So erfassen nicht nur die «Motor Scales», sondern auch die «Cognitive Scales» der «Bayley Scales of Development» motorische Aufgaben (Greifen nach Objekten) [4]. Bei 3- bis 5-Jährigen ist dagegen der Zusammenhang zwischen motorischen Leistungen in einer Test-Batterie (MoTB 3–7) [5] und der nichtverbalen Intelligenz (CFT 1) [6] nur gering ($r < .20$).

In der Öffentlichkeit besteht vielfach der Eindruck, dass die körperliche Leistungsfähigkeit und auch der Gesundheitszustand heutiger Kinder aufgrund veränderter Lebensbedingungen keineswegs befriedigend seien und sich gegenüber «früher» deutlich verschlechtert haben. Allerdings liegen hierfür kaum empirische Belege vor. Die wenigen Studien zeigen keineswegs eindeutige Ergebnisse und werden kontrovers diskutiert [7, 8].

Lorsqu'on évalue le niveau de développement, généralement identifié à celui des capacités cognitives, on prend en compte le comportement social, moteur et cognitif, étant donné que dans les deux premières années l'enfant accomplit certaines tâches incluant des composantes de motricité (fine). Ainsi la «Motor Scales» et la «Cognitive Scales» de la «Bayley Scales of Development» prennent en compte des tâches motrices (attraper des objets) [4]. Entre 3 et 5 ans, le rapport entre les performances motrices évaluées à l'aide d'une batterie de tests (MoTB 3–7) [5] et l'intelligence non verbale (CFT 1) [6] s'avère faible ($r < .20$).

On pense souvent qu'en raison de l'évolution des conditions de vie, les capacités physiques et l'état de santé des enfants d'aujourd'hui ne sont guère satisfaisants et qu'ils se sont nettement détériorés par rapport à «avant». Peu d'éléments empiriques viennent toutefois confirmer cette opinion. Les rares études réalisées donnent des résultats contradictoires et suscitent des controverses [7, 8].



Heinz Krombholz

Diplom-Psychologe Dr. phil. **Heinz Krombholz** arbeitet als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP) in München mit den Schwerpunkten motorische Entwicklung, Lateralität und Gesundheit im Kindesalter.

Heinz Krombholz, psychologue, Dr phil., travaille comme collaborateur scientifique au Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP) de Munich. Ses spécialisations sont le développement moteur, la latéralité et la santé de l'enfant.

Literatur I Bibliographie

1. Piaget, J. & Inhelder, B. (1972). Die Psychologie des Kindes. Freiburg i. B.: Walter. (Originalausgabe: Piaget, J. & Inhelder, B. (1966). La psychologie de l'enfant. Paris: Presses Universitaires de France.
2. Largo, R. (2005). Babyjahre. München: Piper, S. 134.
3. Krombholz, H. (2005). Bewegungsförderung im Kindergarten – Ein Modellversuch. Schorndorf: Hofmann.
4. Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development (3rd ed.). San Antonio: Psychological Corporation.
5. Krombholz, H. (2011). Testbatterie zur Erfassung motorischer Leistungen im Vorschulalter MoTB 3–7. Beschreibung, Gütekriterien, Normwerte und ausgew. Ergebnisse. http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2011/2711/
6. Weiss, R. & Osterland, J.: Grundintelligenztest (Culture Fair Intelligence Test) Skala 1 CFT 1. Braunschweig: Westermann 1997 (5.Aufl.).
7. Krombholz, H. (2011). Haben sich motorische Leistungen von 3- bis 7-jährigen Jungen und Mädchen im Zeitraum von 1973 bis 2001 verschlechtert? In: Zeitschrift für Sportpsychologie, 18 (4), 161–171. DOI:10.1026/1612-5010/a000060.
8. Krombholz, H. (2011). Gesundheitszustand und mögliche Einschränkungen der Leistungsfähigkeit von Kindern bei Schuleintritt. In: Dür, W. & Felder-Puig, R. (Hrsg.): Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung. Bern: Huber, 81–87.

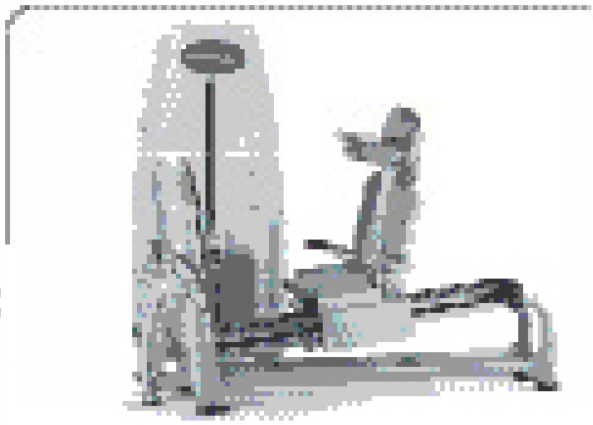
Die mit dem Regenbogen

mepha

Trainingsgeräte und -zubehör

The Shark Fitness Company

www.sharkfitness.ch



The Shark Fitness Company

www.sharkfitness.ch

Shark Fitness AG Professional Fitness Division

Landscape 129 | 5430 Wettingen 2 | Tel: [illegible] | info@shark-fitness.ch | www.shark-fitness.ch

Sport Fitness Shop Wettingen 5430 Wettingen | Tel: [illegible]

Sport Fitness Shop [illegible] | Tel: [illegible]