

Wie verläuft eine altersgemäße körperliche Entwicklung?

Annegret Werner

Ein wesentlicher Bereich der menschlichen Entwicklung ist die körperliche Entwicklung. Körperliche Wachstums- und Reifungsvorgänge bilden die Grundlage für die Entwicklung der Bewegungsfähigkeit (motorische Entwicklung) und der Wahrnehmung. Gemeinsam üben diese Entwicklungsbereiche einen nachhaltigen Einfluss auf die geistige Entwicklung im Säuglings- und Kleinkindalter aus.¹

Körperliche, motorische und sensorische Entwicklung werden im Folgenden in ihren altersabhängigen Grundzügen dargestellt.

Zum Verhältnis von Anlage und Umwelt

Die körperliche Entwicklung weist generell eine hohe Unterschiedlichkeit individueller Entwicklungsverläufe auf. Verschiedenheit im Entwicklungsverlauf ist auch bei der motorischen Entwicklung ein konstitutionelles Merkmal.² Die motorische Entwicklung in den ersten Lebensjahren wurde lange Zeit als Ergebnis eines Reifungsprozesses im Gehirn angesehen. Erst in den vergangenen zwanzig Jahren konnte gezeigt werden, dass diese Auffassung eine verzerrende Vereinfachung darstellt.³ Einfluss nehmen u.a. die Aktivität des Kindes selbst, die von den Bezugspersonen ausgestalteten Erfahrungsmöglichkeiten des Kindes, geistige Entwicklungen sowie körperliche Entwicklungen an verschiedenen Stellen des Körpers (beispielsweise Schwerpunktverlagerung vom Kopf in den Rumpf).⁴

Frühe Kindheit (null bis drei Jahre)

Säugling (null bis zwölf Monate)

Das körperliche Wachstum eines Menschen ist nie größer als im ersten Lebensjahr. Neugeborene haben eine Körperlänge von durchschnittlich 50 bis 53 Zentimetern, das Gewicht liegt bei zirka 3,5 Kilogramm. In den ersten drei Lebensmonaten wächst der Säugling durchschnittlich 3,5 Zentimeter pro Monat, nach dem dritten Monat verlangsamt sich dieses Wachstum jedoch. Im Alter von fünf Monaten hat sich das Geburtsgewicht in der Regel verdoppelt, mit zwölf Monaten verdreifacht.⁵ Im ersten Lebensjahr bildet sich in Abhängigkeit von konstitutionellen Merkmalen und der Einwirkung der Schwerkraft die für jedes Kind typische Kopfform aus. Die ersten Zähne brechen bei den meisten Kindern zwischen dem fünften und dem zehnten Monat durch, mit zwölf Monaten haben Kinder im Schnitt fünf Zähne. Fieberhafte Episoden mit Schnupfen, Husten und Durchfall in Maßen gehören nach dem sechsten Monat zu einer normalen kindlichen Entwicklung. Die durchschnittliche Schlafdauer im ersten Lebensjahr beginnt mit sechzehn bis siebzehn Stunden pro Tag, wobei Kinder im Verlauf der ersten drei Lebensmona-

te einen zunehmend regelmäßigen Wach- und Schlafzyklus entwickeln und sich dem Tag- und Nachtwechsel teilweise anpassen. Im Verlauf der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres sinkt die Schlafdauer auf dreizehn bis vierzehn Stunden.⁶ Auch bezüglich der inneren Abgrenzung von Hunger versus Sättigung und der Fähigkeit zur Selbstberuhigung zeigen die meisten Säuglinge am Ende des dritten Lebensmonats deutliche Fortschritte, die ein neues Organisationsniveau in der Fähigkeit zur Selbstregulation widerspiegeln.⁷

Am nachhaltigsten zeigt sich die Entwicklung im ersten Lebensjahr in der Motorik. Durch das Fortschreiten der motorischen Entwicklung kann sich das Kind während der ersten Lebensmonate langsam aus der körperlichen Nähe und der vollständigen Abhängigkeit von der Bezugsperson lösen.

Während der ersten drei Lebensmonate entwickelt der Säugling die Kopfkontrolle und entdeckt das Spiel mit den eigenen Händen. Mit drei Monaten vermag der Säugling den Kopf bereits so weit anzuheben, dass er geradeaus schauen kann. Im Alter von sechs Monaten ist die Kontrolle des Kopfes so weit entwickelt, dass das Kind den Kopf seitlich drehen und nach oben und unten blicken kann. Hinzu kommt in diesem Alter auch das spontane Anheben des Kopfes. Mit vier bis fünf Monaten beginnen die Kinder zuerst beid- und dann einhändig zu greifen und die Bewegungen zielgerichtet auszuführen, was im zwölften Monat im „Pinzettengriff“ gipfelt. Ab dem vierten Lebensmonat beginnt die selbstständige Fortbewegung des Kindes, wie das Drehen von einer Seite auf die andere (fünfter bis sechster Monat), Umdrehen (fünfter bis siebter Monat), Robben (siebter bis zehnter Monat), freies Sitzen über mindestens eine Minute (siebter bis achter Monat), Vierfüßerstand (achter bis neunter Monat), Hochziehen und festhaltendes Stehen (neunter bis zehnter Monat), Laufen mit Unterstützung sowie selbstständiges Hinsetzen (zehnter bis elfter Monat), koordiniert Kriechen bzw. Krabbeln (elfter bis zwölfter Monat). Die lokomotorische Entwicklung der Kinder ist dabei äußerst vielfältig. Ein Großteil der Kinder durchläuft dabei alle Stadien: vom Robben über Krabbeln, Hochziehen in den Stand zum aufrechten Stehen. Knapp ein Fünftel der Kinder überspringt jedoch einzelne Stadien.

Alle Sinne sind ab der Geburt grundsätzlich funktionsfähig. Auch scheinen bereits einige Ordnungsprinzipien in die Wahrnehmung eingebaut zu sein (z.B. Strukturierung von Gehörtem in Phoneme und Gesehenem in Objekte). Zudem ist die Wahrnehmung bereits von Geburt an intermodal, also verschiedene Sinnesinformationen miteinander verbindend, angelegt. Die Sehfähigkeit nimmt in den ersten Lebensmonaten durch Fortschritte bei der Anpassung der Linse an Entfernungen und bei der Koordination der Augen deutlich zu. Wachsende Komplexität, Vollständigkeit, Analyse und Integration mit dem Gedächtnis zeichnen die Entwicklung der Wahrnehmung im ersten Lebensjahr aus. Dies gilt vor allem für die sog. höheren Sinne, das Hören und Sehen,⁸ die bereits intrauterin funktionsfähig sind und sich im zweiten Halbjahr annähernd auf Erwachsenenniveau entwickeln.⁹

Kleinkind (zwei bis drei Jahre)

Die körperliche Entwicklung erweist sich im zweiten und dritten Lebensjahr als langsamer – verglichen mit dem ersten Lebensjahr. Die Mehrheit der Mädchen und Jungen ist am Ende des zweiten Lebensjahres noch gleich groß und gleich schwer (zehn bis vierzehn Kilogramm; 80 bis 92 Zentimeter). Zwischen dem 24. und 30. Monat ist das Milchzahngewiss vollständig entwickelt. Kinderkrankheiten beginnen sich ab dem zweiten Lebensjahr zu häufen. In unserer Kultur wird die Mehrzahl der Kinder im Laufe des dritten Lebensjahres sauber.

Die motorische Entwicklung in der Kleinkindphase ist geprägt durch den Erwerb immer neuer Fähigkeiten in der Fortbewegung. Nach dem Laufenlernen zwischen zwölf und achtzehn Monaten setzt sich die Entwicklungsreihe der Lokomotion in vielfältigen Formen der Fortbewegung fort – Treppensteigen, Hüpfen, Klettern und Bewegungsvarianten wie Ziehen, Schieben, Hängen, Schwingen und die Fortbewegung auf anderen Objekten, beispielsweise Dreiradfahren, kommen hinzu. Auf der Grundlage zunehmend zielgenauerer Greifbewegungen bilden sich Fähigkeiten wie Werfen, Fangen und komplexe Objektmanipulationen wie der Turmbau sowie das Halten und Führen von Stiften aus.

Kindheit (vier bis zwölf Jahre)

Im Vorschul- und Grundschulalter (vier bis neun Jahre) werden die Einzelbewegungen verfeinert, zunehmend aufeinander bezogen und zu komplexen Bewegungskombinationen (z.B. Laufen im Wechsel mit ein- und beidbeinigem Springen) zusammengeführt sowie die Feinmotorik weiter ausdifferenziert.

Mit vier bis fünf Jahren kann das Kind im Schneidersitz sitzen, rückwärts laufen, auf Zehenspitzen stehen, gehen und laufen, rhythmisch zu Musik tanzen und mit Unterstützung auf einem zwanzig Zentimeter breiten Balken balancieren. In diesem Alter hält es Stifte richtig, schneidet mit der Schere an Linien entlang, kann Flüssigkeit gezielt umgießen und malt Bilder mit mehreren Einzelheiten.

Zwischen fünf und sechs Jahren kann das Kind auf jedem Bein einbeinig stehen, den Ball gezielt rollen und einen weichen Ball auffangen. Die Finger einer Hand werden mit dem Zeigefinger der anderen Hand gezählt, beim Bildermalen bleibt das Kind innerhalb der Linien.

Das Grundschulalter (ab sechs Jahre) ist durch eine relativ konstante und moderate Zunahme von Größe und Gewicht gekennzeichnet. Mit dem Wachstum haben sich bis zu diesem Zeitpunkt die Körperproportionen und das Erscheinungsbild des Kindes, das sog. Kindchenschema, verändert. Parallel dazu bekommt das Kind seine ersten bleibenden Zähne. Der durchschnittliche Schlaf sinkt von etwa elf Stunden auf rund neun Stunden. Dieses Alter zeichnet sich durch eine ausgeprägte Bewegungslust aus: Gleichgewichtssinn, Bewegungskoordination (Radfahren, Schwimmen, Rollschuhlaufen), Geschicklichkeit sowie rhythmische Bewegungsfähigkeit werden dabei weiter ausdifferenziert.

Dies setzt sich in die mittlere Kindheit (zehn bis zwölf Jahre) fort. Die körperlichen Veränderungen der Kinder vollziehen sich dabei eher unmerklich.¹⁰

Jugendalter (dreizehn bis siebzehn Jahre)

Die stetige körperliche Entwicklung in der mittleren Kindheit wird durch die auffallenden körperlichen, im Wesentlichen biogenetisch gesteuerten Veränderungen, die für die Pubertät typisch sind, unterbrochen. Die ersten Zeichen der Pubertätsentwicklung, d.h. der körperlichen sexuellen Reifung (Wachstum der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale, erste Menstruation und Ejakulation), treten bei Mädchen durchschnittlich etwas früher als bei Jungen auf; jedoch zeigt sich innerhalb jeder Geschlechtergruppe eine interindividuelle Variabilität von vier bis fünf Jahren. Derzeit erleben etwa zwei Drittel der Mädchen und Jungen die erste Menstruation bzw. Ejakulation im zwölften oder dreizehnten Lebensjahr. Die körperlichen Veränderungen der Pubertät stellen ein Signal dar, auf das das soziale Umfeld der Mädchen und Jungen reagiert. So spielt das in der Pubertätsentwicklung erreichte Stadium etwa in der Gleichaltrigengruppe eine Rolle und auch Erwachsene verändern ihre Erwartungen an den jungen Menschen häufig nicht nur entsprechend Alter und geistigem Entwicklungsstand, sondern auch entsprechend dem körperlichen Erscheinungsbild. Überwiegend wird körperlich weiter entwickelten Mädchen und Jungen mehr Verantwortung und Freiheit zugestanden. Vor allem bei Mädchen kommt es jedoch in manchen Familien auch zu einer gegenteiligen Entwicklung, die u.U. zu vermehrten Autonomiekonflikten führen kann.

Der sog. puberale Wachstumsschub erreicht sein Maximum meist zwischen dem zwölften und vierzehnten Lebensjahr. Dabei verändern sich die Körperproportionen; bei Jungen nimmt die Schulterbreite zu, bei Mädchen die Beckenbreite. Das Fettgewebe nimmt bei Jungen zugunsten einer Zunahme an Muskelgewebe ab, Mädchen haben dann oft mehr Körperfett als Jungen. Die organischen Veränderungen beeinflussen die motorischen Kompetenzen der Mädchen und Jungen. Die konditionellen Fähigkeiten verbessern sich bei Jungen, Mädchen erleben dagegen in der Pubertät teilweise sogar eine Einbuße ihrer Körperkraft. Die Veränderung der Körperproportionen bringt, indem sich das Längenverhältnis zwischen Rumpf und Extremitäten verschiebt, anfänglich die Harmonie der Gesamterscheinung durcheinander und beeinträchtigt dabei die Koordination der feinmotorischen und der komplexen motorischen Fertigkeiten.

Anmerkungen

- 1 Für Forschungsübersichten für die Zusammenhänge zwischen körperlicher, motorischer und geistiger Entwicklung vgl. Bertenthal/Clifton 1998 und Thelen/Smith 1994.
- 2 Altersabhängige Normwerte für die körperliche und motorische Entwicklung geben daher in der Regel Bandbreiten an, in denen sich zu einem gegebenen Zeitpunkt 90, 95 oder 99 % der Kinder befinden. Nur Entwicklungsverläufe außerhalb dieser Bandbreite können als auffällig angesehen werden, während eine Orientierung am mittleren Entwicklungsverlauf für die individuelle Beurteilung wenig Sinn macht.

- 3 Beispielsweise zeigen Kinder in der ersten Zeit nach der Geburt einen sog. „Schreitreflex“ mit Bewegungsabläufen der Beine wie beim Gehen. Das Verschwinden des Schreitreflexes einige Zeit nach der Geburt wurde als Ausdruck einer bevorzugten Reifung hemmender Gehirnbahnen interpretiert, während angenommen wurde, dass anregende Gehirnbahnen erst in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres reifen und dann das normale Erlernen des Gehens ermöglichen. Tatsächlich beruht das Verschwinden des Schreitreflexes jedoch auf der Anlagerung von Fett in den Beinen, wodurch diese im Verhältnis zur Muskelmasse für den Schreitreflex im Stehen zu schwer werden. Es konnte gezeigt werden, dass die Bewegungsabläufe des Schreitreflexes im Liegen durchgehend erhalten bleiben, ebenso im Stehen unter Wasser, da hierbei das spezifische Gewicht der Beine sinkt (Thelen 1995). Seitdem konnten vielfältige Einflüsse auf verschiedenen Ebenen auf die motorische Entwicklung nachgewiesen werden.
- 4 Zum Einfluss von Erfahrung und Lernen auf die körperliche Entwicklung s. Adolphe 1997, 2002 und Adolphe/Vereijken/Denny 1998.
- 5 Ein gesundes Gedeihen bezüglich der körperlichen Entwicklung ist von einem Anstieg in Gewicht und Länge entlang der Perzentilenkurven gekennzeichnet. Perzentilenkurven beschreiben die Verteilung der Körpermaße in bestimmten Altersperioden und bieten somit ein Instrument zur Einschätzung der Entwicklung des Wachstums.
- 6 Iglowstein et al. 2003.
- 7 Papoušek 2004.
- 8 Die Unterscheidung in niedere und höhere Sinne beruht auf dem Spielraum, den diese Sinne für eine Interpretation der Reizinformation geben. Die „niederen“ Sinne, zu denen die Haut-, Geruchs- und Geschmackssinne zählen, lassen nur einen geringen Spielraum für Reizinterpretationen. Die „höheren“ Sinnessysteme – Hören und Sehen – lassen dagegen viel Raum für interpretierende und organisierende Wahrnehmung und verändern sich dementsprechend in den ersten Lebensjahren. Ihr Entwicklungsverlauf ist also interessanter als der der niederen Sinne. Dennoch darf den niederen Sinnen nicht zu geringe Bedeutung beigemessen werden, da sie Informationen liefern, die für das Überleben der Säuglinge bestimmend sein können.
- 9 Rauh 2002.
- 10 Largo et al. 2003.