1 Motorik, Bewegung und Sensomotorik: Gegenstandsbestimmung und Entwicklungstheorien

In diesem einführenden Kapitel werden Grundbegriffe, Definitionen und Entwicklungstheorien, die für das Verständnis des Lehrbuches erforderlich sind, erläutert.

1.1 Motorik, Bewegung und Sensomotorik – eine begriffliche Präzisierung

Nach Rosenkötter (2013) bedeutet Motorik – im Sinne eines übergeordneten Begriffs – sowohl Haltung als auch Bewegung. Beides wird vom zentralen sowie peripheren Nervensystem (s. u.) gesteuert und kontrolliert. Diese Steuerungsvorgänge finden teilweise bewusst und teilweise unbewusst statt. Der Aspekt der *Motorik* – hier als Teilbegriff verstanden – umfasst dabei die zugrundeliegenden und nicht sichtbaren Steuerungs- und Regelungsprozesse (Schwarz 2014, 16). Unter *Bewegung* wird das beobachtbare Verhalten, d. h. der sichtbare Außenaspekt (Willimczik & Singer 2009, 17) verstanden. *Motorik* und *Bewegung* beschreiben also die inneren und damit nicht sichtbaren Vorgänge (z. B. Zielplanung, Bewegungssteuerung, Bewegungsgedächtnis, Lernvorgänge, emotionale Antriebsvorgänge, reflektorische Bewegungen) und die äußeren und damit sichtbaren Vorgänge (z. B. Tätigkeit, Handeln, Fortbewegen), durch die sich der Organis-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

mus (das Kind) an Handlungsanforderungen entsprechend den Umweltbedingungen in Zeit und Raum anpasst.

Haltung bzw. Haltungskontrolle ist die Kontrolle des Körpers im Raum (Blischke 2010, 31). Sie gibt dem Körper Stabilität und Orientierung: »Haltung und Bewegung bilden in unserem Körper gemeinsam eine Einheit, deren Anteile gut aufeinander abgestimmt sind« (Stemme & Eickstedt 2012, 17). Damit der Körper sinnvoll und zielbestimmt bewegt werden kann, benötigt dieser eine stabile Haltung. Hierbei werden vielfältige Wahrnehmungssysteme mit einbezogen, z.B. das Gleichgewicht, um sich gegen die Schwerkraft aufzurichten (Vestibularsystem) oder die Ausrichtung und Orientierung an sichtbaren umgebenden Objekten, um einen Referenzpunkt zu erhalten (visuelles System) (Blischke 2010, 31). Der Zusammenhang von Wahrnehmungsprozessen und Bewegung wird auch als Sensomotorik bezeichnet und im weiteren Verlauf noch spezifischer aufgegriffen.

Nach Leyendecker (2005), fußend auf Kiphard (1979), werden innerhalb der Motorik vier verschiedene Dimensionen unterschieden, die z.T. im Bewegungsverhalten sichtbar werden: Neuromotorik, Sensomotorik, Psychomotorik und Soziomotorik.

Unter der *Neuromotorik* werden die neurophysiologische Ausstattung der Bewegungssteuerung, das sensorische Bewegungsempfinden sowie die Organisation von Reflexen und Koordination gefasst. Verschiedene Hirnareale sind für die Planung (u.a. Kortex), Kontrolle (u.a. Kleinhirn) und Durchführung (u.a. Hirnstamm und Rückenmark) von Bewegungen zuständig (Jenni 2021). In der Schädigung bzw. Funktionsstörung auf neurologischer Ebene liegt eine mögliche Ursache für motorische Beeinträchtigungen (s.u.).

Die *Sensomotorik* beschreibt den Zusammenhang von Wahrnehmung und Bewegung. Hierunter fallen die Prozesse der Aufnahme (Afferenz) sowie deren Verarbeitung von Informationen sowie die anschließende motorische Reaktion (Efferenz). Die motorische Reaktion wird ihrerseits wieder durch die sensorische Informationsaufnahme verarbeitet, wodurch ein ständiger Kreislauf entsteht. Ein praktisches Beispiel zur Veranschaulichung: Ein Kind möchte einen

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

zugeworfenen Ball fangen. Es schaut den Ball an, verfolgt die Flugkurve mit seinen Augen, streckt die Arme und Hände nach vorne, geht noch einen Schritt auf den Ball zu und fühlt und sieht den Ball sicher in den Händen, was wiederum die Rückmeldung für den erfolgreichen Abschluss der Handlung ist. Dieser Vorgang wird in der Gestaltkreistheorie von Weizsäcker (1972) theoretisch beschrieben und dabei nicht nur in Bezug auf den Zusammenhang von Sensorik und Motorik verstanden. Dabei werden eine Gleichzeitigkeit von Bewegen und Wahrnehmen (Seewald 2011) und die Subjektivität im Bewegungshandeln betont. Bewegen wird im Sinne von Weizsäcker als Tätigkeit und Handeln des Subjekts verstanden und Wahrnehmen als bedeutungsbehafteter Prozess, der sich nicht auf die reine Physiologie reduzieren lässt.

Der Begriff der *Sensomotorik* spielt in der kognitiven Entwicklungstheorie von Piaget (1975) eine bedeutsame Rolle. Hier steht die sensomotorische Phase, auch sensomotorisches Stadium genannt, für die kindliche Entwicklungsphase im Alter von 0 bis 2 Jahren, auf der sich stufenförmig weitere Phasen der kognitiven Entwicklung aufbauen. In der sensomotorischen Phase geht Piaget davon aus, dass das Denken mit den Handlungen des Kindes noch identisch ist. Durch Wahrnehmungs- und Bewegungshandlungen schafft sich das Kind fühlend, tastend, be-greifend ein Bild von der Welt. Die Arbeiten von Piaget haben auch in der heutigen Zeit noch eine sehr hohe Präsenz und Aktualität. Als besonders wichtig wird erachtet, dass Piaget die vielfach unberücksichtigte Verbindung von kognitiven Leistungen in Bezug auf die Handlungsebene (sensomotorische Intelligenz) aufgestellt hat. Dennoch wurden Revisionen, Erweiterungen und Neuinterpretationen seiner Theorien vorgenommen. Kritisch werden heutzutage die zu strenge Phasen- bzw. Stufeneinteilung und das Übergewicht der Kognition gesehen. Die kognitive Entwicklung wird zudem eher allgemeingültig beschrieben und den individuellen Entwicklungsprozessen nur wenig Bedeutung beigemessen. Verschiedene Autoren sind dazu übergegangen, den Entwicklungsprozess als graduell und kontinuierlich denn als stufenweise zu beschreiben. Bei der Übertragung der Piaget'schen Theorie auf das Erwachsenenalter

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

wurde zudem eine weitere Stufe, die der Problemfindung, ergänzt (Haywood & Getchell 2001).

Zwei weitere wesentliche Dimensionen von Motorik sind die Psychomotorik und die Soziomotorik. Die Dimension der *Psychomotorik* verdeutlicht den Zusammenhang zwischen motorischen und psychisch-emotionalen Prozessen: Stimmungen, Gefühle und Befindlichkeiten. Beobachtbar ist dieser Vorgang im Bewegungsverhalten, wenn z.B. ein Kind ängstlich ist und sich eher klein macht, langsam bewegt, die Schultern einzieht und sich näher an der Wand eines Raumes bzw. in der Nähe einer ihm vertrauten Bezugsperson aufhält. Der Begriff der Psychomotorik wird jedoch in den einzelnen Fachdisziplinen, wie z.B. Medizin, Psychologie, Erziehungswissenschaft und Sportwissenschaft, unterschiedlich genutzt (Krus 2015c; Seewald 2011). Im Kontext dieses Buches wird Psychomotorik als Dimension des emotionalen Anteils des Bewegungsverhaltens verstanden (s.o.), andererseits als bewegungsorientiertes Förder- und Entwicklungsangebot (▶ Kap. 4.4: Psychomotorische Bewegungs- und Wahrnehmungsförderung) aufgegriffen. Die Dimension der *Soziomotorik* umfasst »Bewegung als Mittel der sozialen Kommunikation und der gesellschaftlichen Bewertung« (Leyendecker 2005, 16). Im Vordergrund dieser Dimension stehen die körpersprachlichen Ausdrucksmöglichkeiten (nonverbale Interaktion) sowie deren Interpretation im Rahmen von Interaktionsprozessen. Zudem geht es aber auch um gesellschaftliche Bewertungsprozesse des Körpers, seines Aussehens sowie seiner Bewegungs- und damit Handlungsmöglichkeiten. Diese Dimension spielt im Kontext dieses Buches eine wichtige Rolle, wenn später auf das Verständnis von Störungen der bewegungsbezogenen (motorischen) Funktionen und Beeinträchtigungen der Mobilität in Bezug auf die ICF, die International Classification of Functioning, Disability and Health (World Health Organization 2001) eingegangen wird (▶ Kap. 2: Kinder mit motorischen Beeinträchtigungen in der Frühförderung).

Diese vier Dimensionen, die Neuromotorik, Sensomotorik, Psychomotorik und Soziomotorik, dürfen heutzutage nicht mehr als entwicklungstheoretisch gemeinte Reihung verstanden werden, da

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

erst das ganzheitliche Begreifen der Bewegung in allen vier untrennbaren Dimensionen der Motorik es ermöglicht, die Vielschichtigkeit und Bedeutsamkeit von Motorik und Bewegung für die kindliche Entwicklung (s. u.) zu begreifen. »Bewegung wird damit als anthropologische Grundkategorie verstanden, die es dem Individuum ermöglicht, sich handelnd seine materielle und soziale Umwelt zu erschließen, sie wahrzunehmen, zu interagieren und auf sie einzuwirken« (Krus 2015b, 40). Dies macht auch das entwicklungsförderliche Potenzial von Motorik und Bewegung für unterschiedliche Förder- und Therapieprozesse im Rahmen der Frühförderung aus (▶ Kap. 4: Förder- und Behandlungskonzepte).

Über Motorik und Bewegung bildet sich die menschliche Identität. »Das ›Erfühlen‹ und ›Erleben‹ und die damit verknüpften Affekte bedeuten oft tiefe Erfahrungen, die in ein Wissen münden, das nun nicht mehr eine gleichgültig-neutrale Struktur besitzt, sondern mit der persönlichen Identität verbunden ist« (Oerter 1989, 50). Dieser Zusammenhang ist damit zu begründen, dass ein Säugling sich seine Welt über einen wahrnehmenden und sich in Bewegung befindlichen Körper – teilweise auch passiv – erfährt, d. h. über seine Erkundungs- und Wahrnehmungsaktivität erschließt. Aus einer phänomenologischen Denkweise (d. h. einer philosophischen Perspektive) wird der Körper als Leib bezeichnet, um unter anderem zu verdeutlichen, dass der Körper über die materielle Wirklichkeit hinaus geht und subjektive Erlebnisanteile umfasst und als die Körper-Seele-Einheit beschreibt (Kuhlenkamp 2017 mit Bezug auf verschiedene Autor:innen). »Danach haben Bewegungserfahrungen eine kategoriale Bedeutung für die Entwicklung der Selbst-, Sozial-, Sach- und Handlungskompetenz des Kindes in seinem Zugang zur Welt« (Fischer 2016, 75). Dabei wird der Körperlichkeit (Embodiment) eine integrierende fundamentale Bedeutung für Entwicklungsprozesse zugesprochen. Es geht hierbei nicht nur um die Entwicklung körperlicher Funktionen und Strukturen in Bezug auf motorische Entwicklungsprozesse, sondern gerade auch um gelebte, mitunter auch erlittene Erfahrungen, die fundamental in diese Entwicklungsprozesse integriert sind. Aus der Perspektive des Embodiments (für eine Vertiefung u. a.

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

Storch et al. 2017) muss bei der Betrachtung der Motorik und der Bewegung folglich der Einfluss auf psychische und emotionale Prozesse berücksichtigt werden. »Die emotionale und körperliche Bedeutung variiert jedoch aufgrund der Vielfältigkeit situativer, biografischer und sozialer Einflussfaktoren inter- und intraindividuell erheblich« (Haas 2017, 115). Gerade für Kinder, die unter den Bedingungen einer funktionellen und/oder strukturellen Schädigung aufwachsen oder diese im Laufe der Entwicklung erwerben, ist diese Perspektive hilfreich, um nicht vorschnell nur die Ebene der Körperfunktionen und -strukturen in den Blick zu nehmen, sondern gerade die Ebene, mit dem Körper kommunizieren zu können, durch den Körper zu erleben und mit diesem zu handeln, als subjektive Entwicklungspotenziale zu sehen.

Angelehnt an die oben skizzierten Dimensionen von Motorik kann nach Praschak (2011) folgendes abschließendes Verständnis von Motorik, Bewegung und Sensomotorik zusammengefasst werden: »Die Motorik des Menschen umfasst alle Steuerungs- und Funktionsprozesse der Haltungs- und Bewegungsregulation, die von affektiven, kognitiven und motivationalen Prozessen begleitet sind und sich in der sozialen Vermittlung gegenständlich erweitern.« Dabei ist die menschliche Bewegung mehr als die physikalisch zu verstehende Veränderung in Raum und Zeit, denn sie umfasst neben physischen auch psychische Verarbeitungsprozesse. Bewegung und Wahrnehmung bilden eine Einheit. »Die Wahrnehmungstätigkeit übernimmt dabei die Funktion, die Auswirkungen der beweglichen Auseinandersetzung mit dem eigenen Selbst und mit der gegenständlichen Welt bedeutungsvoll zu integrieren« (Praschak 2011, 93).

Was ist nun genau unter motorischer Entwicklung zu verstehen und welche theoretischen Modellvorstellungen schaffen es, unter Rückgriff auf das oben skizzierte Begriffsverständnis diesen Entwicklungsprozess zu erläutern?

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

1.2 Motorische Entwicklung und deren theoretisches Verständnis

In der Interdisziplinären Frühförderung wird in der Regel kein enger Entwicklungsbegriff vertreten (Esser & Petermann 2010). Dieser wäre gleichbedeutend mit einer reifungstheoretischen Entwicklungsvorstellung, in der Entwicklung als sequenziell (geordnete Stufe von Abfolgen), irreversibel (Abfolge ist nicht umkehrbar), unidirektional (es gibt nur einen Endzustand), universell (identischer Verlauf für alle Individuen unabhängig von der Umgebung) und genetisch vorprogrammiert verstanden wird. Dies würde einem Stufenmodell der Entwicklung entsprechen, das heute vielfach kritisiert wird, wie in aktuellen entwicklungspsychologischen Standardwerken bspw. von Oerter und Montada (Oerter und Montada 2002) bzw. dem Nachfolgeband (Schneider et al. 2012) oder Berk und Aralikatti (2011) nachzulesen ist (▶ Kap. 1.2.2: Motorische Entwicklungstheorien). Folglich scheint eine an klaren, universellen Kriterien einschätzbare Entwicklung nicht möglich zu sein. Dennoch lassen sich manifeste Kennzeichen und Prinzipien von motorischen Entwicklungsprozessen charakterisieren. Das wichtigste Prinzip hierbei ist die Variabilität.

1.2.1 Kennzeichen und Prinzipien der motorischen Entwicklung

Die Annahmen über Kennzeichen und Prinzipien sind für das fachlich begründete Handeln in Bildungs-, Erziehungs- und Förderprozessen essenziell.

Entwicklungsverläufe sind *variabel*, das heißt Entwicklungsschritte müssen keiner Stufenabfolge entsprechen und unterscheiden sich zwischen den Individuen. Sie sind *multifaktoriell:* Biologische, soziale und psychische Faktoren bedingen Entwicklungsprozesse, d. h., ge-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

netisch determinierte Reifungsprozesse, aber auch Stimulationen aus der Umwelt sind ausschlaggebend. Entwicklungsschritte sind *äquifinal* – aus verschiedenen Ausgangsbedingungen wird das gleiche Entwicklungsziel erreicht, z. B. einige Kinder robben und gehen als nächsten Entwicklungsschritt, andere Kinder krabbeln erst. Entwicklungsschritte werden als *nichtlinear* angesehen, beispielsweise erfolgt auf eine Phase des Gehens evtl. wieder eine Phase des Krabbelns. Darüber hinaus sind Prozesse der Entwicklung *multifinal*, die gleiche Ausgangsphase mündet somit zwischenzeitlich in verschiedenen Zwischenphasen.

Einige der Kennzeichen lassen sich anhand der folgenden Abbildung gut erkennen:

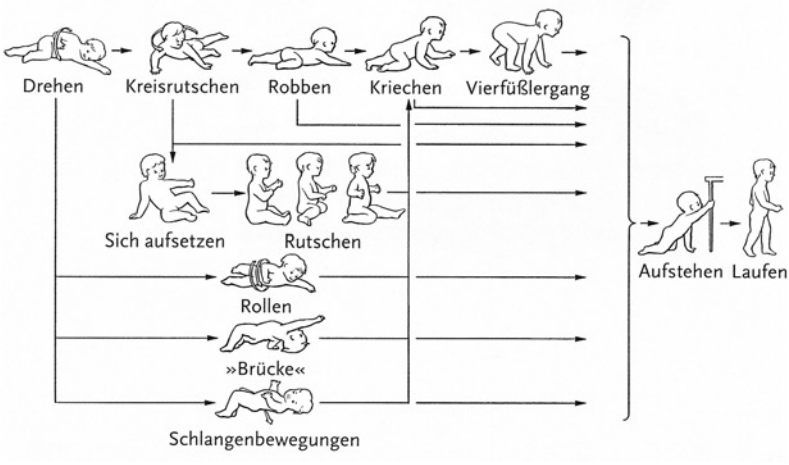

Abb. 1: Verschiedene Wege der Lokomotion (Largo 2002, 169)

Dieses erweiterte Entwicklungsverständnis, das einer dynamisch-systemischen Entwicklungstheorie entspricht (Thelen und Smith 2002), wird den folgenden Ausführungen zugrunde gelegt.

Wie im weiteren Verlauf deutlich wird, bildet der ökosystemische Ansatz von Urie Bronfenbrenner (1981) eine ebenfalls bedeutsame theoretische Basis für die Diagnostik in der Interdisziplinären Früh-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

förderung. Um die kindliche Lebenswelt verstehen zu können, wird diese in unterschiedlichen ineinander verwobenen, sich gegenseitig bedingenden Systemebenen betrachtet (Meso-, Makro-, Exo-, Mikrosystem). Bezogen auf Entwicklungstheorien und Entwicklungsförderung hat sich dieser ökologische Impuls in der Entwicklungspsychologie durchgesetzt und das Verständnis, dass Entwicklung nur im Kontext angemessen erfasst werden kann, wird allgemein fachlich akzeptiert (Bauer & Burrmann 2009). Gleichzeitig gilt es in diesem Zusammenhang den Einfluss von Kultur zu thematisieren. Lamm (2017, 13) definiert in dem Handbuch Interkulturelle Kompetenz den Begriff Kultur folgendermaßen:

> »Kultur bestimmt, wie wir die Welt sehen und welche Bedeutungen wir unseren Erfahrungen zuschreiben, aber auch wie wir unser Leben in unserer jeweiligen Umgebung gestalten. Somit ist Kultur Alltag und nicht nur Theater oder Kunst. Kultur umfasst auch die Art und Weise, wie wir uns morgens begrüßen, was und wie wir essen, wie wir uns fortbewegen, wie wir kommunizieren, unsere Wertvorstellungen und normativen Regeln, was wir für gut und richtig im Umgang mit Kindern halten und wie wir sie fördern und erziehen.«

Und genau hierin liegt der wesentliche Aspekt, den auch Oskar Jenni (2021) sehr gut aufgreift: Wir haben Erwartungen an die kindliche Entwicklung, die bei Fachpersonen z. B. aus dem Wissen über vermeintliche Gesetzmäßigkeiten der kindlichen Entwicklung entstehen. Dies veranschaulicht Keller (2011, 111) folgendermaßen:

> »Die Forschungsbeispiele zeigen einmal mehr, dass der Allgemeingültigkeitsanspruch westlich geprägter Entwicklungspsychologie nicht haltbar ist. In welchem Tempo und in welchen Schritten die ›normale‹ Entwicklung eines Kindes verläuft, zeigt sich in ›kulturspezifischen Entwicklungspfaden‹, für die sich ein einheitlicher Maßstab verbietet. Was die sogenannten ›Standardwerke‹ der Entwicklungspsychologie als ›Standard‹ setzen, ist kulturell einseitig und daher eine Verzerrung, insofern sie als empirische Basis nur einen Ausschnitt der westlichen, ›weißen‹ Welt vertreten«.

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

Als Beispiel führt Keller (2011, 66–68.) an, dass es im westafrikanischen ländlichen Kulturraum der NSO-Bäuerinnen weit verbreitet ist, das Sitzen und Gehen der Kinder früh durch Übungen zu stimulieren und durch Training, u.a. mit Gehhilfen oder zwischen Barren, gezielt zu fördern. Dies entspricht einer Erwartung, dass die Kinder im ersten Lebensjahr frei gehen können sollten und das Training hierfür notwendig und gut ist. Aus einer eher westlich geprägten Lehrbuchmeinung heraus klingt dies befremdlich – vertritt man hier doch eher die Überzeugung, dass jedes Kind sein individuelles Tempo in der motorischen Entwicklung benötigt und Förderung und Training hier eher nur von der kindlichen Initiative ausgehend als sinnvoll erachtet wird. Auch zeigen längsschnittliche kulturvergleichende Untersuchungen, wie das Alltagsleben und die darin enthaltenden Kontextbedingungen sich auswirken – Treppensteigen ist z.B. in Kulturen, in denen Häuser und die Umgebung keine Treppen benötigen, eine motorische Fertigkeit, die erst später entwickelt wird als bei Kindern, die alltäglich diese Herausforderung sehen und zu bewältigen lernen (Borke et al. 2019).

Diese kurze Ausführung soll nicht zu einer Verwässerung der nachfolgenden Theorien führen, sondern darauf aufmerksam machen, dass wir kulturelle Aspekte als variabilitätsbedingend in die Fachwissenschaftlichkeit einfließen lassen müssen.

1.2.2 Motorische Entwicklungstheorien

Seit den 1990er-Jahren hat mit der Übertragung dynamischer Systemtheorien auf Entwicklungstheorien (Thelen 1996; Thelen & Smith 1994) ein Paradigmenwechsel stattgefunden. Dieser zeichnet sich ab in der Abwendung von einem analytisch-mechanistischen Denkmodell, das ein eher defizitorientiertes Menschenbild beinhaltet, und der Zuwendung zu einem dynamisch-systemischen Entwicklungsmodell mit einem fähigkeits- und aktivitätsbezogenen Menschenbild.

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart