

Pädiatrie up2date

4 · 2018

Entwicklung 1

Das frühkindliche Spielverhalten – ein Spiegel der kognitiven Entwicklung

*Jessica Bonhoeffer
Oskar Jenni*



VNR: 2760512018154650899
DOI: 10.1055/s-0043-115419
Pädiatrie up2date 2018; 13 (4): 303–321
ISSN 1611-6445
© 2018 Georg Thieme Verlag KG

Unter dieser Rubrik sind bereits erschienen:

Regulationsstörungen A. Schirmer-Petri, L. Többens 3/2018

Elektronische Medien und frühe Kindheit V. Mall, F. W. Paulus
2/2018

Das späte Frühgeborene – unterschätzte Morbidität R. Klein,
A. Kribs 1/2018

Primärer vesikoureteraler Reflux R. Beetz 3/2016

Psychosomatische Störungen im Kindes- und Jugendalter

S. Towfigh, L. Kuntze, M. von Aster 2/2016

Perinatale Programmierung E. Nüsken, F. Lechner,
K.-D. Nüsken 1/2016

Vorsorgeuntersuchungen bei Jugendlichen – Teil 2

T. Baumann 3/2015

Vorsorgeuntersuchungen bei Jugendlichen – Teil 1

T. Baumann 2/2015

Chronischer Mittelohrerguss M. Jungehülsing, C. Erle-Bischoff
4/2013

**Wie Kinder die Welt abbilden – und was man daraus
folgern kann** O. Jenni 3/2013

Wachstumsschmerzen H.-I. Huppertz 2/2013

„Floppy Baby“ A. Klein, E. Boltshauser 4/2011

Asperger-Syndrom R. Gundelfinger 3/2011

Das Entwicklungsprofil O. Jenni, C. Benz, B. Latal 2/2011

Die Entdeckung der Sprache B. Zollinger 3/2010

Entwicklungspädiatrische Säuglingsuntersuchung
T. Baumann 1/2009

Motorik im Schulalter O. Jenni, J. Caflisch, B. Latal 4/2008

Gedeihstörungen M. Rhein, M. Knuf 2/2008

Schlafstörungen O. Jenni, C. Benz 4/2007

Vesikoureteraler Reflux H. Bachmann 3/2007

ALLES ONLINE LESEN



Mit der eRef lesen Sie Ihre Zeitschrift:
online wie offline, am PC und mobil, alle bereits
erschienenen Artikel. Für Abonnenten kostenlos!
<https://eref.thieme.de/paed-u2d>

JETZT FREISCHALTEN



Sie haben Ihre Zeitschrift noch nicht
freigeschaltet? Ein Klick genügt:
www.thieme.de/eref-registrierung

Das frühkindliche Spielverhalten – ein Spiegel der kognitiven Entwicklung

Jessica Bonhoeffer, Oskar Jenni



OPEN ACCESS

Jedes gesunde Kind verbringt die meiste wache Zeit spielend. Fachleute beurteilen anhand von Spielsituationen den kognitiven, motorischen und sozialen Entwicklungsstand eines Kindes: Wie entwickelt sich das kindliche Spiel und ist das Spiel wirklich ein Spiegel der späteren kognitiven Leistungsfähigkeit? Der Beitrag beschreibt die Entwicklung des Spiels in den ersten Lebensjahren und gibt Anregungen zum Spielen für Diagnostik und Therapie.

Was ist Spiel?

Fast alles, was Kinder tun, in den Händen halten oder sehen, fühlen und hören, kann zum Spiel werden. Genüsslich löffeln Kinder Suppe vom Teller ins Glas und schütten sie zurück, Makkaroni werden zu Flugzeugen mit Passagieren umgewandelt oder als Strohalm zum Trinken eingesetzt. Kinder sind ganz in ihr Spiel involviert. Es geht ihnen vom jüngsten Alter an um die Erfahrung im Moment des Erlebens, jetzt und jetzt und wieder jetzt. Das erreichte Ziel oder Produkt ist weniger wichtig als der Moment der Erfahrung und Beobachtung.

Merke

Kinder lernen kontinuierlich an ihrem Tun.

Sie spielen und entdecken etwas Neues oder üben gerade Verstandenes mit Freude; und sie machen damit kontinuierlich neue Erfahrungen. So sind beispielsweise beim Turmbau das Positionieren der Klötze im Raum, der Platz des oben aufgelegten Würfels, das Runterfallen und das Gleichgewicht auf einer Kante ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger als der hohe Turm, den wir als Eltern und Beobachter oft im Blick haben. Da das Kind im Spiel sein Können übt, erprobt, erforscht, lernt und versteht, spiegelt der Umgang des Kindes mit Gegenständen seine aktuellen kognitiven Fähigkeiten wider [1]. Spielerisch setzt sich das Kind mit physikalischen Eigenschaften, räumlichen Dimensionen und Kategorien von Materialien, Formen, Beschaffenheit sowie deren möglichen Funktionen auseinander.

Merke

Eine Aktivität gilt dann als Spiel, wenn das Kind aus einem inneren Antrieb das macht, worauf es gerade Lust hat [2]. Das Spiel hat kein Ziel, sondern die Handlung selbst steht im Vordergrund.

FALLBEISPIEL

Spiel im Sand

Julia und Michael (Namen geändert) spielen im Sand am Meer. Julia ist 3 Jahre alt und Michael gerade 5 geworden (► **Abb. 1**). Außer einem Eimer und weißen Steinen haben die Kinder keine Spielsachen. Michael gräbt lustvoll mit den Händen einen hohen Berg aus Sand und danach einen Tunnel unten durch. Die weißen Steine lässt er als Fahrzeuge durch den Tunnel fahren. Dann formt er eine Mauer und verziert diese mit den weißen Steinen. Julia füllt Sand in den Eimer und zu Michaels Missfallen auch in den Graben. Dieser stößt die Kleine weg und ruft ihr zu, sie solle aufhören. Doch Julia kehrt zurück und wirft erneut Sand in den Graben. Erst nach erneuter Intervention von Michael wendet sie sich von ihm ab und beginnt einen Kuchen aus nassem Sand zu formen. Schließlich streut sie trockenen Sand wie Puderzucker über den Kuchen.



► **Abb. 1** Julia (3 Jahre) und Michael (5 Jahre) spielen im Sand (Namen geändert).

Allerdings gibt es in der Literatur keine allgemein akzeptierte Definition oder ein generell gültiges Konzept für das Spiel [2–4]. Entsprechend zahlreich und je nach Fachbereich unterschiedlich sind die Beschreibungen des Spielverhaltens von Kindern.

Beispielhaft hat Burghardt [3] 5 besondere Merkmale des kindlichen Spiels beschrieben:

1. Das Spiel ist *nicht vollständig funktional*. Es zeigt zwar gewisse Aspekte der Realität, ist aber nie echt. So backt Julia im Beispiel einen Kuchen aus nassem Sand und bestreut ihn mit trockenem Sand.
2. Das Spiel ist *spontan, freiwillig, spaßmachend, lohnend oder sich selbst genügend* („um seiner selbst willen getan“). Es genügt, wenn mindestens eine dieser teilweise überlappenden Eigenschaften zutrifft. So gräbt Michael im Beispiel lustvoll einen Graben in den Sand.
3. Das Spiel ist gekennzeichnet durch *unvollständige, symbolische, übertriebene, ungeschickte oder unreife Verhaltensweisen*. Im Beispiel benutzt Michael die weißen Steine als eine Art Fahrzeuge („er tut so als ob“) und lässt sie durch den Tunnel fahren.
4. Das Spiel ist charakterisiert durch eine häufige *Wiederholung von Handlungen*. Dadurch werden Fertigkeiten erlernt und stetig verbessert. Spiele werden i. d. R. so lange wiederholt, bis sie beherrscht werden. Dann wird das Spiel für das Kind langweilig und es wird nicht mehr gespielt. Wiederholungen sind jedoch nie rigide und stereotyp, sondern variabel. In der Kasuistik wirft Julia wiederholt Sand in den Graben von Michael und freut sich über dessen Reaktion.
5. Kinder spielen, wenn ihre *grundlegenden Bedürfnisse ausreichend gedeckt* sind, beispielsweise nach Nahrung, Schlaf und Sicherheit sowie nach einfühlsamen Beziehungen zu erwachsenen Bezugspersonen.

Warum spielen Kinder?

Alle Kinder spielen, außer wenn sie krank sind oder ihr Wohlbefinden auf andere Art eingeschränkt ist. Menschen spielen seit der Steinzeit, sie spielen in allen Kulturen und in jedem Alter [4].

Merke

Wenn Kindern Spielmöglichkeiten vorübergehend vorenthalten werden, dann spielen sie danach länger und intensiver [5].

Das Spielverhalten eines Kindes scheint wie das Schlaf- oder Essverhalten homöostatisch reguliert zu sein (d. h. ein Gleichgewichtszustand eines Systems wird mit einem inneren Prozess aufrechterhalten [6]). Alle diese Befunde deuten darauf hin, dass das kindliche Spiel etwas Universales ist und eine außerordentlich wichtige Bedeutung für das kindliche Leben hat.

Tatsächlich wurde über die Funktion und Bedeutung des Spiels für das Kind sehr viel geschrieben. Unzählige Theorien beschäftigen sich mit der Frage: Warum spielen Kinder? Meist wird dabei die Schlussfolgerung gezogen, dass das Spielen für die kognitive, sprachliche, motorische und soziale Entwicklung eine zentrale Bedeutung hat.

Es muss allerdings kritisch angefügt werden, dass es nur wenige methodisch gut durchgeführte empirische Studien über das kindliche Spiel gibt. Dabei zeigt sich eine starke Verzerrung der Datenlage mit bevorzugter Veröffentlichung von positiven Beziehungen zwischen Spielen und kindlicher Entwicklung. Außerdem gehen viele Autoren von vornherein von positiven Effekten des kindlichen Spiels aus. Tatsächlich hat sich in den letzten 100 Jahren nach Smith [7] ein eigentliches „Spielethos“ gebildet, welches das Spiel als wichtigsten Faktor der kognitiven, sprachlichen, motorischen und sozialen Entwicklung von Kindern sieht. Dieses Spielethos hat zu einer regelrechten Romantisierung des kindlichen Spiels geführt [4].

Smith hat 3 mögliche Szenarien für die Beziehung zwischen dem Spielen und der kindlichen Entwicklung skizziert [8]:

1. Spiel ist der eigentliche Motor der kindlichen Entwicklung (Kausalität).
2. Spiel ist einer von mehreren, gleichgerichteten Motoren der Entwicklung (Zielgleichheit).
3. Spiel ist eine Begleiterscheinung der kindlichen Entwicklung (Epiphänomen).

Lillard et al. [9] kamen in der bisher wohl umfassendsten Untersuchung zur Wirkung des Spiels (genauer des Rollenspiels) auf die kindliche Entwicklung kürzlich zum Schluss, dass es nicht genügend Hinweise dafür gibt, dass das Spiel der zentrale Motor der kindlichen Entwicklung ist. Für den Nachweis eines kausalen Zusammenhangs zwischen Spiel und kindlicher Entwicklung seien die meisten Studien zu klein, die berichteten Beziehungen überwiegend korrelativer Art und die Befunde nicht konsistent. Die Autoren postulierten, dass das kindliche Spiel möglicherweise einer von verschiedenen Motoren oder gar nur ein Epiphänomen der Entwicklung des Kindes ist.

Es bleibt aber unbestritten:

Merke

Das Spielverhalten bildet die kindliche Entwicklung ab.

Aus diesem Grund hat die Beurteilung des Spielverhaltens von jungen Kindern eine große Bedeutung in der klinischen Praxis bei der Beurteilung des kindlichen Entwicklungsstands erlangt.

Geschichtliches zum Spiel

Der Genfer Entwicklungspsychologe Jean Piaget (1896–1980) beschrieb anhand von genauen Beobachtungen seiner eigenen Kinder und in nachfolgenden Studien im 20. Jahrhundert die Entwicklung des kindlichen Spiels [10]. So leitet er aus dem Umgang der Kinder mit Gegenständen gewisse Handlungsmuster ab, die den kindlichen Denkprozessen entsprechen und beschrieb mit diesen den kognitiven Entwicklungsstand der Kinder [10].

Bereits Piaget vertrat die Ansicht, dass das kindliche Spiel ein Epiphänomen der Entwicklung ist (Szenario 3 nach Smith [8]).

Merke

Noch heute beruhen die gängigen Entwicklungstests im frühen Kindesalter auf Piagets Konzepten.

Seine Haltung stand im Gegensatz zum Postulat des russischen Entwicklungspsychologen Lew Wygotsky (1896–1934), dass das Spiel die für die kindliche Entwicklung wohl wichtigste Aktivität und der eigentliche Motor der Entwicklung sei (Szenario 1). Wygotsky äußerte, dass im Spiel höhere psychische Funktionen wie Denken, Erinnern und Kreativität ausgebildet werden und schrieb dem Spiel eine kausale Wirkung auf die Entwicklung zu [11].

Spielformen

In der Literatur werden 5 verschiedene Spielformen beschrieben [4]:

- Spiel mit Gegenständen
- Bewegungsspiele
- Symbolspiele
- Rollenspiele
- Regelspiele

Spiel mit Gegenständen

Unter Spiel mit Gegenständen versteht man das Erkunden der gegenständlichen Umwelt, die Objektpermanenz, den Gebrauch eines Mittels zum Zweck, das Raum- und Konstruktionsspiel, das Kategorisieren und das Spiel mit Stiften (Zeichnen).

Die 3 Formen des Erkundens (manuell, oral, visuell)

Schon ganz kleine Säuglinge sind von Geburt an im Wachzustand aktive Lebewesen. Ihre Bewegungen sind zu Beginn unkontrolliert, doch schon nach einigen Wochen kommen immer mehr koordinierte, willkürliche Bewegungen hinzu. Der Säugling betastet, befühlt mit dem Mund und betrachtet mit den Augen seine Hände – die sog. „Hand-Hand-Koordination“ und „Hand-Augen-Koordination“ entsteht (► **Abb. 2**).



► **Abb. 2** Säuglingsalter: Hand-Augen-Koordination.

Merke

Das Bewusstwerden der eigenen Hände ist für die Auseinandersetzung mit der Umwelt außerordentlich wichtig.

Auch werden visuelle und auditive Reize gezielter wahrgenommen, der Säugling lernt mit den Augen zu verfolgen und den Kopf zu Geräuschquellen hin zu richten. So können Gegenstände der Umwelt lokalisiert und mit dem Erlernen der Greiffunktion ergriffen, zum Mund geführt und erkundet werden. Dies ist eine Voraussetzung dafür, dass Spiel möglich wird. Piaget bezeichnete dieses anfängliche Spiel als „sensomotorische Phase“ – die aktive Erkundung und Exploration der Eigenschaften der gegenständlichen Umwelt mit allen Sinnen.

Mit zunehmender Fortbewegungsmöglichkeit steigt der Explorationsradius, die Möglichkeiten der Erfahrungen werden vielseitiger. Erkundet wird vor allem mit dem Mund, den Lippen, der Zunge, was als „orales Erkunden“ bezeichnet wird. Im Verlauf kommt das manuelle Erkunden hinzu: Das Kind befühlt, betastet, klopft mit Gegenständen, schlägt sie aneinander, schüttelt und wirft sie zu Boden. Noch etwas später wird alles genauestens betrachtet und mit einer schon guten Hand-Augen-Koordination auch mit dem Zeigefinger unter visueller Kontrolle untersucht (visuelles Erkunden).

Merke

Orales Erkunden wird nach dem 1. Geburtstag seltener und verschwindet mit ca. 15 Monaten. Persistiert dieses Verhalten länger als 18 Monate, muss an eine Entwicklungsstörung gedacht werden.

Bei blinden Kindern persistiert das orale Erkunden zwecks Kompensation des visuellen Erkundens länger. Das manuelle Erkunden lässt ebenfalls an Intensität deutlich nach und wird nur noch selten bei Kontakt mit Neuem eingesetzt. Das visuelle Erkunden bleibt bis ins Erwachsenenalter die bevorzugte Art, uns mit neuen Gegenständen auseinanderzusetzen.

Objektpermanenz

Um aus der Exploration Lernen zu ermöglichen, müssen die gemachten Erfahrungen im Gedächtnis gespeichert werden können. Sehr frühe Gedächtnisleistungen konnten mit der Präferenz von Säuglingen für das Gesicht ihrer Mutter bereits wenige Stunden nach der Geburt gezeigt werden [12]. Ebenfalls konnten Neugeborene die Stimme der Mutter von anderen Frauenstimmen unterscheiden [13].

In der heutigen Entwicklungsforschung stehen der visuelle Paarvergleich, die visuelle Präferenz und die Habituation als frühe Denkleistung im Zentrum des Interesses. Durch die kindliche Betrachtungsdauer von bekannter und neuer Information wird die Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsleistung gemessen [14]. Diese Versuchsanordnungen sind jedoch aufwendig und schwierig im Alltag einzusetzen und flossen bisher nur vereinzelt in die klinische Testung der Entwicklung ein (Bayley Scales of Infant and Toddler Development BSID [15]).

Bis heute beruhen die Grundlagen der Entwicklungstests auf Piagets Beschreibung der sensorischen Wahrnehmung und des motorischen Handelns [1]. In diesem Sinne wird die Gedächtnisleistung durch die Objektpermanenz beschrieben: Gilt im 1. Lebenshalbjahr noch „aus den Augen aus dem Sinn“, bildet sich eine Persistenz des Interesses für verschwundene Gegenstände im 2. Halbjahr aus. Ein Beispiel hierfür ist, wenn ein Gegenstand vom Tisch und somit aus dem Blickfeld fällt und dieser anschließend aktiv mittels Kopfwendung gesucht wird. Beim Guck-Guck-Dada-Spiel zeigt das Kind erst dann eine freudige Erwartung, wenn es weiß, dass der Spielpartner wieder erscheinen wird.

Mittel zum Zweck

In der gleichen Entwicklungsphase lernt der Säugling, dass sein Handeln einen Effekt auslösen kann. Das Ehepaar Papoušek [16] konnte anhand des Mobile-Versuchs an 3 Monate alten Säuglingen zeigen, dass die Selbstwirksamkeit ein wichtiger Faktor ist, der die Dauer des Interesses eines Säuglings an einem Spiel bestimmt. Die Säuglinge betrachteten ein über dem Bett befestigtes



► **Abb. 3** 10 Monate: Läuten der Glocke als Mittel zum Zweck, damit ein Ton entsteht.

Mobile deutlich länger, wenn sie die Bewegung des Mobiles über eine an ihrem Bein fixierte Schnur selber auslösen konnten, als wenn eine Person das Mobile in Bewegung setzte.

Dieser Versuch zeigt, wie das Kind gleichzeitig Auslöser und Beobachter seines Spiels sein kann und Interesse hat an einer aktiven Teilnahme. Daraus lernt der Säugling mit der Zeit, welche Konsequenzen sein Tun hat, und entwickelt dadurch die Fähigkeit, Gegenstände zielführend als Werkzeug einzusetzen. Dieses Spiel wird als „Mittel zum Zweck“ beschrieben – ein Kind läutet im Alter von durchschnittlich 10 (die ersten mit bereits 7, die späteren mit 13) Monaten eine Glocke (► **Abb. 3**), damit ein Ton entsteht, es drückt Lichtschalter oder zieht an einer Tischdecke, um an einen Becher zu gelangen.

Raumspiel und Konstruktionsspiel

Nachdem das Kind verstanden hat, dass eine Rassel ein Geräusch macht, sobald es sie schüttelt, beginnt es zu untersuchen, wie es zu diesem Geräusch kommt. Es nimmt einen Inhalt in einem anderen wahr. So versucht es beispielsweise bei einer PET-Flasche mit Reiskörnern durch die Flasche hindurch die Körner zu ergreifen, oder es steckt den Finger in die Öffnung oder schüttelt die Flasche. Es entwickelt ein Verständnis für einen Behälter mit Inhalt. In diesem Alter räumen die Kinder alles aus: Schubladen, Teller, Taschen und vieles mehr. Später räumen sie wieder ein – sie lernen einzufüllen. Gezieltes Aus-



► **Abb. 4** 1,5 Jahre: gezieltes Auskippen einer Flasche.

kippen z. B. einer Flasche wird etwas später gelernt, etwa im Alter von 1½ Jahren (► **Abb. 4**).

Nach der Entwicklung dieser basalen Raumvorstellung eines Behälters mit Inhalt beginnen die Kinder zu bauen. Zuerst stapeln sie Gegenstände aufeinander (Turmbau). Dieses Konstruktionsspiel muss nicht unbedingt mit Klötzchen geschehen, andere Gegenstände wie Steine oder Holzstücke können ebenfalls gestapelt werden. Nach der Vertikalen kommt die Horizontale: Gegenstände werden in einer Reihe aneinandergelegt (man spricht dann von einem „Zug“). Alle Kinder bauen im Verlauf der Entwicklung immer zuerst in die Vertikale (Turm) und erst danach in die Horizontale (Zug).

Im Verlaufe des 3. Lebensjahres kombinieren die Kinder die beiden Richtungsdimensionen und beginnen zuerst 2-dimensional (wie bei einer Brücke, einer Mauer oder einer Treppe), dann 3-dimensional zu bauen (z. B. eine Sandburg-Kugelbahn mit Tunnel). Nun werden richtige Konstruktionen wie Häuser, Schlösser und ganze Städte möglich.

Merke

Grundsätzlich gilt: Die Entwicklungsgeschwindigkeit ist von Kind zu Kind sehr unterschiedlich, aber die Abfolge der Entwicklungsschritte ist bei allen Kindern gleich [17].

Kategorisieren

Die Unterscheidung verschiedenartiger Bilder (z. B. von Tieren, Fahrzeugen oder Pflanzen) gelingt den Kindern bereits im 1. Lebensjahr. Dieser Umstand wurde mit der Untersuchung von Blickzeitpräferenzen nachgewiesen

[18]. So zeigen Säuglinge, nachdem ihnen verschiedene Bilder von Blumen über längere Zeit gezeigt wurden, eine Abnahme der Blickzeit. Wenn dann anstatt weiterer Blumen Tiere präsentiert werden, nimmt die Blickzeit wieder zu. Die neue Kategorie ist also interessanter und wird entsprechend wieder länger betrachtet.

PHASEN DES KATEGORISIERENS

In der frühen Phase des Kategorisierens tritt ein interessantes Phänomen auf: übergeordnete Kategorien entwickeln sich zuerst (Fahrzeuge, Tiere, Pflanzen) und untergeordnete Gruppen erst später (Autos, Züge, Lastwagen werden als Fahrzeuge und Hunde, Katzen, Fische als Tiere gruppiert).

Dieses Phänomen geht auch mit der Eigenheit einher, dass Kinder häufig die Bedeutung von Wörtern ausdehnen: Sie bezeichnen beispielsweise anfangs mit „Hund“ alle kleinen Tiere und mit „Kuh“ alle großen Tiere. Das Kategorisieren ist generell eng mit der Entwicklung der Sprache verbunden, z. B. werden Farben zunächst sortiert und erst einige Zeit später benannt.

Ein spontanes Gruppieren von Objekten setzt gewöhnlich ab etwa 18 Monaten ein. Die Kinder erkennen gleiche Formen, dann Farben und Größen. Sie entwickeln ein Gefühl der Dualität (passend oder nicht passend, gleich oder ungleich) erst auf Sachebene, dann auf Eigenschaftsebene (Farbe, Größe, Beschaffenheit). Im klinischen Alltag kann dies mit dem Formenbrett, den farbigen, großen und kleinen Münzen erfasst werden. Für die Sprache sind solche Kategorien ebenfalls wichtig, nicht nur bei den Oberbegriffen (Apfel und Banane sind beides Früchte), sondern auch bei grammatikalischen Regeln, z. B. bei der Kategorie „Vergangenheit“: Alle Verben werden im Partizip Perfekt mit einem „ge-“ am Anfang gebildet (gefallen, getrunken, aufgemachen). Dieses Phänomen zeigen viele, jedoch nicht alle Kinder in diesem Altersbereich.

Merke

Das Kategorisieren ist eine besondere Form des logischen Denkens, dient der Verknüpfung von Wissen und erleichtert die Interaktion mit der Umwelt.

Zeichnen

Anfangs erfährt das Kind, dass es durch seine motorischen Aktivitäten mit einem Gegenstand Spuren hinterlassen kann, mit einem Stift auf Papier oder mit einem Finger im Sand. Die gekritzelten Spuren sind zuerst spitz und dann rund. Ab dem 3. Lebensjahr geben die Kinder ihren Formen eine Bedeutung, welche für den Betrachter meist erst im Verlauf nachvollziehbar werden. Ab diesem Alter sind die Kinder auch in der Lage, geometrische Formen wie Kreise, Kreuze, dann Viereck und Dreieck zu zeichnen/nachzuzeichnen.

Ab dem 4. Lebensjahr beginnen die Kinder wirklich bildlich zu zeichnen. Anhand der Menschzeichnung wurde schon vor etwa 100 Jahren von Goodenough eine Beurteilungsmethode der Intelligenz beschrieben und seither mehrfach weiterentwickelt. Zum Zeichnen verweisen wir auf einen früheren Artikel von Jenni [19].

Merke

Das Zeichnen hängt neben dem kognitivem Entwicklungsstand wesentlich auch von der Feinmotorik, der visuomotorischen Koordination sowie der Motivation und Übung ab.

Bewegungsspiel

Das Bewegungsspiel umfasst grobmotorische Elemente wie Springen, Klettern, Tanzen, Springen u. a. wie auch feinmotorische Tätigkeiten wie Malen, Schneiden und Basteln. Besonders gut untersuchte Bewegungsspiele sind die sog. „Raufspiele“ („rough and tumble“), die Treten, Ringen, Jagen, Greifen und auf dem Boden Rollen beinhalten.

Die Entwicklung von Bewegungsspielen geht mit dem zunehmenden Bewegungsdrang der Kinder einher. Im Vorschulalter nimmt die körperliche Aktivität immer mehr zu, während sie im mittleren Schulalter und in der Adoleszenz langsam abnimmt. Allerdings ist die interindividuelle Variabilität beim Bewegungsdrang sehr groß: Während einige Kinder motorisch sehr aktiv sind und sich häufig und viel bewegen, bevorzugen andere wiederum eher bewegungsarme Spiele. Solche interindividuellen Unterschiede werden häufig mit dem Temperament des Kindes in Beziehung gebracht. Auch bewegen sich Knaben deutlich mehr als Mädchen.

Merke

Tatsächlich wird die motorische Aktivität eines Kindes mehr von individuellen kindlichen Eigenschaften (Alter, Geschlecht und Temperament) als von Umgebungsfaktoren bestimmt (Jahreszeit, Zeit außer Haus, Verkehr in der Nachbarschaft, Familienstruktur) [20].

Symbolspiel

Das Symbolspiel im engeren Sinne bezeichnet das Spiel mit einer Umwandlung der Realität in der Fantasie des Kindes. Symbolspiel beginnt mit dem sog. „Als-ob-Spiel“. In diesem Spiel wird ein Gegenstand für etwas anderes eingesetzt; eine Nudel wird zum Flugzeug, ein Stein wird zum Fahrzeug (wie im Sandkastenbeispiel). Dieses Spiel ist typisch für das Ende des 2. Lebensjahres. Der kindlichen Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Dabei werden die Gegenstände vorher getreu ihrer Funktion im Spiel eingesetzt (funktionelles Spiel; ► **Abb. 5**).



► **Abb. 5** Funktionelles Spiel: Das Telefon wird getreu seiner Funktion eingesetzt.

Die 1-jährigen Kinder erkennen die Gegenstände wie Gabel, Tasse oder Telefon als solche und imitieren deren Gebrauch. Sie tun so, als würden sie aus der Tasse trinken, als wäre wirklich Flüssigkeit darin. Dieses funktionelle Spiel ist wie erwähnt nie „vollständig funktional“ [3] und wird darum ebenfalls dem Symbolspiel zugeordnet. Für funktionelles Spiel brauchen die Kinder eine innere Vorstellung, was mit einem bestimmten Gegenstand gemacht werden kann, um diesen primär an sich selber und dann im Verlauf auch symbolisch an einem Gegenüber wie einer Person oder Puppe einsetzen zu können (repräsentatives Spiel 1) [21]. Dieses innere Bild des Kindes wird auch „mentale Repräsentation“ genannt und dient als Skript für die mit Verzögerung im Spiel imitierte Alltagssituation.

Neben dem Als-ob-Spiel mit der Umdeutung kann sich ein Kind auch beliebige Gegenstände vorstellen, ohne dass es diesen Gegenstand in den Händen hält. Für den Beobachter wird dies in dem Moment deutlich, in dem das Kind seine Vorstellung mit Worten benennen kann. Bei Gesten ist dieses imaginäre Spiel (Bezeichnung aus dem BSID III) nur zu erraten. Im ähnlichen Altersbereich (3. Lebensjahr) lässt das Kind auch die Puppe selber zum aktiven Spieler werden – die Puppe hält sich den Kamm (► **Abb. 6**) oder das Telefon selbst ans Ohr und telefoniert (repräsentatives Spiel 2). Die Komplexität des symbolhaften Spiels nimmt im 3. Lebensjahr weiter zu. Einzelhandlungen werden zu einer Geschichte zusammengehängt, das Kind spielt längere Abläufe des Alltags z. B. in der Puppenstube nach (sequenzielles Spiel).



► **Abb. 6** Repräsentatives Spiel 2 im 3. Lebensjahr:
Die Puppe kämmt sich selbst.

Rollenspiel

Mit zunehmendem Alter spielen Kinder nicht nur alleine, sondern auch mit anderen Kindern zusammen. Jüngere spielen nebeneinander, imitieren oder sind in ihrem eigenen Tun versunken. Häufig wollen sie genau das Gleiche, was zu Streit um Spielsachen führen kann.

Ab dem 4. Lebensjahr fangen sie an, einander Rollen zuzusprechen, eigene Regeln aufzustellen und nach diesen Skripts in einer gemeinsamen Thematik in neuer Identität miteinander zu spielen. Die Rollen und Regeln können im Verlauf des Spieles geändert, nach Absprache angepasst und die Rollen sogar typischerweise ausgetauscht werden.

Merke

Die Kinder sind sich trotz der Ernsthaftigkeit des Spiels ihrer Rolle bewusst. Spielerisch wechseln sie zwischen ihrer eigenen Identität und der Rolle hin und her.

Dies spiegelt sich auch in der Sprache der Kinder während des Rollenspiels wider, die Konditionalform steht dabei im Vordergrund: „Du wärst jetzt eine Prinzessin mit blauem Kleid und könntest über alle anderen bestimmen.“ Dieses sog. „Rollenspiel“ (► **Abb. 7**) ist die Hauptspielform im Kindergartenalter: bekannte Formen davon sind Verkleiden, Kaufladen, Doktorspiel.

Regelspiel

Regelspiele werden nach gewissen festgesetzten Regeln gespielt. Der Reiz am Regelspiel bestimmt jedoch das Verlangen zu gewinnen, den Gegner zu besiegen oder allenfalls mit einer Niederlage umzugehen. Ohne diese



► **Abb. 7** Rollenspiel im 4. Lebensjahr.

emotionsgeladene Herausforderung und das Sich-Messen mit einer anderen Person wäre manches Regelspiel reizlos. Viele solche Spiele sind von eigenem Können und Geschicklichkeit wie beim Tennisspiel oder Schach abhängig, andere beziehen eine starke Zufallskomponente mit ein, z. B. bei Würfelspielen, beim Roulette im Spielcasino oder beim Lotto. Eine Voraussetzung für das Regelspiel ist die Entwicklung einer Theory of Mind (ToM). Die Kinder müssen ein Verständnis für die mentale Verfassung, die Vorstellungen und Absichten eines anderen Menschen haben [22].

Soziale Interaktion und Imitation im Spiel

Viele Spielformen beziehen andere Personen mit ein und bedingen eine soziale Interaktion. Die Interaktion und Imitation von Erwachsenen und auch Kindern verschiedenster Altersgruppen sind für Kinder sehr wichtig. Der zwischenmenschliche Austausch beginnt schon kurz nach der Geburt mit dem Betrachten der Eltern. Von Anfang an gibt es eine spezielle Faszination für Gesichter und für menschliche Stimmen. Mit 1 Monat beginnen die Kinder reaktiv zu lachen, im weiteren Verlauf zu plaudern und bei Interaktion in Freude zu strampeln. Diese Art der Kommunikation ist noch nonverbal, ohne Worte.

Erste verbale Äußerungen und Gesten wie Winken oder mit dem Finger zeigen lernt das Kind gegen Ende des 1. Lebensjahres. Nun kann es auch zunehmend aktiv in ein soziales Spiel wie „Geben und Nehmen“, Verstecken beim „Guck-Guck-Dada“ oder einen Ball hin- und herrollen teilnehmen. Im 2. Lebensjahr lernen die Kinder sehr viel über die Nachahmung: sie helfen beim Kochen, Abwaschen und Staubsaugen mit. Ihr Spiel wird nun zunehmend von der Umwelt geprägt und zeigt kulturspezifische Formen. Die Erwachsenen dienen als Vorbilder, wie der Komiker Karl Valentin zutreffend formulierte: „Wir brauchen unsere Kinder nicht erziehen, sie machen uns sowieso alles nach.“ Die Entwicklung des sozialen Verhaltens wurde von Benz und Jenni im Detail beschrieben [22].

Spiel und Motorik

Das kindliche Spiel setzt gewisse feinmotorische Fähigkeiten voraus. Der bei allen Neugeborenen vorhandene Greifreflex lässt die Hand bei Berührung der Handfläche schließen. Loslassen ist noch nicht möglich. Dieser Reflex verschwindet bis zum Alter von 6 Monaten. Nun kann ein Kind die Hand willentlich öffnen, zu einem Gegenstand hinführen, diesen ergreifen und auch wieder loslassen. Mit 6 Monaten können Dinge von einer Hand in die andere transferiert und im Verlauf kann mit 2 Gegenständen gleichzeitig manipuliert werden.

Gegen Ende des 1. Lebensjahres ist die Feinmotorik so weit ausgereift, dass die Kinder mit den Fingerkuppen von Zeigefinger und Daumen im Pinzettengriff kleinste Gegenstände ergreifen können. Die Weiterentwicklung der Handfunktion ist nicht nur für das Spielverhalten, sondern für fast alle weiteren Tätigkeiten des Kindes wichtig (z. B. Basteln und Schreiben).

Merke

Spiel und Motorik können im frühen Lebensalter nicht getrennt voneinander betrachtet werden: Zeigt ein Kind einen motorischen Entwicklungsrückstand, so kann es im Spiel nicht zeigen, was es verstanden hat.

Grobmotorische Fähigkeiten sind im kindlichen Spiel ebenfalls omnipräsent. Kindliches Spiel bedeutet immer auch Bewegung. Selten sitzt ein Kind still und macht für längere Zeit nur ein Puzzle. Meist ist Spiel begleitet von motorischer Aktivität in einem Ausmaß, bei dem wir Erwachsene nur noch schwer mithalten können.

Variabilität und Geschlechtsunterschiede im Spielverhalten

Ein besonderes Merkmal des Spiels im Kindesalter ist die große Variabilität im erstmaligen Auftreten eines Verhaltens (► **Abb. 8**; ► **Tab. 1**). Außerdem zeigt sich in der Literatur ein konsistenter Geschlechtsunterschied zwischen Jungen und Mädchen: Jungen spielen vorzugsweise mit männlichen Spielsachen (z. B. Autos, Klötze), Mädchen mit weiblichen (z. B. Puppen, Kochutensilien). Todd et al. [23] berichten in einer umfassenden Übersichtsarbeit (mit 16 methodisch sorgfältig durchgeführten Studien) über eine große Effektstärke beim Gebrauch von geschlechtstypischen Spielzeugen unabhängig davon, ob ein Erwachsener beim Spielen anwesend war, in welchem Land und in welchem Jahr die Studie gemacht wurde oder wie alt das Kind war. Die Geschlechtsunterschiede scheinen primär biologisch determiniert zu sein (u. a. durch intrauterine und postnatale Testosteronexposition) und werden im Verlauf durch soziale Prozesse verstärkt.

Merke

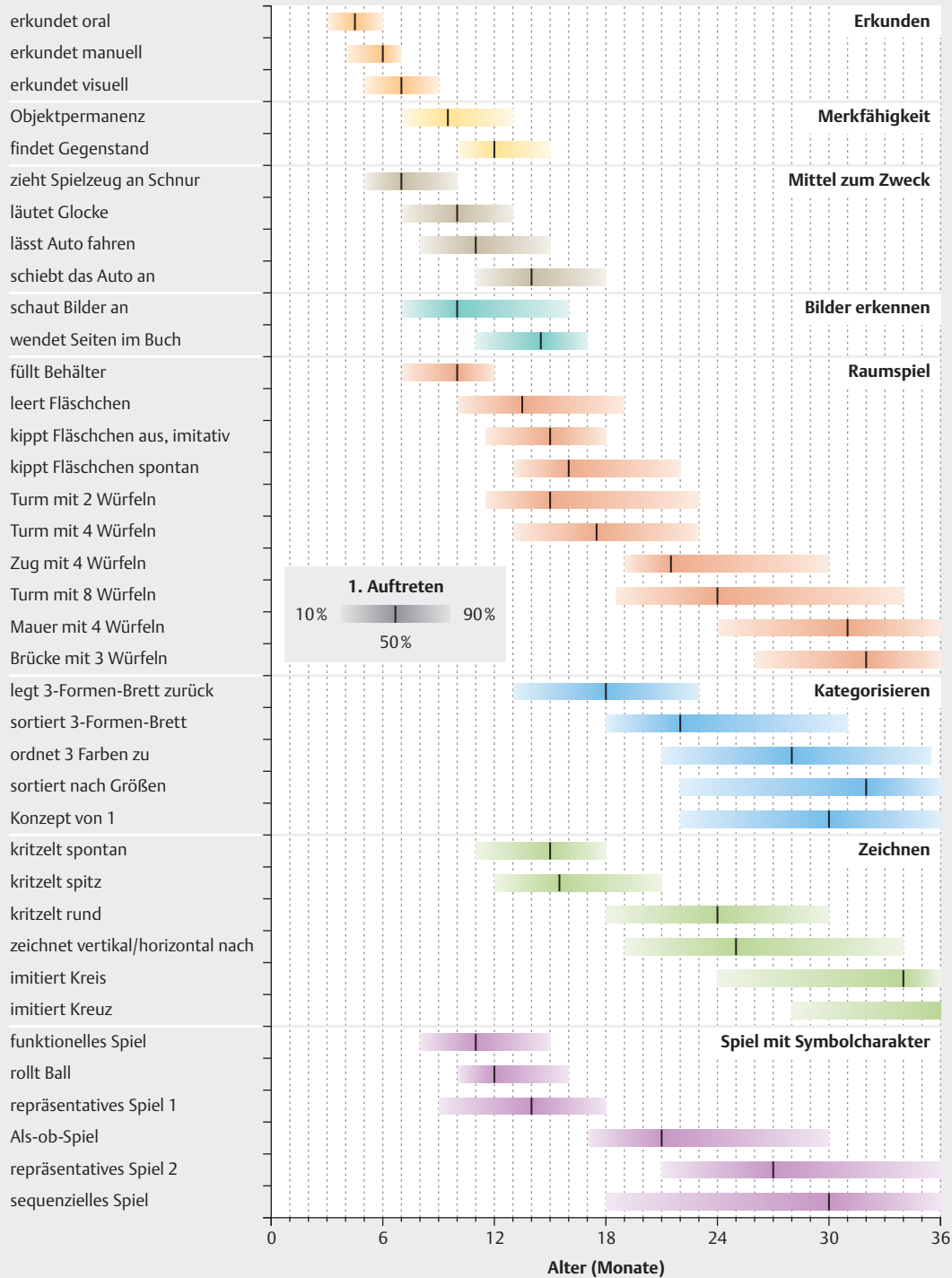
Besonderheiten des Spielverhaltens sind die große Variabilität von Kind zu Kind und die typischen Geschlechtsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen.

Spielentwicklungstests im frühen Kindesalter

Es ist eine wichtige Aufgabe der Kinderärztin und des Kinderarztes, die Entwicklung eines Kindes zu erfassen. Dazu wurden in den letzten 80 Jahren zahlreiche Entwicklungstests entworfen. Dabei bilden die theoretischen Annahmen von Piaget [1] (dass das kindliche Spielverhalten den Entwicklungsstand zuverlässig widerspiegelt) nach wie vor die Basis für die üblichen Entwicklungstests. In ► **Tab. 2** sind die aktuell gebräuchlichen Tests dargestellt. Neben Kenntnissen über den Test ist das Wissen über die normale Entwicklung des Spiels Voraussetzung zur Interpretation dieser Tests. Die Bayley Scales (BSID III) [15] gelten als Goldstandard der Entwicklungsdiagnostik.

Merke

Ausreichende Kenntnisse über die normale Entwicklung des Spiels sind Voraussetzung zur Interpretation von Entwicklungstests im frühen Kindesalter.



► **Abb. 8** Variabilität im erstmaligen Auftreten von kindlichen Fähigkeiten/Verhalten (s. ► **Tab. 1**).

► **Tab. 1** Beschreibung der kindlichen Fähigkeiten/Verhalten (s. ► **Abb. 8**).

Bereich	Beschreibung und Variabilität des 1. Auftretens (10% – 50% – 90%)
Erkunden	
erkundet oral	tastet Gegenstände mit Mund ab (Beginn des oralen Erkundens) 3–4,5–6
erkundet manuell	manipuliert Gegenstände mit der Hand 4–5,9–7
erkundet visuell	betrachtet Gegenstand, betastet ihn mit Zeigefinger 5–7–9
Merkfähigkeit	
Objektpermanenz	schauf heruntergefallenen Gegenstand nach 7–9,5–13
findet Gegenstand	findet Spielzeug versteckt unter einem Tuch (2 ×) 10–12–15
Mittel zum Zweck (kausale Zusammenhänge)	
zieht Spielzeug an Schnur	zieht gezielt an Schnur, um Spielzeug oder Gegenstand zu ergreifen (Tigerente, Ring) 5–7–10
läutet Glocke	läutet Glocke mit Absicht 7–10–13
lässt Auto fahren	schiebt Auto auf dem Tisch 8–11–15
schiebt Auto an	gibt Auto einen Stoß und lässt es fahren (vormachen) 11–14–18
Bilder erkennen	
schauf Bilder an	schauf einfache Bilder im Bilderbuch gezielt an (Teddybär, Katze) 7–10–16
wendet Seiten im Buch	blättert um, in der Absicht, das nächste Bild zu betrachten 11–14,5–17
Raumspiel	
füllt Behälter	legt Gegenstand in Kistchen 7–10–12
leert Fläschchen	entfernt Kügelchen aus Fläschchen mit Absicht (Schütteln, Klopfen, mit Finger) 10–13,4–19
kippt Fläschchen aus, imitativ	kippt nach Vorzeigen aus 11,5–15–18
kippt Fläschchen spontan	kippt ohne Vorzeigen aus 13–16–22
Turm mit 2 Würfeln	baut Turm 11,5–15–23 (spontan, auf Aufforderung oder nach Vormachen, bei allen Bauaufgaben)
Turm mit 4 Würfeln	baut Turm 13–17,5–23
Zug mit 4 Würfeln	baut Zug 19–21,5–30
Turm mit 8 Würfeln	baut Turm 18,5–24–34
Mauer mit 4 Würfeln	baut Mauer 24–31–38
Brücke mit 3 Würfeln	baut Brücke 26–32–40
Kategorisieren	
legt Dreiformenbrett zurück	legt passende Form in Leerformen zurück 13–18–23
sortiert Dreiformenbrett	ordnet vertauschte Formen richtig zu (Formenbrett umdrehen) 18–22–31
ordnet 3 Farben zu	mit roter Farbe zeigen, Scheiben wieder wegnehmen, ordnet 3 Farbscheiben richtig zu 21–28–35,5 (blau, gelb, grün, violett)
sortiert nach Größen	je 1 große und 1 kleine rote und blaue Scheibe; Aufforderung „Zeig mir die großen“ UND „Zeig mir die kleinen“ müssen beide richtig sein 22–32–42
Konzept von 1	3–5 Würfel oder Farbscheiben; Aufforderung „Gib mir 1“, Hand ca. 5 Sekunden belassen 22–30–42
Zeichnen	
kritzelt spontan	benutzt Stift (Punktkritzeln) 11–15–18
kritzelt spitz	führt spitze Richtungswechsel aus (spontan) 12–15,5–21
kritzelt rund	führt runde Richtungswechsel aus (spontan) 18–24–30
zeichnet vertikal und horizontal nach	zeichnet horizontalen und vertikalen Strich nach 19–25–34
imitiert Kreis	zeichnet geschlossenen Kreis nach; Wertung: geschlossene Kreisfigur oder Oval (ohne Einbuchtung), Überlappung. Die Lücke darf nicht größer als $\frac{1}{8}$ des Umfangs sein. 24–34–40
imitiert Kreuz	zeichnet Kreuz nach Wertung: 2 Linien, die sich bewusst überschneiden (keine nebeneinanderliegende Linien, auch keine 4 Linien in alle Richtungen, die sich in der Mitte nicht treffen) 28–38–45
Spiel mit Symbolcharakter	
funktionelles Spiel	verwendet Gegenstand (Kamm, Löffel, Telefon) an sich selbst 8–11–15
rollt Ball	rollt Ball auf Tisch 10–12–16
repräsentatives Spiel 1	verwendet Gegenstand funktionell an Gegenüber (Puppe, Eltern) 9–14–18
Als-ob-Spiel	verleiht Gegenstand die Bedeutung eines anderen Gegenstands (z. B. Holzstück als Flugzeug) 17–21–30
repräsentatives Spiel 2	führt Gegenüber (Puppe), um Gegenstand funktionell zu benutzen (z. B. Puppe isst selbst mit Löffel) 21–27–36
sequenzielles Spiel	führt Sequenz mit Puppenmöbeln aus (mind. 2 Handlungsstränge, 2 unabhängige Situationen: z. B. Essen am Tisch und schlafen gehen) 18–30–36

► **Tab. 2** Auswahl an gebräuchlichen Entwicklungstests.

Entwicklungstest	Deutsche Bearbeitung	Altersbereich in Monaten	Skalen	Bemerkungen
BSID III Bayley Scales of Infant and Toddler Development, 3rd edition, 2006	Reuner und Rosenkranz 2014	1–42	kognitive Entwicklung Sprache rezeptiv und expressiv Motorik: Fein- und Grobmotorik	deutsche Normierung, aktuell in Wissenschaft am häufigsten gebrauchter Entwicklungstest in der frühen Kindheit
Griffiths Griffiths-Entwicklungs-skalen, 1954	Brandt und Sticker 1983/2001	1–24	Motorik Persönlich-Sozial Hören und Sehen Auge und Hand Leistungen	alte deutsche Normierung an einem kleinen Kollektiv
MFED Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik	Hellbrügge 1978	1–36	Statomotorik Handmotorik Wahrnehmungsverarbeitung Sprechen Sprachverständnis Selbstständigkeit Sozialverhalten	alte deutsche Normierung
FREDI 0–3 Frühkindliche Entwicklungsdiagnostik	Mähler, Cartschau, Rohleder 2016	1–36	Motorik Sprache kognitive und sozial-emotionale Entwicklung	deutsche Normierung
ET 6–6 Entwicklungstest 6 Monate bis 6 Jahre, Revision	Petermann und Macha, 2013	6–72	Körpermotorik Handmotorik kognitive Entwicklung Sprache sozioemotionale Entwicklung	deutsche Normierung

Das Zürcher Spielverhalten

Das Zürcher Spielverhalten ist eine praktische kinderfreundliche Anleitung, um in der Sprechstunde spielerisch das Entwicklungsalter (EA) der Kinder zu bestimmen. Das Zürcher Spielverhalten ist kein psychometrisch untersuchter Entwicklungstest, sondern umfasst einzelne Aufgaben aus verschiedenen Domänen. Die Spielzeuge werden dem Kind im freien Spiel und unter Anleitung angeboten und das jeweilige Spielverhalten beobachtet.

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass eine standardisierte Untersuchung mit einem Entwicklungstest bei Kindern mit schweren Entwicklungsstörungen oft nicht möglich ist. In solchen Fällen sowie für die kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchung als Screening-Verfahren oder auch als Zusatz zu einem Entwicklungstest haben sich die Aufgaben des Zürcher Spielverhaltens bewährt.

Merke

Das Zürcher Spielverhalten kann bei Kindern mit schweren Entwicklungsstörungen oder bei älteren Kindern mit Entwicklungsrückstand eingesetzt werden, bei denen ein standardisierter Test nicht möglich ist.

Das EA entspricht demjenigen Alter, in welchem eine Aufgabe von der Hälfte aller Kinder (50. Perzentile) erfüllt wird. So werden z. B. einem 2½-jährigen 6 Würfelklötzchen angeboten. Spontan baut das Kind einen Turm aus 6 Würfeln. Im Verlauf reiht es diese auch horizontal aneinander, ein sog. Zug entsteht. Nun kann der Untersucher spielerisch das Kind noch auffordern, eine Brücke zu bauen: 2 Klötzchen mit einer Lücke dazwischen, ein 3. darüber zur Verbindung. Wenn das Kind dies imitieren kann, liegt sein EA bereits bei etwa 32 Monaten (► **Tab. 1**). Die Grundlagen des EA wurden im Artikel von Jenni et al. ausführlich beschrieben [24].

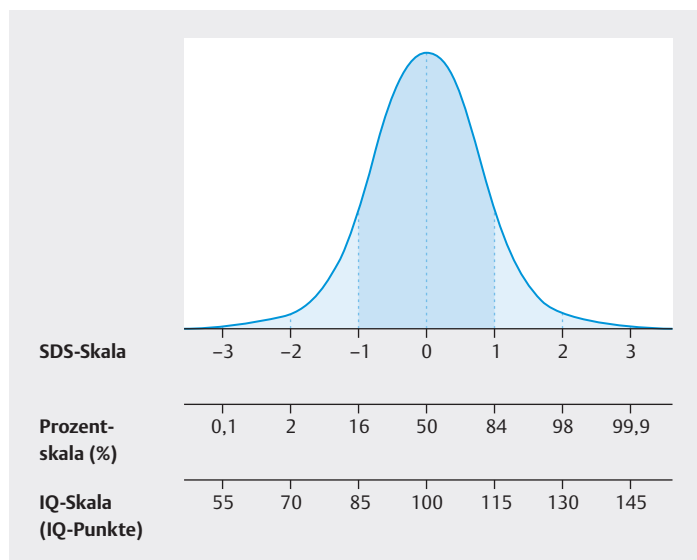
Cave

Vorsicht bei der Interpretation des Entwicklungsalters! Das EA stellt eine grobe Vereinfachung dar. Es orientiert sich an einem universellen Entwicklungsverlauf und berücksichtigt die meist beträchtliche (aber normale) Variabilität zwischen Kindern nicht.

Nutzen des Entwicklungsalters in der Beratung

Trotz gewisser Nachteile kann die Angabe des EA besonders für die Beratung sehr hilfreich sein. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass Eltern und manche Fachleute mit psychometrischen Kennwerten wie IQ-Angaben, T-Werten, Prozenträngen oder Subtestindexwerten eines Entwicklungstests nicht vertraut sind oder diese Angaben wenig in die Praxis umsetzbar sind. Das EA hat den Vorteil, dass es anschaulich und gut verständlich ist und es direkte Vergleiche mit dem Verhalten des Kindes im Alltag erlaubt.

In ► **Tab. 1** werden einzelne Spielaufgaben zusammengefasst. Innerhalb 1 Spielkategorie ist die Reihenfolge des Auftretens der einzelnen Spiel-Items bei allen Kindern gleich [17]. Ein besonderes Merkmal der verschiedenen Spielaufgaben ist die große interindividuelle (von Kind zu Kind), aber auch die intraindividuelle Variabilität (zwischen einzelnen Kategorien).



► **Abb. 9** Gauß'sche Normalverteilung der normalen kindlichen Entwicklung.

INFO**Interindividuelle Variabilität**

Die interindividuelle Variabilität beschreibt die Bandbreite des Auftretens eines Entwicklungsschritts zwischen den einzelnen Kindern und kann sich über einen Zeitraum von 8–12 Monaten (oder bei älteren Kindern sogar über einen noch längeren Zeitraum) erstrecken.

In ► **Abb. 8** wird dieser Bereich mit farbigen Balken markiert. Der Anfang des Balkens markiert das Alter, in welchem 10% eine Spielsituation beherrschen (P10), der schwarze Strich die Hälfte (P50, definiert als EA) und am Ende des Balkens beherrschen 90% (P90) der Kinder die Aufgabe. Die Schattierung spiegelt die Verteilung wider, d. h. die meisten Kinder liegen um das mittlere EA.

INFO**Intraindividuelle Variabilität**

Die intraindividuelle Variabilität spiegelt das individuelle Profil eines Kindes wider mit rascher und langsamer erlernten Spielfähigkeiten.

Ein inhomogenes Profil – d. h. in einzelnen Entwicklungsbereichen weiter entwickelt als in anderen – ist die Regel, ein homogenes Profil eher die Ausnahme [24].

Das Zürcher Spielverhalten beschreibt das individuelle Profil der sich entwickelnden Spielkompetenzen. Es beschreibt die Bandbreite der verschiedenen EA. Diese Bandbreite wird in Bezug zum chronologischen Alter (für Frühgeborenen zum korrigierten Alter) gesetzt und zu einem Entwicklungsquotienten (EQ) umgerechnet.

INFO

$$EQ = EA / \text{chronologisches Alter} \times 100$$

So liegt das EA beispielsweise in einer Kategorie bei 22 Monaten, in einer anderen bei 24 Monaten: Das individuelle Profil der EA entspricht in diesem Fall 22–24 Monate. Bei einem chronologischen Alter von 24 Monaten entspricht dies einem EQ von 92–100. Die Bandbreite der normalen Entwicklung wird gemäß der Gauß'schen Normalverteilung (► **Abb. 9**) von Prozentrang 10–90 angegeben, entsprechend $\pm 1,65$ Standardabweichung.

Merke

80% der Kinder liegen im Normalbereich, je 10% darüber bzw. darunter.

Die Wahl der Spielaufgaben und die Daten zu den Altersbereichen sind ein Zusammenschritt aus Spielsituationen besonders der Zürcher Longitudinalstudien [25], aber auch aus weiteren Untersuchungen [21, 26, 27] und eigenen Beobachtungen (► **Abb. 8, Tab. 1**). Die Spielaufgaben sind mit gewöhnlichen Spielzeugen einfach und praktisch durchführbar.

Ein Vorteil des Zürcher Spielverhaltens gegenüber standardisierten Entwicklungstests ist die rasche Anpassung des Spielniveaus an den individuellen kindlichen Entwicklungsstand und die einfache, kindgerechte Durchführung. Damit können besonders auch Kinder mit schwerem Entwicklungsrückstand eingeschätzt werden. Das Kind kann sein Können zeigen, hat Erfolg und Freude, ist bereit zur Mitarbeit und wird nicht durch wiederholtes Versagen entmutigt.

Für das Verständnis und einen altersgerechten Umgang mit dem individuellen Kind ist das beschriebene EA entscheidend. Das Zürcher Spielverhalten bietet hier eine kinderfreundliche und praxisnahe Hilfe, macht für Ärzte in Klinik und Praxis und für die Eltern zu Hause das Spiel verständlich und lässt sich als Schlüssel zu Förderzielen in Therapien gut einsetzen.

Merke
Kinder kooperieren oft viel besser, wenn keine weiteren Reize während der Testung vorhanden sind, d. h. der Untersuchungstisch sollte bis auf die aktuell genutzten Spielsachen leer sein.

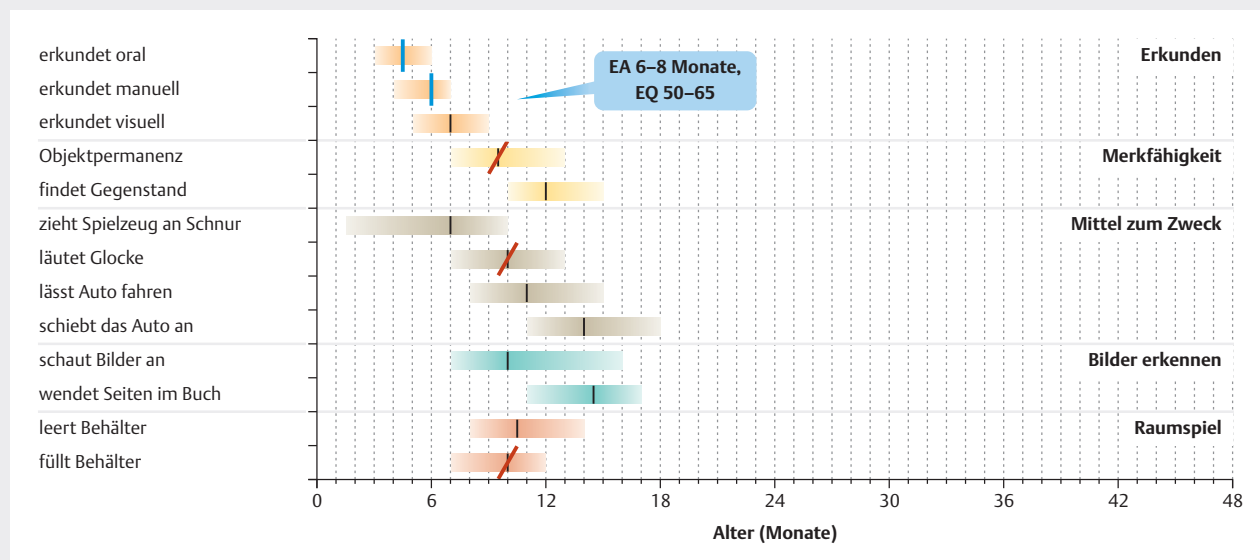
Merke
Beim Wechsel eines Spielzeugs empfiehlt es sich, das neue zu präsentieren, bevor das alte entfernt wird. So kann die Neugier des Kindes die Irritation überwinden.

FALLBEISPIEL

Daniel, 1 Jahr alt

Der 1-jährige Daniel (Name geändert) sitzt auf der Untersuchungsliege. Er schaut den Untersucher mit einem Lachen an und ergreift eine Rassel mit der rechten Hand. Er bringt die Rassel zum Mund, transferiert sie in die linke Hand und schaut sie interessiert an. Dann schlägt er mit der Rassel auf die Liege, sie fällt zu Boden und er zeigt kein Interesse mehr daran; die Rassel scheint vergessen. Der Untersucher macht ihm vor, dass die Rassel Geräusche beim Schütteln macht. Daniel lacht. Er ergreift die Rassel erneut und schlägt sie wieder auf die Liege. Dann fällt sein Interesse plötzlich auf eine Tasse mit Klötzen drin. Er ergreift die Tasse, nimmt sie zum Mund, die Klötze fallen heraus. Er erkundet die Tasse mit Lippen und Zunge. Der Inhalt der Tasse und deren Funktion scheinen ihn nicht zu interessieren (► **Abb. 10**).

Wegen einer deutlich verzögerten Spielentwicklung bei altersentsprechender Motorik werden medizinische Abklärungen (Stoffwechsel-Screening, genetische Abklärung) durchgeführt und eine heilpädagogische Frühförderung eingeleitet.



► **Abb. 10** Einschätzung des kindlichen Verhaltens von Daniel, 1 Jahr alt. Vertikale blaue Linie (erfüllt): erkundet oral, manuell und visuell. Schräge rote Linie (nicht erfüllt): fehlende Objektpermanenz, kein Einfüllen von Behältern. EA = Entwicklungsalter, EQ = Entwicklungsquotient.

Spiel und Voraussage der späteren kognitiven Entwicklung

Die Stabilität von Spieltests ist bei gesunden Kindern in den ersten 2 Lebensjahren gering und damit die prognostische Validität unzuverlässig [28, 29]. Schon Nancy Bayley warnte davor, kognitive Aufgaben im frühen Kindesalter mit späteren Intelligenzleistungen zu vergleichen [30]. Wir konnten diese Befunde mit eigenen Daten von gesunden Kindern aus den Zürcher Longitudinalstudien bestätigen.

Merke

Zwischen dem Grad der Spielentwicklung eines normal entwickelten Kindes im 1. und 2. Lebensjahr und der Intelligenz im Schulalter besteht nur ein schwacher Zusammenhang (Korrelationskoeffizient $< 0,4$).

Eine verlässliche Voraussage ist darum nicht möglich. Gründe für die geringe Stabilität der kognitiven Entwicklung bei gesunden Kindern in den ersten Lebensjahren scheinen zu sein:

- große Variabilität des Entwicklungsverlaufs
- unterschiedliche Intelligenzkonstrukte im Säuglings- und Schulalter
- Bedeutung der Motorik für die Beurteilung der Denkleistungen von kleinen Kindern

Dieser Umstand gilt jedoch nicht für Kinder mit Entwicklungsrückstand, denn:

Merke

Je ausgeprägter ein Entwicklungsrückstand im frühen Kindesalter ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind auch zu einem späteren Zeitpunkt in seiner Entwicklung zurückbleibt [28, 29].

Erst im 3. Lebensjahr ist die Korrelation zwischen den Spieltests und der späteren Intelligenzleistung moderat bis gut (0,4–0,6). Im Schulalter wird die Stabilität des Intelligenzquotienten (IQ) von gesunden Kindern zunehmend höher und die Voraussagekraft zuverlässiger.

Spielverhalten von Kindern mit Entwicklungsstörungen

Grundsätzlich zeigen Kinder mit Entwicklungsstörungen denselben Entwicklungsverlauf im Spiel wie gesunde, sich normal entwickelnde Kinder. Kinder mit schwersten Entwicklungsstörungen (meist mit einem EQ von < 20) mögen allerdings nur bis zum Stadium des Erkundens kommen, was bis ins Erwachsenenalter anhalten kann. Kenntnisse über das Entwicklungsalter eines Individuums in den verschiedenen Entwicklungsbereichen ermöglichen eine Passung zwischen Umfeld und Kind [31].

FALLBEISPIEL

Daniel, 27 Monate alt

In der Verlaufskontrolle zeigt sich Daniel als fröhlicher und zufriedener Junge. Er läuft frei, rennt herum und klettert überall hinauf. Stillsitzen gelingt ihm nur für kurze Zeit. Er ist an seiner Umgebung interessiert und zeigt mit dem Zeigefinger auf verschiedene Dinge. Er spricht 2 Worte (Mama, Papa) und macht einige Geräusche. Er nimmt die Teile des Formenbretts in den Mund, stapelt 2 aufeinander und legt nach einem Hin- und Herschieben die runde Form an den korrekten Platz. Er greift zielsicher mit dem Pinzettengriff. Er nimmt die Würfel aus der Tasse, füllt sie wieder ein und stapelt 2 Würfel aufeinander. Er spielt, als trinke er aus der Tasse, und gibt auch der Mutter zu trinken. Für Stift und Papier zeigt er kein Interesse.

Merke

Die Abstimmung zwischen den kindlichen Entwicklungseigenheiten und den Erwartungen, Anforderungen und Möglichkeiten des jeweiligen Umfelds sind Voraussetzungen für eine bestmögliche Entwicklung des Kindes.

Bei der Untersuchung wird die Passung durch Kooperation des zu untersuchenden Kindes offensichtlich. Entspricht das Spielangebot und die Aufgabenstellung dem individuellen EA in den verschiedenen Entwicklungsbereichen, so macht das Kind entsprechend mit Freude mit. Ist das Kind über- oder unterfordert, wird es:

- verweigern
- sich gleichgültig zeigen
- die Aufmerksamkeit verlieren
- sein Spontanspiel an seinen Entwicklungsstand anpassen (im günstigsten Fall)

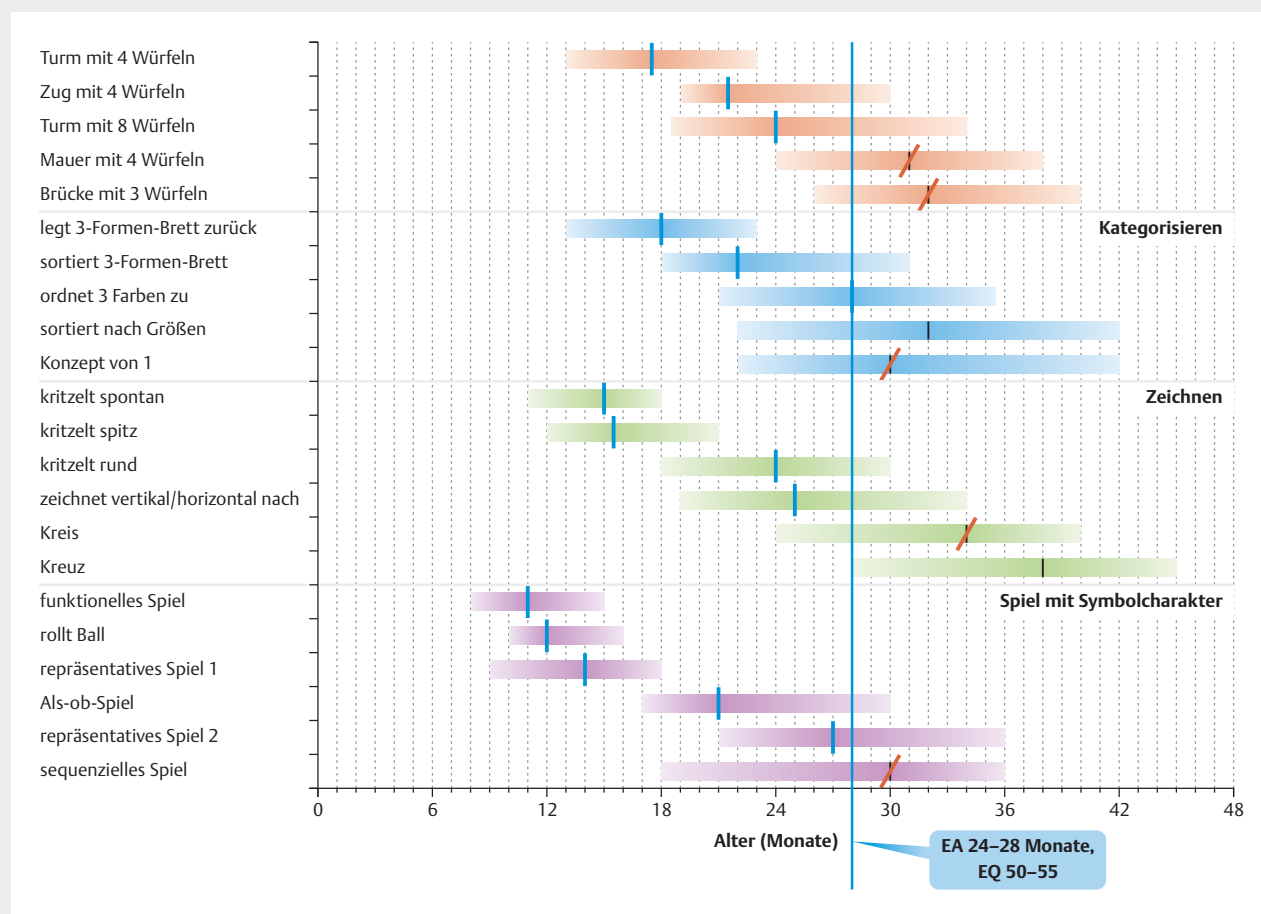
Dies gilt für alle Kinder, ist aber bei der Untersuchung von Kindern mit Entwicklungsstörungen von besonderer Bedeutung. Es ist eindrücklich, wie die Spiellust bei einer dem Entwicklungsalter entsprechenden Spielsituation steigt. Ist man unsicher, wo das Kind steht, empfiehlt es sich, eher mit einfacheren Aufgaben einzusteigen.

FALLBEISPIEL

Daniel, 4,2 Jahre alt

Daniel besucht seit Kurzem den Kindergarten. Eine Heilpädagogin begleitet ihn. Das Formenbrett stößt auf sein großes Interesse und er sortiert mit prüfendem Blick zielsicher. Mit den Farbstiften kritzelt er runde Spiralen. Er zeichnet eine horizontale und vertikale Linie recht genau nach, einen Kreis noch nicht. Er kann die Farben rot, grün und blau zuordnen. Im Spiel mit der Puppenstube stapelt er die Stühle auf den Tisch, dann stellt er sie in eine Reihe. Mithilfe einer kleinen Puppe stellt er Teller und Besteck auf den Tisch und sagt dazu „Mittag essen“. Sequenzen im Spiel können spontan nicht beobachtet werden. Mit den Würfeln baut er einen hohen Turm und einen langen Zug. Die Aufforderung, mit 3 Würfeln eine Mauer und Brücke zu bauen, befolgt er nicht. Die Bitte, dem Untersucher „einen“ Würfel zu reichen, versteht er noch nicht (► **Abb. 11**).

Daniel zeigt einen stabilen Verlauf einer Entwicklungsverzögerung mit einem Entwicklungsquotienten von 50–55. Die Ursache der Entwicklungsstörung ist nicht bekannt.



► **Abb. 11** Einschätzung des kindlichen Verhaltens von Daniel, 4,2 Jahre alt. Vertikale blaue Linie (erfüllt) und schräge rote Linie (nicht erfüllt). Raumspiel: Turm aus 4 und 8 Würfeln, Zug aus 4 Würfeln, noch keine Brücke oder Mauer nachgebaut. Kategorisieren: sortiert Formen, ordnet 3 Farben zu, Konzept von 1 noch nicht verstanden. Zeichnen: kann rund kritzeln, Linien horizontal nachzeichnen, noch kein Imitieren des Kreises. Spiel mit Symbolcharakter: spielt Als-ob-Spiel und repräsentatives Spiel 2, noch keine Spielsequenzen. EA = Entwicklungsalter, EQ = Entwicklungsquotient.

KERNAUSSAGEN

- Eine Aktivität gilt als Spiel, wenn das Kind aus einem inneren Antrieb das macht, worauf es gerade Lust hat. Das Spiel hat kein Ziel, sondern die Handlung selbst steht im Vordergrund.
- In der Literatur gibt es keine allgemein akzeptierte Definition für das Spiel. Entsprechend zahlreich sind die Beschreibungen des Spielverhaltens von Kindern.
- Durch Beobachtung des kindlichen Spiels und der verschiedenen Spielformen können Rückschlüsse über den Entwicklungsstand eines Kindes gezogen werden.
- Eine Besonderheit des kindlichen Spielverhaltens sind die große Variabilität von Kind zu Kind und die typischen Geschlechtsunterschiede zwischen Knaben und Mädchen.
- Ausreichende Kenntnisse über die normale Entwicklung des Spiels sind Voraussetzung zur Interpretation von Entwicklungstests im frühen Kindesalter.
- Das Entwicklungsalter (EA) entspricht demjenigen Alter, in welchem eine Spielaufgabe von der Hälfte aller Kinder (50. Perzentile) erfüllt wird. Das Entwicklungsalter stellt eine grobe Vereinfachung dar, kann aber in der Beratung von Familien sehr hilfreich sein.
- Die interindividuelle Variabilität beschreibt die Bandbreite, in der die Entwicklungsschritte bei den unterschiedlichen Kindern zu verschiedenen Zeitpunkten auftreten. Diese kann sich über einen Zeitraum von 8–12 Monaten (oder bei älteren Kindern sogar über einen noch längeren Zeitraum) erstrecken.
- Grundsätzlich zeigen Kinder mit Entwicklungsstörungen denselben Entwicklungsverlauf im Spiel wie gesunde, sich normal entwickelnde Kinder.
- Je ausgeprägter ein Entwicklungsrückstand im frühen Kindesalter ist, desto eher wird das Kind auch zu einem späteren Zeitpunkt in seiner Entwicklung zurückbleiben.

Dank

Die Auswertungen der Zürcher Longitudinalstudien wurden vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützt (Projekt Nr. 32473B_129956). Wir danken unseren Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Entwicklungspädiatrie für die Durchsicht des Manuskripts.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Autorinnen/Autoren



Jessica Bonhoeffer Templeton

Jahrgang 1977, Dr. med.; Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Entwicklungspädiatrie; Medizinstudium und Promotion an der Universität Basel, 2004–2011 Ausbildung zur Kinderärztin und Entwicklungspädiaterin in Winterthur, Basel und Zürich, seit 2014

Oberärztin an der Abteilung für Entwicklungspädiatrie in Zürich mit Schwerpunkt Lehre, seit 2018 zusätzlich selbstständige Tätigkeit in der Kinderarztpraxis Youkidoc in Basel.



Oskar Jenni

Jahrgang 1967, Prof. Dr. med.; Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Entwicklungspädiatrie; Medizinstudium, Promotion und Ausbildung zum Kinderarzt in Zürich und Stellenbosch (Südafrika), 2002–2004 Fellow am Child Development

Center und Department of Psychiatry and Human Behavior der Brown Medical School in Providence, Rhode Island, USA, seit 2005 Leiter der Abteilung Entwicklungspädiatrie und stellvertretender Direktor des Forschungszentrums für das Kind (FZK) am Universitäts-Kinderspital Zürich.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Oskar Jenni

Abteilung Entwicklungspädiatrie
Universitäts-Kinderspital Zürich
Steinwiesstrasse 75
CH-8032 Zürich
oskar.jenni@kspi.uzh.ch

Wissenschaftlich verantwortlich gemäß Zertifizierungsbestimmungen

Wissenschaftlich verantwortlich gemäß Zertifizierungsbestimmungen für diesen Beitrag ist Prof. Dr. med. Oskar Jenni, Zürich, Schweiz.

Literatur

- [1] Piaget J. *Origins of Intelligence in the Child*. London: Routledge & Kegan Paul; 1936
- [2] Krasnor LR, Pepler DJ. *The Study of Children's Play: some suggested future Directions*. San Francisco: Jossey-Bass; 1980
- [3] Burghardt GM. *Defining and recognizing Play*. New York: Oxford University; 2011
- [4] Whitebread D. *The Importance of Play*. The Toy Industries of Europe (TIE), 2012. Im Internet: http://www.importanceof-play.eu/IMG/pdf/dr_david_whitebread_-_the_importance_of_play.pdf; Stand: 07.11.2018
- [5] Pellegrini AD, Huberty PD, Jones I. The effects of recess timing on children's playground and classroom behaviors. *Am Educ Res J* 1995; 32: 845–864
- [6] Jenni OG, LeBourgeois MK. Understanding sleep-wake behavior and sleep disorders in children: the value of a model. *Curr Opin Psychiatr* 2006; 19: 282–287
- [7] Smith PK. Children's Play and its Role in early Development: A Re-evaluation of the "Play Ethos". In: Pellegrini AD, ed. *Psychological Bases for early Education*. New York: Wiley; 1988: 207–226
- [8] Smith PK. *Children and Play*. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2010
- [9] Lillard AS, Lerner MD, Hopkins EJ et al. The Impact of Pretend Play on Children's Development: A Review of the Evidence. *Psychol Bull* 2013; 139: 1–34
- [10] Piaget J. *Play, Dreams, and Imitation in Childhood*. New York: Norton; 1962
- [11] Vygotsky LS. Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychol* 1967; 5: 6–18
- [12] Field TM, Cohen D, Garcia R et al. Mother-Stranger Face Discrimination by the Newborn. *Infant Behav Dev* 1984; 7: 19–25
- [13] Sai FZ. The role of the mother's voice in developing mother's face preference: Evidence for intermodal perception at birth. *Infant Child Dev* 2005; 14: 29–50
- [14] Rose SA, Feldman JF, Jankowski JJ et al. Information processing from infancy to 11 years: Continuities and prediction of IQ. *Intelligence* 2012; 40: 445–457
- [15] Bayley N, Reuner G, Rosenkranz J. BAYLEY-III. *Bayley Scales of Infant and Toddler Development*. 3rd ed. Göttingen: Hogrefe; 2014
- [16] Papoušek H, Papoušek M. Early Ontogeny of human social Interaction. In: von Cranach M, Foppa K, Lepenies W, Ploog D, eds. *Human Ethology*. Cambridge: Cambridge University; 1979
- [17] Largo RH. *Babyjahre*. München: Piper; 2017
- [18] Mareschal D, Powell D, Volein A. Basic-level category discriminations by 7- and 9-month-olds in an object examination task. *J Exp Child Psychol* 2003; 86: 87–107
- [19] Jenni O. Wie die Kinder die Welt abbilden und was man daraus lernen kann. *Pädiatrie up2date* 2013; 2: 227–253
- [20] Schmutz EA, Haile SR, Leeger-Aschmann CS et al. Physical activity and sedentary behavior in preschoolers: a longitudinal assessment of trajectories and determinants. *Int J Behav Nutr Phy* 2018; 15
- [21] Largo RH, Howard JA. Developmental progression in play behavior of children between nine and thirty months. I: Spontaneous play and imitation. *Dev Med Child Neurol* 1979; 21: 299–310
- [22] Benz C, Jenni O. Kindliches Sozialverhalten – Entwicklungsaufgaben und Krisen in den ersten Lebensjahren. *Pädiatrie up2date* 2015; 10: 295–318
- [23] Todd BK, Fischer RA. Sex differences in children's toy preferences: A systematic review, meta-regression, and meta-analysis. *Infant Child Dev* 2018; 27: e2064
- [24] Jenni O, Benz C, Latal B. Wenn die kindliche Entwicklung nicht im Gleichschritt verläuft – Kinder mit Entwicklungsauffälligkeiten besser verstehen. *Pädiatrie up2date* 2011; 2: 199–228
- [25] Jenni OG, Cafilisch J, Largo RH. *Spielverhalten im frühen Kindesalter: Normdaten aus den Zürcher Longitudinalstudien*. 2018, unpubliziert
- [26] Bayley N. *Bayley Scales of Infant Development*. San Antonio: The Psychological Corporation; 1969
- [27] Brandt I, Sticker EJ. *Griffiths-Entwicklungsskalen: Zur Beurteilung der Entwicklung in den ersten beiden Lebensjahren*. Weinheim: Beltz; 2001
- [28] Colombo J. *Infant Cognition: Predicting later intellectual Functioning*. Belmont: Sage; 1993
- [29] McCall RB. The Development of intellectual Functioning in Infancy and the Prediction of later IQ. In: Osofsky J, ed. *The Handbook of Infant Development*. New York: John Wiley & Sons; 1979: 707–741
- [30] Bayley N. Consistency and variability in the growth of intelligence from birth to 18 years. *J Genet Psychol* 1949; 75: 165–196
- [31] Largo RH, Jenni OG. Das Zürcher Fit-Konzept. *Familiendynamik* 2005; 30: 111–127

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-115419>
Pädiatrie up2date 2018; 13: 303–321
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 1611-6445

Punkte sammeln auf CME.thieme.de



Diese Fortbildungseinheit ist 12 Monate online für die Teilnahme verfügbar. Sollten Sie Fragen zur Online-Teilnahme haben, finden Sie unter cme.thieme.de/hilfe eine ausführliche Anleitung. Wir wünschen viel Erfolg beim Beantworten der Fragen!

Unter eref.thieme.de/ZZX8Y2J oder über den QR-Code kommen Sie direkt zum Artikel zur Eingabe der Antworten.

VNR 2760512018154650899



Frage 1

Welche Aussage zum Spiel ist korrekt?

- A Spiel ist alles, was ein Kind macht.
- B Spiel ist nicht einheitlich definiert.
- C Spiel hat immer ein Ziel.
- D Spiel ist meist zweckorientiert.
- E Spiel ist vollständig funktional.

Frage 2

Welche Aussage zum Spiel ist falsch?

- A Es wird wie das Schlaf- und Essverhalten homöostatisch reguliert.
- B Es ist von Kind zu Kind sehr unterschiedlich.
- C Es ist einer von mehreren Motoren der Entwicklung.
- D Es ist eine Begleiterscheinung der kindlichen Entwicklung.
- E Es ist der wichtigste Motor der kindlichen Entwicklung.

Frage 3

Welche Aussage zu kindlichen Gedächtnisleistungen ist richtig?

- A Sie setzen mit der Objektpermanenz ein.
- B Sie können bereits ab der Geburt nachgewiesen werden.
- C Sie können erst im Alter von 3 Jahren gemessen werden.
- D Sie sind in der Forschung noch kaum untersucht.
- E Sie können im frühen Kindesalter nicht erfasst werden.

Frage 4

Wovon sind Häufigkeit und Intensität von Bewegungsspielen vor allem abhängig?

- A Jahreszeit
- B Verfügbarkeit von Spielplätzen
- C Verkehrsbelastung in der Nachbarschaft
- D motorischen Fähigkeiten eines Kindes
- E Temperament und Geschlecht

Frage 5

Welche Aussage zu Geschlechtsunterschieden im Spiel ist korrekt?

- A Sie existieren nicht.
- B Sie entstehen hauptsächlich durch soziale Prozesse im Umfeld des Kindes.
- C Sie kommen auf anderen Kontinenten (z. B. Afrika) nicht vor.
- D Sie sind primär biologisch determiniert und werden durch soziale Prozesse verstärkt.
- E Sie sind eher klein.

Frage 6

Was ist das Zürcher Spielverhalten?

- A Ein psychometrisch gut untersuchter Entwicklungstest.
- B Eine standardisierte Entwicklungsuntersuchung.
- C Ein klinisches Instrument zur Einschätzung des Entwicklungsalters.
- D Eine Hilfe zur Bestimmung des IQ.
- E Es ist für die Bestimmung des Entwicklungsstands ungeeignet.

Frage 7

Welche Aussage zum Entwicklungsalter ist richtig?

- A Es ist linear abhängig vom chronologischen Alter des Kindes.
- B Es bezeichnet das Alter, in dem ein Kind ein bestimmtes Objekt richtig einsetzen kann.
- C Es bezeichnet das Alter, in dem eine Aufgabe von der Hälfte der Kinder gelöst wird.
- D Es ist abhängig vom Wachstum des Kindes.
- E Es ist im klinischen Alltag nicht brauchbar.

► Weitere Fragen auf der folgenden Seite ...

Punkte sammeln auf CME.thieme.de

Fortsetzung...

Frage 8

Welche Aussage zur Intelligenz im Schulalter ist richtig?

- A Sie kann mit dem frühkindlichen Spielverhalten vorausgesehen werden.
- B Sie zeigt einen schwachen Zusammenhang mit dem frühkindlichen Spiel.
- C Sie korreliert gut mit dem Spielverhalten von 12 Monate alten Kindern.
- D Sie ist abhängig von früher Förderung.
- E Sie korreliert gut mit dem Spielverhalten von 24 Monate alten Kindern.

Frage 9

Welche Aussage zur motorischen Entwicklung von Kindern ist korrekt?

- A Sie ist für das Spielverhalten nicht wichtig.
- B Sie muss bei der Bestimmung der kognitiven Entwicklung berücksichtigt werden.
- C Sie bestimmt die Bewegungsfreude der Kinder.
- D Sie korreliert gut mit der Spielentwicklung im frühen Kindesalter.
- E Sie verläuft immer gleich.

Frage 10

Welche Aussage zu Kindern mit Entwicklungsstörungen ist falsch?

- A Sie zeigen im Prinzip denselben Entwicklungsverlauf im Spiel wie gesunde Kinder.
- B Sie können mit dem Zürcher Spielverhalten eingeschätzt werden.
- C Sie zeigen im Entwicklungstest unterdurchschnittliche Resultate.
- D Sie sind häufig nur schwer einzuschätzen.
- E Sie kooperieren meist, wenn das Spiel dem Entwicklungsstand angepasst ist.