

The logo for NEPS (Nationales Bildungspanel) features the acronym 'NEPS' in a bold, blue, sans-serif font. To the left of the text is a stylized orange bracket shape that partially encloses the letters.

**NEPS**

**Nationales Bildungspanel**

## **Informationen zu den direkten Maßen**

**NEPS Startkohorte 1 — Neugeborene  
*Bildung von Anfang an***

1. Welle: 7 Monate

The logo for LifBi (Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V.) consists of the letters 'LifBi' in a bold, black, sans-serif font. A vertical blue bar is positioned to the left of the 'i', and a vertical pink bar is positioned to the left of the 'B'.

**LifBi**

**LEIBNIZ-INSTITUT FÜR  
BILDUNGSVERLÄUFE e.V.**

Urheberrechtlich geschütztes Material  
Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V. (LifBi)  
Wilhelmsplatz 3, 96047 Bamberg  
Direktorin: Prof. Dr. Cordula Artelt  
Wissenschaftlich-kordinierende Geschäftsführerin: Dr. Jutta von Maurice  
Kaufmännische Geschäftsführung: N.N.  
Bamberg; 1. Dezember 2020

Informationen zur Erhebung der direkten Maße (Beobachtungen/Testungen)					
Beobachtungs- bzw. Testsituation	Einzeltestung/-beobachtung von siebenmonatigen Kindern im Haushalt der Familie, Ankerperson und Interviewerin anwesend				
Ablauf der Beobachtungen/Testungen	<p>Die drei direkten Maße wurden in folgender Reihenfolge administriert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habituations-Dishabituations-Paradigma</li> <li>2. Eltern-Kind-Interaktion<sup>1</sup></li> <li>3. Kognitive Entwicklung: Sensomotorische Entwicklung</li> </ol> <p>Die direkten Maße wurden im Haushalt auf Video aufgenommen und nachträglich kodiert.</p>				
Beobachtungs-/Testdauer (ohne Aufbau)	ca. 18,5 Minuten				
Informationen zu den einzelnen Beobachtungen/Tests					
Konstrukt	Anzahl der Items	Dauer	Erhebungsmodus	Anzahl kodierter Items	Nächste Messung(en)
Habituations-Dishabituations-Paradigma	2 Aufgaben mit je 13 Durchgängen	ca. 6,5 Minuten	bilderbasiert (präsentiert über PC); Aufzeichnung des Blickverhaltens bzw. der Fixationsdauern	132	Welle 2
Eltern-Kind-Interaktion	-	ca. 8 Minuten	material-basiert	18	Welle 2 Welle 3
Kognitive Entwicklung: Sensomotorische Entwicklung	4 Aufgaben	ca. 4 Minuten	material-basiert (standardisierte Vorgabe)	20	-

<sup>1</sup> vgl. Linberg, A., Mann, D., Attig, M., Vogel, F., Weinert, S., & Roßbach, H.-G. (2019). Assessment of interactions with the macro-analytic ratings system of parent-child-interactions in the NEPS at the child's age of 7, 17, and 26 months (NEPS Survey Paper No. 51). Bamberg: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.

## Vorbemerkung

Der Entwicklung der einzelnen Tests liegen Rahmenkonzeptionen zugrunde. Dabei handelt es sich um übergeordnete Konzeptionen, auf deren Basis bildungsrelevante Kompetenzen größtenteils über den gesamten Lebenslauf in konsistenter und kohärenter Weise abgebildet werden sollen. Die Rahmenkonzeptionen, auf deren Grundlage die Testinstrumente entwickelt wurden, sind deshalb in verschiedenen Studien identisch.

Zusätzlich zu Kompetenzmaßen, die kohärent über den Lebenslauf erfasst werden, werden etappenspezifische Maße zu bestimmten Zeitpunkten im Lebensverlauf erhoben, zu denen sie besonders aussagefähig sind (vgl. Berendes, Weinert, Zimmermann & Artelt, 2013<sup>2</sup>). In der Regel erfolgt hierbei keine Messwiederholung.

---

<sup>2</sup> Berendes, K., Weinert, S., Zimmermann, S., & Artelt, C. (2013). Assessing language indicators across the lifespan within the German National Educational Panel Study (NEPS). *Journal for Educational Research Online/Journal für Bildungsforschung Online*, 5(2), 15–49.

## Habituations-Dishabituations-Paradigma

Das Habituations-Dishabituations-Paradigma beschreibt ein viel verwendetes empirisches Verfahren, das erlaubt, bei sehr kleinen Kindern frühe Prozesse und Fähigkeiten der Aufmerksamkeit und Informationsverarbeitung zu untersuchen, die als grundlegend für die geistige Entwicklung gelten (Colombo & Mitchell, 2009). In visuellen Habituations-Dishabituations-Aufgaben werden Blickverhalten und Blickzeiten der Kinder bei der Präsentation von visuellen Reizen (z. B. Bildern) beobachtet bzw. aufgezeichnet und analysiert. Entsprechende Aufgaben, in denen zunächst nacheinander eine Reihe von Reizen gezeigt werden (Habituationsphase), die identisch oder in bestimmter Hinsicht ähnlich sind, sowie anschließend Reize, die sich von diesen unterscheiden (Dishabituationsphase), stellen ein Standardverfahren in der Säuglingsforschung dar. Je nach genauer Gestaltung ermöglichen sie, ein breites Spektrum an frühkindlichen Fähigkeiten zu untersuchen und zu erfassen, wie z. B. (frühe) Gedächtnisleistungen (z. B. McCall & Carriger, 1993), Sensitivität und Unterscheidungsfähigkeit für Objekteigenschaften (z. B. Oakes et al., 1991), Wiedererkennung von konkreten oder abstrakten Merkmalen (z. B. Casasola, 2005), Kategorisierungsleistungen (z. B. Oakes, 2010), frühes Mengenverständnis (z. B. Wynn, 1992) und Verständnis physikalischer Grundprinzipien oder früher Wissensbestände (vgl. Kavšek & Bornstein, 2010), sowie Fähigkeiten zur intermodalen Informationsverarbeitung (z. B. Streri & Féron, 2005).

Experimentelle Paradigmen, die die visuelle Habituation untersuchen und/oder zur Erfassung von kindlichen Fähigkeiten und Informationsverarbeitungsprozessen eingesetzt werden, nutzen hierfür meist den Abfall von Blickzeiten über eine visuell präsentierte Sequenz von Stimuli hinweg (Colombo & Mitchell, 2009). Eine wiederholte Darbietung gleicher oder in zentralen Merkmalen ähnlicher Stimuli über fortlaufende Durchgänge (Trials) hinweg führt zu einer Abnahme der visuellen Aufmerksamkeit (der Orientierungsreaktion) der Kinder. Die Kinder schauen weniger auf die Bilder, da sie von ihnen als bereits bekannt eingestuft werden (Habituation). Wird ein neuer, von den bisher präsentierten Stimuli abweichender Reiz dargeboten und von den Kindern als solcher erkannt, führt dies erneut zu einer Orientierungsreaktion und damit einem Anstieg der visuellen Aufmerksamkeit (Dishabituation; Oakes, 2010).

In der Habituationsforschung gibt es Hinweise auf eine gewisse intraindividuelle (Bornstein, 1985; Bornstein et al., 1996) und interindividuelle (Davis & Anderson, 2001) Stabilität kognitiver Leistungen bzw. Leistungsunterschiede; so zeigen sich prädiktive Zusammenhänge verschiedener Habituationsindikatoren (sowie der Präferenz für Neues in der Dishabituationsphase) mit späteren allgemein-kognitiven Leistungen (z. B. Bornstein & Sigman, 1986; Colombo et al., 2009; Fagan & Singer, 1983) und schulischen Leistungen im Jugendalter (Bornstein et al., 2013). Domänengenerelle Aufgaben haben sich dabei beispielsweise als prädiktiv für spätere allgemein-kognitive Maße wie Kategorisierungs- oder Intelligenztestleistungen erwiesen (Rose & Feldman, 1997). Domänenspezifische Aufgaben fokussieren auf frühe Vorläuferfertigkeiten in einzelnen Kompetenzbereichen (z. B. frühes Anzahl- und Mengenverständnis oder Effekte sprachlicher Benennungen auf frühe Kategorisierungsleistungen).

In der Startkohorte 1 des NEPS wurde in der ersten Welle sowie bei der Hälfte der Stichprobe in der zweiten Welle ein visuelles Habituations-Dishabituations-Paradigma eingesetzt<sup>3</sup>. Dabei wurde das üblicherweise im Labor durchgeführte Verfahren im Haushaltskontext realisiert.

---

<sup>3</sup> Wir danken Frau Prof. Dr. S. Pauen für die Beratung bei der Umsetzung des Paradigmas. Vorstudien fanden im Bamberger Baby Institut des Lehrstuhls für Entwicklungspsychologie (Prof. Dr. S. Weinert) an der Universität Bamberg statt.

Durchführung in Welle 1 (Alter 7 Monate)

In Welle 1 gab es zwei domänenübergreifende Aufgaben (Sets) mit einer festen Anzahl an untereinander ähnlichen Bildern, welche den Kindern hintereinander auf einem Laptop präsentiert wurden. Der Ablauf war für alle Kinder derselbe: In beiden Sets folgten auf die Habituationsphase mit jeweils 9 Trials (d. h. 9 Bilder in fester Abfolge) jeweils zwei sequentielle Dishabituationsphasen (bestehend aus jeweils zwei Durchgängen), welche unterschiedlich stark vom Schema der Habituationsstimuli abwichen. Während die erste Dishabituationsphase die Kategorisierungsleistung der Kinder testet, dient die zweite Dishabituationsphase der Kontrolle der generellen Aufmerksamkeit. Die Bilder des ersten Sets orientierten sich dabei an dem Stimulusmaterial von Pahnke (2007), diejenigen des zweiten Sets an dem Stimulusmaterial entsprechender Studien des Bamberger Baby Labors (z. B. Zhang, 2007). In beiden Sets wurde jedes Bild 10 Sekunden gezeigt, während zu Beginn des Bildes gleichzeitig ein nicht-sprachlicher auditiver Hinweisreiz (kurze Tonfolge) zur Aufmerksamkeitslenkung des Säuglings erfolgte. Zwischen den einzelnen Bildern (Trials) erfolgte eine Pause von 2 Sekunden (bzw. 1 Sekunde zwischen den beiden Trials innerhalb der ersten Dishabituationsphase). Bei beiden Sets bestand die Habituationsphase aus 9 Trials, während die beiden Dishabituationsphasen aus jeweils 2 Trials bestanden.

Die Kodierung der Blickzeiten des Kindes – pro Trial (d. h. je Bild) auf bzw. vom Stimulusmaterial weggerichtet – erfolgte offline von unabhängigen Ratern bzw. Raterinnen anhand von Videoaufnahmen des kindlichen Blickverhaltens (30 Bilder pro Sekunde). Zu jedem Bild, für das Blickzeiten des jeweiligen Kindes kodiert wurden<sup>4</sup>, gibt es fünf Variablen, die das Blickverhalten auf das Bild kennzeichnen (maximale, minimale, mittlere und aufsummierte Blickzeit, sowie die Anzahl der Blicke auf das Bild); fünf weitere Variablen kennzeichnen das vom Bild weg gerichtete Blickverhalten (maximale, minimale, mittlere und aufsummierte Blickzeit, sowie die Anzahl der Episoden ohne Blick auf das Bild).

In den veröffentlichten Daten befinden sich außerdem Informationen zur Kodierung und zu kindbedingten Störungen. Im entsprechenden Methodendatensatz gibt es ausführlichere Informationen zu den Störungen während des Testablaufs sowie weitere Informationen zum Rating der Kodierbarkeit des Videos.

## Literatur

Bornstein, M. H. (1985). How infant and mother jointly contribute to developing cognitive competence in the child. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 82(21), 7470–7473. <https://doi.org/10.1073/pnas.82.21.7470>

Bornstein, M. H., Brown, E., & Slater, A. (1996). Patterns of stability and continuity in attention across early infancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 14(3), 195–206. <https://doi.org/10.1080/02646839608404517>

---

<sup>4</sup> Bis einschließlich Version SC1:7.0.0 sind nur Codierungen des ersten Sets veröffentlicht. Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1646 (Education as a lifelong process. Analyzing data of the National Educational Panel Study (NEPS)) geförderten Projekts „Video-Based Validity Analyses of Measures of Early Childhood Competencies and Home Learning Environment (ViVA)“ (Teilprojektleitung: Prof. Dr. S. Weinert) wurden die weiteren Sets kodiert, welche nach Abschluss des Projekts ebenfalls zur Verfügung gestellt werden.

- Bornstein, M. H., Hahn, C. S., & Wolke, D. (2013). Systems and cascades in cognitive development and academic achievement. *Child Development, 84*(1), 154–162.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01849.x>
- Bornstein, M. H., & Sigman, M. D. (1986). Continuity in mental development from Infancy. *Child Development, 57*(2), 251–274. <https://doi.org/10.2307/1130581>
- Casasola, M. (2005). When less is more: How infants learn to form an abstract categorical representation of support. *Child Development, 76*(1), 279–290.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00844.x>
- Colombo, J., & Mitchell, D. W. (2009). Infant visual habituation. *Neurobiology of Learning and Memory, 92*(2), 225–234. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2008.06.002>
- Colombo, J., Shaddy, D. J., Blaga, O. M., Anderson, C. J., Kannass, K. N., & Richman, W. A. (2009). Early attentional predictors of vocabulary in childhood. In J. Colombo, P. McCardle, & L. Freund (Eds.), *Infant pathways to language: Methods, models, and research directions* (pp. 143–167). Psychology Press.
- Davis, H., & Anderson, M. (2001). Developmental and individual differences in fluid intelligence: Evidence against the unidimensional hypothesis. *British Journal of Developmental Psychology, 19*(2), 181–206. <https://doi.org/10.1348/026151001166029>
- Fagan, J. F., & Singer, L. T. (1983). Infant recognition memory as a measure of intelligence. In L. P. Lipsitt (Ed.), *Advances in infancy research* (Vol. 2, pp. 31–78). Ablex.
- Kavšek, M., & Bornstein, M. H. (2010). Visual habituation and dishabituation in preterm infants: A review and meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 31*(5), 951–975.  
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.04.016>
- McCall, R. B., & Carriger, M. S. (1993). A meta-analysis of infant habituation and recognition memory performance as predictors of later IQ. *Child Development, 64*(1), 57–79.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1993.tb02895.x>
- Oakes, L. M. (2010). Using habituation of looking time to assess mental processes in infancy. *Journal of Cognition and Development, 11*(3), 255–268.  
<https://doi.org/10.1080/15248371003699977>
- Oakes, L. M., Madole, K. L., & Cohen, L. B. (1991). Infants' object examining: Habituation and categorization. *Cognitive Development, 6*(4), 377–392.  
[https://doi.org/10.1016/0885-2014\(91\)90045-F](https://doi.org/10.1016/0885-2014(91)90045-F)
- Pahnke, J. (2007). Visuelle Habituation und Dishabituation als Maße kognitiver Fähigkeiten im Säuglingsalter [Visual habituation and dishabituation as measures of cognitive abilities in infancy] (Unpublished doctoral dissertation). Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.  
<https://doi.org/10.11588/heidok.00007459>
- Rose, S. A., & Feldman, J. F. (1997). Memory and speed: Their role in the relation of infant information processing to later IQ. *Child Development, 68*(4), 630–641.  
<https://doi.org/10.2307/1132115>
- Streri, A., & Féron, J. (2005). The development of haptic abilities in very young infants: From perception to cognition. *Infant Behavior and Development, 28*(3), 290–304.  
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2005.05.004>

Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358(6389), 749–750.  
<https://doi.org/10.1038/358749a0>

Zhang, D. (2007). Learn a word learning constraint: Emergence of the taxonomic constraint and its relationship with early word acquisition (Unpublished doctoral dissertation). Otto-Friedrich-Universität Bamberg. <https://fis.uni-bamberg.de/handle/uniba/125>

## Eltern-Kind-Interaktion

Die familiäre Lernumwelt ist von frühester Kindheit an von besonderer Bedeutung für die kindliche Entwicklung und den späteren Bildungsverlauf (Bronfenbrenner & Morris, 2006; Linberg et al., 2019). Dabei konnte gezeigt werden, dass die Qualität des frühen Interaktionsverhaltens in Eltern-Kind-Interaktionen eine bedeutende Rolle für verschiedene Bereiche der kindlichen Entwicklung, wie die sozio-emotionale, kognitive und sprachliche Entwicklung, spielt (Newton et al., 2014; Tamis-LeMonda et al., 1996; Tamis-LeMonda et al., 1998; Tamis-LeMonda et al., 2001).

In verschiedenen Theorien und empirischen Arbeiten wird dabei die Rolle von unterschiedlichen Facetten des Interaktionsverhaltens hervorgehoben, zum Teil auch in Relation zur jeweiligen Domäne der Entwicklung (z. B. Ainsworth et al., 1974; Blomeyer et al., 2010; Linberg, 2018; Newton et al., 2014; NICHD Early Child Care Research Network, 1998; Wood et al., 1976). Dazu gehört zum einen das unterstützende, sensitive sowie das anregende Verhalten, aber auch der positive und negative Umgang, die Zudringlichkeit oder Abgewandtheit des Elternteils. Die Qualität des elterlichen Interaktionsverhaltens kann unterschiedlich operationalisiert werden, sowohl über Einzelitems oder auch als globalerer Indikator, welcher mehrere der genannten Facetten elterlichen Interaktionsverhaltens beinhaltet (siehe z. B. Linberg et al., 2017; NICHD Early Child Care Research, 2005).

Dabei werden die Interaktionen in der Eltern-Kind-Dyade (Bornstein et al., 2008; Kochanska & Aksan, 2004; Masur & Turner, 2001) von beiden Interaktionspartnern bestimmt (Rogoff, 1990), d. h. auch das Kind ist ein aktiver Partner der Interaktion und beeinflusst das Verhalten des Interaktionspartners und wird selbst durch dessen Verhalten beeinflusst.

Für die Erhebung der Eltern-Kind-Interaktion in Startkohorte 1 des NEPS wurde eine angepasste Version des Instruments der NICHD-SECCYD-Studie verwendet (NICHD Early Child Care Research Network, 1991; 1992a; 1992b; vgl. Sommer et al., 2016). Die semi-standardisierte Eltern-Kind-Interaktion wurde dabei in der Startkohorte 1 in den ersten drei Wellen im Alter von 7, 17 und 26 Monaten im Haushalt der Familie durchgeführt, auf Video aufgezeichnet und anschließend von speziell geschulten Beobachterinnen und Beobachtern eingeschätzt (vgl. Linberg et al., 2019). Informationen zum genaueren Ablauf der Interaktionssituation im Haushalt der Familien, zum Kodierinstrument, zur Kodierschulung und zur Kodiererübereinstimmung sind in Linberg et al. (2019) für alle 3 Wellen aufgeführt.

Die Standardisierung betraf dabei den Aufbau, den zeitlichen Rahmen und das Spielmaterial. Die Eltern wurden gebeten, die Interaktionssituation so zu gestalten, wie sie sie immer gestalten, wenn sie Zeit mit ihrem Kind verbringen und ganz normal mit ihm zu spielen. Im Großteil der Fälle handelt es sich um Mutter-Kind-Interaktionen; in seltenen Fällen hat der Vater als Interaktionspartner an der Interaktionssituation teilgenommen. Die verschiedenen Spielzeuge regen dabei verschiedene Handlungen, Handlungsziele und Reaktionen an: z. B. durch einen plötzlichen diskreten Effekt oder einen kontinuierlich-handlungsbegleitenden Effekt; zustandsbezogene Ziele, symbolisches Spiel und gemeinsame Aufmerksamkeit (für eine detaillierte Beschreibung der Spielzeugauswahl, siehe Sommer



et al., 2016). Im Scientific Use File (SUF) verfügbar sind die Kodierungen aller deutschsprachigen Interaktionssituationen.

### Durchführung in Welle 1 (Alter 7 Monate)

In der ersten Welle gab es zunächst eine Aufwärmphase von 3 Minuten, in der die Kinder mit ihren eigenen Spielsachen spielen konnten. Nach 3 Minuten wurden diese Spielsachen beiseite geräumt und dem Elternteil die NEPS-Spielsachen übergeben, mit denen sie und das Kind weitere 5 Minuten spielen konnten. Ausgewertet wurden anschließend ausschließlich die 5 Minuten Interaktionszeit mit den NEPS-Spielsachen.

Die Eltern-Kind-Interaktionen wurden in Welle 1 auf Basis der Videoaufzeichnungen anhand von acht Items bezüglich des elterlichen Interaktionsverhaltens und fünf Items hinsichtlich verschiedener Facetten des Interaktionsverhaltens des Kindes kodiert. Die Items zum elterlichen Interaktionsverhalten beziehen sich auf die folgenden Aspekte: Sensitivität bei emotionaler Belastung und bei emotionaler Entspannung, Zudringlichkeit, Abgewandtheit, kognitiv-sprachliche Anregung, positiver und negativer Umgang sowie Emotionalität (vgl. ausführlich Linberg et al., 2019). Die Items bezüglich des kindlichen Interaktionsverhaltens beinhalten die Aspekte positive und negative Stimmung, motorische Aktivität, anhaltende Aufmerksamkeit und soziales Interesse. Jedes Item wurde anhand einer Skala von 1 „gar nicht charakteristisch“ bis 5 „sehr charakteristisch“ bewertet. Die Stufen sind hierbei qualitativ definiert.

Im SUF<sup>5</sup> sind neben den acht Items zum elterlichen Interaktionsverhalten und den fünf Items zum kindlichen Interaktionsverhalten weitere Variablen enthalten. Diese beinhalten Informationen darüber, ob Daten zur Eltern-Kind-Interaktion vorhanden sind, welche Person die Kodierung der Interaktion vorgenommen hat, ob die Interaktionssprache Deutsch war, ob es Abweichungen vom Standard während der Durchführung gab und ob der Elternteil während der Interaktion mit dem Kind gesprochen hat. Neben vielen zusätzlichen Informationen zum Elternteil im Datensatz der Elternbefragung, ist im entsprechenden Methodendatensatz ebenfalls nachvollziehbar, welcher Elternteil die Interaktion durchgeführt hat.

## Literatur

Ainsworth, M. D., Bell, S. M., & Stayton, D. F. (1974). Infant-mother attachment and social development: Socialization as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M. Richards (Ed.), *The integration of a child into a social world* (pp. 99–135). Cambridge University Press.

Blomeyer, D., Pfeiffer, F., Reuß, K., & Laucht, M. (2010). Mutter-Kind-Interaktion im Säuglingsalter, Familienumgebung und Entwicklung früher kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Eine prospektive Studie. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 79(3), 11–26.  
<https://doi.org/10.3790/vjh.79.3.11>

---

<sup>5</sup> Bis einschließlich Version SC1:7.0.0 sind nur Makrokodierungen der Verhaltensweisen veröffentlicht. Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms 1646 (Education as a lifelong process. Analyzing data of the National Educational Panel Study (NEPS)) geförderten Projekts "Video-Based Validity Analyses of Measures of Early Childhood Competencies and Home Learning Environment (ViVA)" (Projektleitung: Prof. Dr. H.-G. Roßbach, Prof. Dr. S. Weinert) wurden zudem Mikrokodierungen vorgenommen, welche nach Abschluss des Projekts ebenfalls zur Verfügung gestellt werden.

- Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Hahn, C.-S., & Haynes, O. M. (2008). Maternal responsiveness to young children at three ages: Longitudinal analysis of a multidimensional, modular, and specific parenting construct. *Developmental Psychology*, 44(3), 867–874. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.3.867>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child development: Vol. 1. Theoretical models of human development* (pp. 793–828). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0114>
- Kochanska, G., & Aksan, N. (2004). Development of mutual responsiveness between parents and their young children. *Child Development*, 75(6), 1657–1676. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00808.x>
- Linberg, A. (2018). *Interaktionen zwischen Mutter und Kind. Dimensionen, Bedingungen und Effekte. Empirische Erziehungswissenschaft*. Waxmann.
- Linberg, A., Freund, J.-D. & Mann, D. (2017). Bedingungen sensitiver Mutter-Kind-Interaktionen. In H. Wadepohl, K. Mackowiak, K. Fröhlich-Gildhoff, & D. Weltzien (Eds.), *Interaktionsgestaltung in Familie und Kindertagesbetreuung*, (pp. 27–52). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-10276-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-10276-0_2)
- Linberg, A., Mann, D., Attig, M., Vogel, F., Weinert, S., & Roßbach, H.-G. (2019). Assessment of interactions with the macro-analytic rating system of parent-child-interactions in the National Educational Panel Study at the child's age of 7, 17, and 26 months (NEPS Survey Paper No. 51). Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Masur, E. F., & Turner, M. (2001). Stability and consistency in mothers' and infants' interactive styles. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47(1), 100–120. <https://doi.org/10.1353/mpq.2001.0003>
- Newton, E. K., Laible, D., Carlo, G., Steele, J. S., & McGinley, M. (2014). Do sensitive parents foster kind children, or vice versa? Bidirectional influences between children's prosocial behavior and parental sensitivity. *Developmental psychology*, 50(6), 1808–1816. <https://doi.org/10.1037/a0036495>
- NICHD Early Child Care Research Network. (1991). Procedures for videotaping mother-child-interaction at 6 months (Unpublished document). NICHD Study of Early Child Care.
- NICHD Early Child Care Research Network. (1992a). Procedures for videotaping mother-child-interaction at 15 months (Unpublished document). NICHD Study of Early Child Care.
- NICHD Early Child Care Research Network. (1992b). Procedures for videotaping mother-child-interaction at 24 months in the 3-boxes paradigm (Unpublished document). NICHD Study of Early Child Care.
- NICHD Early Child Care Research Network (1998). Relations between family predictors and child outcomes: Are they weaker for children in child care? *Developmental Psychology*, 34(5), 1119–1128. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.34.5.1119>
- NICHD Early Child Care Research Network. (2005). Child care and mother-child interaction in the first 3 years of life. In NICHD Early Child Care Research Network (Ed.), *Child care and child development* (pp. 231–245). The Guilford Press.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford University Press.

- Sommer, A., Hachul, C., & Roßbach, H.-G. (2016). Video-based assessment and rating of parent-child interaction within the National Educational Panel Study. In H.-P. Blossfeld, J. v. Maurice, M. Bayer, & J. Skopek (Eds.), *Methodological issues of longitudinal surveys. The example of the National Educational Panel Study* (pp. 151–167). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-11994-2_9)
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H., & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development*, 72(3), 748–767. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00313>
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H., Baumwell, L., & Melstein Damast, A. (1996). Responsive parenting in the second year: Specific influences on children's language and play. *Early Development and Parenting: An International Journal of Research and Practice*, 5(4), 173–183. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0917\(199612\)5:4<173::AID-EDP131>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0917(199612)5:4<173::AID-EDP131>3.0.CO;2-V)
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H., Kahana-Kalman, R., Baumwell, L., & Cyphers, L. (1998). Predicting variation in the timing of language milestones in the second year: An events history approach. *Journal of Child Language*, 25(3), 675–700. <https://doi.org/10.1017/S0305000998003572>
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>

## Kognitive Entwicklung: Sensomotorische Entwicklung

Internationale Studien mit Neugeborenenkohorten setzen, sofern die sensomotorischen und grundlegenden kognitiven Fähigkeiten der Kinder direkt erhoben werden, meist eine Version der Bayley Scales of Infant Development ein (Bayley, 1993, 2006; vgl. Hachul et al., 2019). Die Bayley Scales sind ein weltweit häufig genutzter Individualtest zur Untersuchung des Entwicklungsstands von Kindern im Alter von 1-42 Monaten (Albers & Grieve, 2007; Nellis & Gridley, 1994). Um anschlussfähig an internationale Studien zu sein, wurden in der Neugeborenenkohorte des Nationalen Bildungspanels (Startkohorte 1) in Welle 1 ebenfalls ausgewählte Aspekte der sensomotorischen Entwicklung der Kinder (Alter: 6-8 Monate) erhoben.

Da sich in Machbarkeits- und Großpilotstudien gezeigt hat, dass die standardisierte Durchführung des Gesamttests bzw. ausgewählter Subskalen (sowie im Speziellen einiger Einzelitems) im Haushalt der Familien durch trainierte, aber in der Durchführung von Säuglingsstudien nicht professionellen Interviewerinnen fehleranfällig ist (Weinert et al., 2016) und zudem die Erhebungszeit begrenzt war, wurden in der Startkohorte 1 des NEPS vier Aufgaben durchgeführt, anhand derer 16 Items kodiert wurden. Unter Verwendung verschiedener Materialien (eine Stabglocke, eine Fischrassel, ein ovaler Beißring, ein Ring mit Schnur und eine Quietschente) führten die Interviewerinnen die Aufgaben nach standardisierten Vorgaben durch. Die Interviewerin verwickelte das jeweilige Kind dabei in standardisierte Interaktionen, welche verschiedene Verhaltensweisen beim Kind hervorrufen sollen, z. B. aktiv nach einem Objekt zu suchen, das aus dem Blickfeld des Kindes geraten ist.

Die Kodierung der Items erfolgte angelehnt an die Kodierungen der Items in den Bayley Scales (BAYLEY-III; Bayley, 2006) und wurde offline anhand von Videoaufnahmen vorgenommen (d. h. Daten liegen nur von Fällen mit entsprechender Videoaufnahme vor). Die Kodierungen umfassen dabei Items zum Bereich Kognition (z. B. objektbezogene visuelle Aufmerksamkeit, Mittel-Zweck-

Aufgabe) sowie jeweils drei Items zu motorischen Fähigkeiten (z. B. Zangengriff) und sprachlichen Vorläuferfähigkeiten (z. B. Verwendung von Gesten). Neben den Einzelitems steht im Scientific Use File (SUF) zudem ein Schätzwert zur Personenfähigkeit (Weighted Likelihood Estimator, WLE; Warm, 1989) und dessen Standardfehler zur Verfügung.

## Literatur

- Albers, C. A., & Grieve, A. J. (2007). Test review: Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development—Third edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 25(2), 180–190. <https://doi.org/10.1177/0734282906297199>
- Bayley, N. (1993). Bayley Scales of Infant Development—Second edition. The Psychological Corporation.
- Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development—Third edition. Harcourt Assessment.
- Hachul, C., Attig, M., Lorenz, J., Weinert, S., Schneider, T., & Roßbach, H.-G. (2019). From birth to early child care: The newborn cohort study of the National Educational Panel Study. In H.-P. Blossfeld, & H.-G. Roßbach (Eds.), *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (pp. 195–214). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23162-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23162-0_11)
- Nellis, L., & Gridley, B. E. (1994). Review of the Bayley Scales of Infant Development—Second edition. *Journal of School Psychology*, 32(2), 201–209. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(94\)90011-6](https://doi.org/10.1016/0022-4405(94)90011-6)
- Warm, T. A. (1989). Weighted likelihood estimation of ability in item response theory. *Psychometrika*, 54(3), 427–450. <https://doi.org/10.1007/BF02294627>
- Weinert, S., Linberg, A., Attig, M., Freund, J. D., & Linberg, T. (2016). Analyzing early child development, influential conditions, and future impacts: prospects of a German newborn cohort study. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 10, 7. <https://doi.org/10.1186/s40723-016-0022-6>