

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 und zur Kompetenztestung

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

6. Welle: 5 Jahre

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
Kaufmännischer Geschäftsführer: Dr. Robert Polgar
Bamberg; 5. Februar 2020

Informationen zur Testung				
Testsituation	Einzeltestung von fünfjährigen Kindern im Haushalt der Familie, Ankerperson und Interviewerin anwesend.			
Ablauf der Testung	<p>Die drei Kompetenztests wurden in folgender Reihenfolge administriert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wortschatz: rezeptives Hörverstehen auf Wortebene (Lenhard, A., Lenhard, W., Segerer, R., & Suggate, S. (2015). <i>Peabody Picture Vocabulary Test-Revision IV German Adaption</i>, PPVT-IV. Frankfurt, Germany: Pearson) 2. Naturwissenschaftliche Kompetenz 3. Belohnungsaufschub: Exekutive Kontrolle <p>Die Eingabe der Kompetenztests erfolgte entweder durch die Kinder selbst (Wortschatz und Naturwissenschaftliche Kompetenz) oder durch die Interviewerinnen (Belohnungsaufschub).</p>			
Testdauer (ohne Aufbau)	ca. 40 Minuten			
Informationen zu den einzelnen Tests				
Konstrukt	Anzahl der Aufgaben	Dauer (ca.)	Erhebungsmodus	Nächste Messung
Wortschatz: rezeptives Hörverstehen auf Wortebene	max. 19 Sets mit jeweils 12 Aufgaben (mit Abbruchkriterium)	14 Minuten	technologiebasiertes Testen; bildbasierte Mehrfachauswahl; auf Tablet-PC administriert	Welle 8 (2019)
Naturwissenschaftliche Kompetenz	max. 20 Aufgaben	20 Minuten	technologiebasiertes Testen; bildbasierte Mehrfachauswahl und Richtig/Falsch-Antwortformat; auf Tablet-PC administriert	Welle 8 (2019)
Belohnungsaufschub: Exekutive Kontrolle	-	6 Minuten	materialbasiert; auf Tablet-PC administriert	Welle 8 (2019)

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, 2013¹). In der Regel erfolgt hierbei keine Messwiederholung.

¹ 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.

Wortschatz: rezeptives Hörverständnis auf Wortebene

Hörverstehen auf Wort-, Satz- und Text-/Diskursebene als Indikatoren der Sprachkompetenz im Deutschen

Die Bedeutung sprachlicher Kompetenzen für schulisches Lernen sowie für die Erklärung sozialer Disparitäten in den Schulkarrieren ist weitgehend unbestritten.

Die sprachlichen Kompetenzen im Deutschen werden in NEPS einerseits über das Hörverstehen auf Wort-, Satz- und Text-/Diskursebene sowie andererseits – ab der 2. Grundschulklasse – über Indikatoren der Lesefähigkeiten (Lesekompetenz [Textverständnis], Lesegeschwindigkeit) erfasst. In Startkohorte 1 des NEPS erfolgt ab dem Alter von 3 Jahren ausschließlich das Erfassen des Hörverstehens auf Wortebene und später - ab der 2. Grundschulklasse (Welle 9) – die Erhebung von Indikatoren der Lesefähigkeit.

Hörverstehen auf Wortebene (rezeptiver Wortschatz)

Maße des rezeptiven Wortschatzes stellen einen guten, international anschlussfähigen Indikator für die erworbenen sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Kindern und Erwachsenen dar. In zahlreichen großen internationalen Panelstudien wie zum Beispiel dem Head Start Family and Child Experiences Survey – FACES (USA)², dem National Longitudinal Survey of Children and Youth – NLCSY (Kanada; u.a. Lipps & Yiptong-Avila, 1999), der British Cohort Study – BCS70 (z.B. Bynner, 2004) oder der European Child Care and Education (ECCE)-Study, die in Deutschland, Österreich, Spanien und Portugal durchgeführt wurde (z.B. European Child Care and Education (ECCE)-Study Group, 1997), wird der passive Wortschatz als zentraler, manchmal sogar als alleiniger Indikator der vor dem Hintergrund individueller Grundfähigkeiten (z.B. Arbeitsgedächtniskapazität, Geschwindigkeitsvariablen) und Umweltanregung kumulativ erworbenen sprachlich-kognitiven Fähigkeiten erhoben.

Das international zur Erfassung des rezeptiven Wortschatzes am meisten eingesetzte Instrument ist der inzwischen in verschiedenen Versionen vorliegende Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT; Dunn, 1959; Dunn & Dunn, 1981, 1997, 2007). Der PPVT ist im Grundsatz über einen sehr großen Altersbereich (von 2,5 Jahren bis ins hohe Erwachsenenalter) hinweg einsetzbar und zugleich einfach in der Durchführung und Auswertung.

In Startkohorte 1 wird eine deutschsprachige Version des PPVT-IV (Dunn & Dunn, 2007; deutsche Bearbeitung von Lenhard, Lenhard, Segerer & Suggate, 2015) eingesetzt.

Die Administrierung erfolgte im NEPS über einen Tablet-PC. Aufgabe der Kinder war es, zu jedem einzeln vorgegebenen Wort, welches auditiv vom Tablet vorgegeben wird, aus jeweils vier Bildern das zu dem Wort gehörige Bild auszuwählen.

Nach den Vorgaben des PPVT-IV variiert der Schwierigkeitsgrad (Testeinstieg und -abbruch) in Abhängigkeit vom Alter und der Leistung der Kinder. Der Test beginnt mit einer Übungseinheit, die je nach Alter und Leistung des Kindes gesteuert wird. Hat das Kind in der Übungsphase mindestens 2 Aufgaben richtig gelöst, beginnt die Testphase. Insgesamt besteht der Test aus 19 schwierigkeitsgestaffelten Sets mit jeweils 12 Items.

Testablauf in dieser Welle: Der Test beginnt mit einer Übungsphase, die aus mind. 2 und max. 6 Aufgaben besteht. Das Startset ist abhängig sowohl von der Performanz in der Übungsphase als auch

² <http://www.acf.hhs.gov/programs/opre/hs/faces/>

vom Alter der Kinder. Wurde im Startset mehr als 1 Fehler gemacht, wird zum nächst niedrigeren Set gesprungen, bis in einem Set maximal 1 Fehler gemacht wurde (Bodenset). Danach wird der Test – unter Auslassung der bereits bearbeiteten Sets – so lange durchgeführt, bis das Deckenset mit mehr als 7 Fehlern identifiziert wurde.

Im Scientific Use File finden sich die Anzahl administrierter Übungsaufgaben, Korrektheit der Antworten für jedes Testitem (richtig, falsch), das Bodenset und das Deckenset. Zudem wird der Summenwert angegeben, der die Anzahl der richtig gelösten Items angibt. Dabei werden alle Items, die sich in niedrigeren Sets als das Bodenset befinden, als richtig gelöst angenommen.

Literatur

- Bynner, J. (2004). Participation and progression: Use of British Cohort Study data in illuminating the role of basic skills and other factors (Nuffield Review of 14–19 Education and Training Working Paper 9). Adelaide, Australia: National Centre for Vocational Education Research.
- Dunn, L. M. (1959). *Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT): Manual of directions and forms*. Nashville, TN: American Guidance Service.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (PPVT-R)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1997). *Peabody Picture Vocabulary Test, Third Edition (PPVT-III)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test, Fourth Edition (PPVT-4)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- European Child Care and Education (ECCE)-Study Group. (1997). *European Child Care and Education*. Berlin, Germany: Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft, .
- Lenhard, A., Lenhard, W., Segerer, R., & Suggate, S. (2015). *Peabody picture vocabulary test-4*. Frankfurt, Germany: Pearson.
- Lipps, G., & Yiptong-Avila, J. (1999). From home to school: how Canadian children cope. *Education Quarterly Review*, 6(2), 51–57.

Naturwissenschaftliche Kompetenz

Naturwissenschaftliche Kompetenz ist eine Voraussetzung für die Teilhabe an einer durch Naturwissenschaften und Technik geprägten Welt (Prenzel, 2000; Prenzel et al., 2007; Rost et al., 2004) und wird als Prädiktor für ein wirtschaftlich, sozial und kulturell erfolgreiches Leben angesehen. Viele Probleme und Themen, die uns in unserem täglichen Leben begegnen, erfordern ein Verständnis von Naturwissenschaften und Technik. Naturwissenschaftliche Themen und Probleme betreffen alle Menschen. Daher konzentrieren sich die aktuellen Diskussionen über die Ziele naturwissenschaftlicher Grundbildung auf das Konzept einer naturwissenschaftlichen Bildung für alle Menschen (Osborne & Dillon, 2008). Eine solche Grundbildung stellt die Basis für lebenslanges Lernen dar, ist anschlussfähig für weiteres Lernen (OECD, 2006; Prenzel et al., 2007) und beeinflusst somit auch berufliche Werdegänge.

Darauf aufbauend folgt die NEPS-Definition naturwissenschaftlicher Kompetenz dem angelsächsischen Literacy-Konzept (Bybee, 1997; Gräber, Nentwig, Koballa & Evans, 2002; OECD, 2006), das naturwissenschaftliche Kompetenz nicht als eine einfache Reproduktion, sondern vielmehr als flexible Anwendung erworbenen Wissens in unterschiedlichen Situationen und Kontexten des täglichen Lebens betrachtet.

Im NEPS wird unter naturwissenschaftlicher Kompetenz die Anwendung naturwissenschaftlichen Wissens in den Kontexten Umwelt, Technologie und Gesundheit verstanden (Hahn et al., 2013). Die Konzeption unterscheidet darüber hinaus inhaltsbezogene und prozessbezogene Komponenten (s. Abb. 1). Im Bereich des naturwissenschaftlichen Wissens werden die inhaltsbezogenen Komponenten *Stoffe, Systeme, Entwicklung* und *Wechselwirkungen* erfasst. Das Wissen über die Naturwissenschaften beinhaltet *naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen*, in denen es unter anderem um die Überprüfung von Hypothesen, das Interpretieren von Befunden sowie um Prinzipien des Messens und der Messfehlerkontrolle geht.

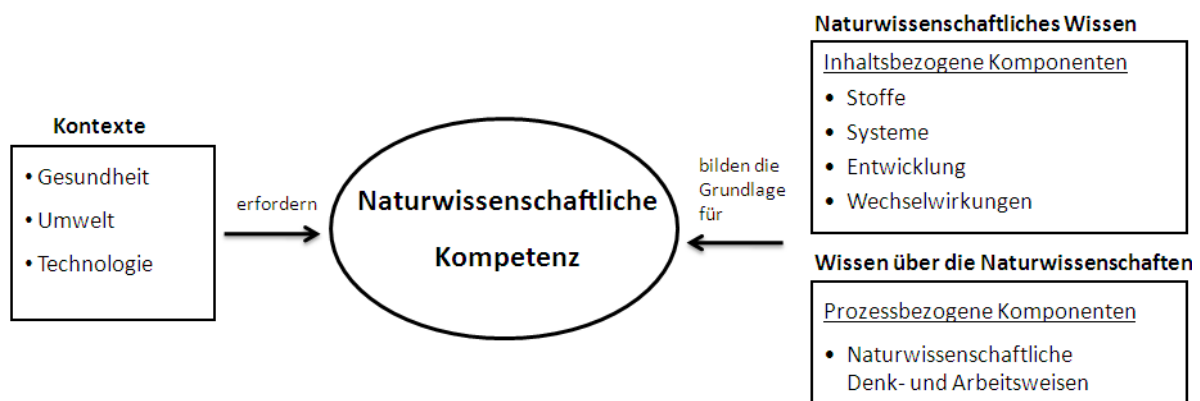


Abb. 1. Anwendungskontexte sowie inhaltsbezogene und prozessbezogene Komponenten des NEPS-Tests zur Erfassung naturwissenschaftlicher Kompetenz (Hahn et al., 2013)

Inhaltlich orientiert sich die NEPS- Rahmenkonzeption an PISA (OECD, 2006), den Standards der AAAS (2009) und den Bildungsstandards für den Mittleren Bildungsabschluss KMK (2005a, 2005b, 2005c). Die ausgewählten Kontexte sind von persönlicher, sozialer und globaler Bedeutung. Unter Berücksichtigung aktueller naturwissenschaftlicher Forschung und dem allgemeinen Zeitgeschehen wird davon ausgegangen, dass sie über die Lebensspanne hinweg bedeutsam sind. Abbildung 2 gibt einen Überblick über die inhaltlichen Überschneidungen der inhaltsbezogenen Komponenten aus NEPS, PISA und den nationalen Bildungsstandards. Die ausgewählten inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Komponenten decken zentrale Konzepte aller naturwissenschaftlichen Disziplinen ab.

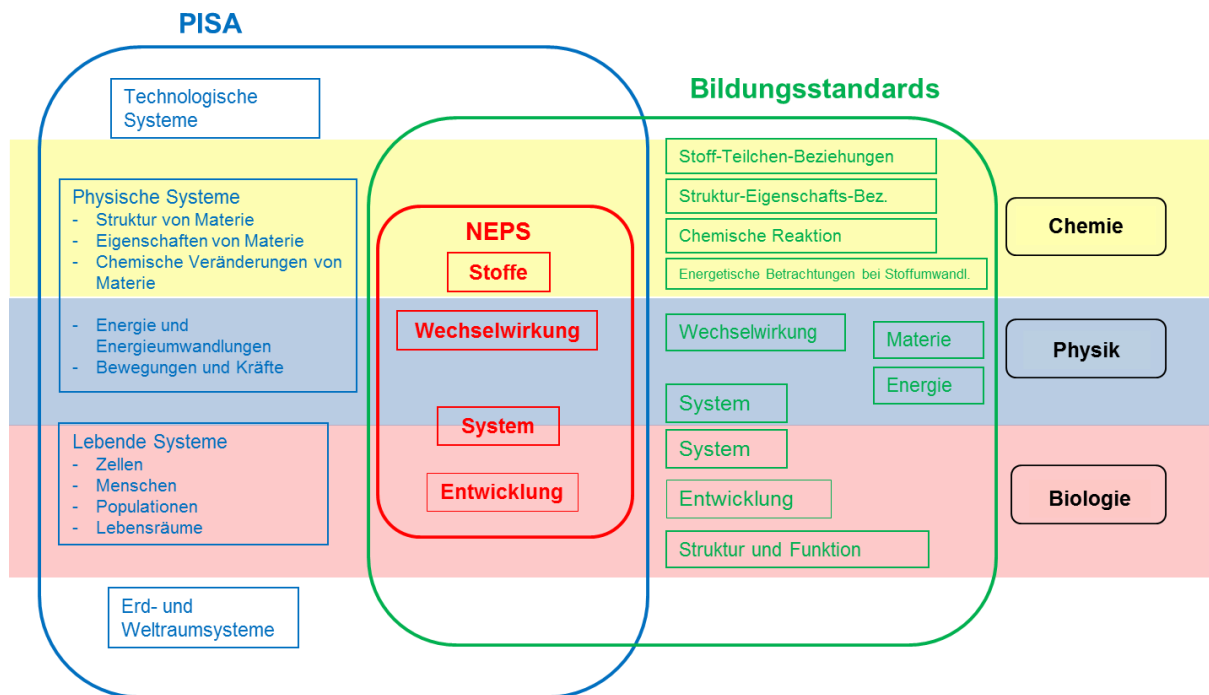


Abb. 2. Überblick über die inhaltlichen Überschneidungen der inhaltsbezogenen Komponenten aus NEPS, PISA und den nationalen Bildungsstandards (Hahn et al., 2013)

Die Erfassung der naturwissenschaftlichen Kompetenz von 5-Jährigen findet in der Startkohorte 1 des NEPS tabletbasiert statt. Die Aufgaben sind in ein „Natur-und Technikspiel“ eingebettet, durch das der kleine Drache „Nepsi“ die Kinder begleitet. Er liest den Kindern die bunt bebilderten Aufgaben und Antwortalternativen vor und fordert die Kinder im Anschluss dazu auf, entweder aus vier präsentierten Antwortbildern das richtige auszuwählen (Mehrfachauswahl) oder aber vier nacheinander präsentierte Antwortbilder als richtig oder falsch zu bewerten (Richtig-Falsch-Format).

Am Ende wird ein Gesamtwert für die naturwissenschaftliche Kompetenz berechnet und im Scientific Use File veröffentlicht.

Literatur

- American Association for the Advancement of Science (AAAS). (2009). *Benchmarks for science literacy. Project 206*. Retrieved from <http://www.project2061.org/publications/bsl/online/index.php>
- Bybee, R. W. (1997). Towards an understanding of scientific literacy. In W. Gräber & C. Bolte (Eds.), *Scientific literacy – An international symposium* (37–68). Kiel, Germany: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN).
- Gräber, W., Nentwig, P., Koballa, T. & Evans, R. (Eds.). (2002). *Scientific Literacy. Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*. Opladen, Germany: Leske + Budrich. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-80863-9>
- Hahn, I., Schöps, K., Rönnebeck, S., Martensen, M., Hansen, S. Saß, S., Dalehefte, I. M., & Prenzel M. (2013). Assessing scientific literacy over the lifespan - A description of the NEPS science framework and the test development. *Journal for Educational Research Online*, 5(2), 110–138.

- KMK (2005a). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz: Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss*. Beschluss vom 16.12.2004. München, Germany: Luchterhand.
- KMK (2005b). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz: Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss*. Beschluss vom 16.12.2004. München, Germany: Luchterhand.
- KMK (2005c). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz: Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss*. Beschluss vom 16.12.2004. München, Germany: Luchterhand.
- OECD (2006). *Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006*. Paris, France: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264026407-en>
- Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections* (Vol. 13). London, England: The Nuffield Foundation.
- Prenzel, M. (2000). Lernen über die Lebensspanne aus einer domänenspezifischen Perspektive: Naturwissenschaften als Beispiel. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Eds.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band IV. Formen und Inhalte von Lernprozessen* (175–192). Opladen, Germany: Leske + Budrich. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-99899-6>
- Prenzel, M. (2001). Voraussetzungen und Beispiel zu PUS. In M.-D. Weitze (Ed.), *Public Understanding of Science: Theorie und Praxis. Public Understanding of Science im deutschsprachigen Raum. Die Rolle der Museen* (49–61).
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. Bern, Switzerland: Verlag Hans Huber.
- Prenzel, M., Schöps, K., Rönnebeck, S., Senkbeil, M., Walter, O., Carstensen, C. & Hammann, M. (2007). Naturwissenschaftliche Kompetenz im internationalen Vergleich. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann, E. Klieme & R. Pekrun (Eds.), *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* (63–105). Münster, Germany: Waxmann.

Belohnungsaufschub als Indikator exekutiver Funktionen und selbstregulativer Fähigkeiten

„Selbstregulation ist die Fähigkeit, das eigene Denken, Fühlen und Handeln zu kontrollieren und zu steuern“ (Neubauer, Gawrilow & Hasselhorn, 2011, S. 203), um persönlich gesteckte Ziele zu planen, zu verfolgen und folglich zu erreichen (Zimmermann, 2000). Fähigkeiten der Selbstregulation umfassen verschiedene, durchaus unterschiedliche Facetten, die über höchst verschiedene Maße (Selbst-/Fremdurteil, direkte standardisierte Beobachtungen, experimentelle Aufgaben etc.) gemessen werden. Im NEPS werden unterschiedliche Aspekte und Facetten erfasst – einerseits Aspekte der kognitiven Selbstregulation im Sinne prozeduraler und deklarativer Metakognition (Weinert et al., 2019) sowie verschiedene Befragungssitems bezogen auf emotionale und verhaltensbezogene Selbstkontrolle.

In der Startkohorte 1 und Startkohorte 2 des NEPS werden zudem Aufgaben zum Belohnungsaufschub eingesetzt (für das Vorgehen in Startkohorte 2 vgl. Luplow, Schönmoser, Lorenz, & Schmitt, 2019). Zur Erfassung des Belohnungsaufschubs kann insbesondere zwischen zwei Verfahren unterschieden werden: Dem Warte- und dem Wahlparadigma (Mischel, 1974; Mischel, 2015). Beim Warte-Paradigma, welches in der Startkohorte 1 im Alter von 3 sowie im Alter von 5 Jahren Verwendung findet, wird die

Fähigkeit untersucht, eine sofortige kleine Belohnung zugunsten einer größeren zeitlich verzögerten Belohnung aufzuschieben (Mischel & Gilligan, 1964). Damit stellt das Paradigma eine Reaktionsinhibitions-Aufgabe (Garon, Bryson & Smith, 2008) dar, welche konzeptuell den exekutiven Funktionen zugeordnet werden kann, die für die Steuerung und Planung von Handlungen und Verhalten bedeutsam sind (Neubauer et al., 2011). In der Startkohorte 1 werden exekutive Funktionen zudem im Alter von 4 Jahren über eine Flankeraufgabe gemessen.

Die Fähigkeit zur Selbstregulation, zu kognitiven Abwägungsprozessen bezüglich potentieller Verhaltensweisen (Mischel, 1974), gilt als bedeutsam für die kindliche Entwicklung. Eine Reihe von Studien deutet darauf hin (u. a. Watts, Duncan, & Quan, 2018), dass sich gut entwickelte Fähigkeiten der Selbstregulation im Vorschulalter als prädiktiv für spätere akademische Leistungen, den Umgang mit Stress (Stressresistenz) sowie für die Entwicklung sozio-emotionaler Kompetenzen und der Konzentrationsfähigkeit erweisen (Baumeister & Vohs, 2004; Kochanska, Murray & Coy, 1997; Tangney, Baumeister & Boone, 2004; Wulfert, Block, Ana, Rodriguez & Colman, 2002). Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass die Wahlentscheidung für ein sofortiges kleines Geschenk oder ein größeres Geschenk zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Alter der Kinder, aber auch mit sozialen Hintergrundmerkmalen und anderen Kindmaßen in Zusammenhang steht (Lemmon & Moore, 2007; Thompson, Barresi & Moore, 1997; Watts et al., 2018). So steigt die „Tendenz zum Warten [...] mit zunehmenden Alter der Kinder signifikant an“ (Lorenz, Schmitt, Luplow & Schönmoser, 2016, S. 71).

In dieser Welle wurde dem Kind, sitzend an einem Tisch, zwei Geschenke, ein großes und ein kleines verpacktes Geschenk, präsentiert. Zwischen den Geschenken wurde eine Taste platziert. Die Aufgabe bestand darin, entweder eine bestimmte, für das Kind unbekannte, Zeitspanne abzuwarten um das große Geschenk zu erhalten oder die Wartezeit durch Betätigung der Taste ("Button") abubrechen und in diesem Fall sofort das kleine Geschenk zu erhalten. Die einmalige Wahlentscheidung, welche vom Kind getroffen wird, bestimmt somit die Geschenkauswahl und die Wartezeit. In dieser Welle konnte eine maximale Wartezeit von 5 Minuten (301 Sekunden) erreicht werden; danach wurde dem Kind das größere Geschenk übergeben.

Zusätzlich wurde das Verhalten jedes Kindes während der Wartezeit durch die Interviewerin über ein Time-sampling-Verfahren eingeschätzt. Die Einschätzungen wurden jeweils während der Wartezeit durch die Interviewerinnen am Tablet eingegeben. Hierzu wurden alle Kategorien auf dem Tablet als Felder (Buttons) angezeigt und konnten durch Antippen markiert und aktiviert werden. Das Timesampling erfolgte in zehn Intervallen von jeweils 30 Sekunden. Folgende Verhaltensweisen des Kindes konnten dabei von der Interviewerin angegeben werden: das Kind steht auf und entfernt sich; schaut auf Geschenk; schaut auf Taste; redet; unruhig am Platz; beschäftigt sich mit anderen Dingen. Falls das Kind während der Wartezeit in einem Intervall die Aufgabe mittels Betätigung der Taste abbricht, wird in den darauffolgenden Intervallen „nicht erreicht“ angegeben.

Im Scientific Use File sind die Wartezeit, das Wahlverhalten (großes, kleines Geschenk) und das Verhalten des Kindes während der Wartezeit ausgewiesen.

Literatur

- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2004). *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York, NY: The Guilford Press.
- Garon, N., Bryson S. E., Smith I. M. (2008). Executive Function in Preschoolers: A Review Using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin*, 134 (1), 31–60.
- Kochanska, G., Murray, K. T., & Coy, K. C. (1997). Inhibitory control as a contributor to conscience in childhood: From toddler to early school age. *Child Development*, 68(2), 263–277.
- Lemmon, K., & Moore, C. (2007). The development of prudence in the face of varying future rewards. *Developmental Science*, 10(4), 502–511.
- Lorenz, C., Schmitt, M., Luplow, N., & Schönmoser, C. (2016). Soziale Disparitäten im Vorschulalter und der Einfluss der Selbstregulation. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 9(1), 65–77.
- Luplow, N., Schönmoser, C., Lorenz, C., & Schmitt, M. (2019). *Die Messung des Belohnungsaufschubes in der Startkohorte 2 des Nationalen Bildungspanels (NEPS) im Kindergarten und der Grundschule (NEPS Survey Paper No. 54)*. Bamberg, Germany: Leibniz-Institut für Bildungsverläufe, Nationales Bildungspanel.
- Mischel, W. (1974). Processes in delay of gratification. In L. Berkowitz, *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 7, 249–292). New York, NY: Academic Press.
- Mischel, W. (2015). *Der Marshmallow Test*. München, Germany: Siedler Verlag.
- Mischel, W., & Gilligan, C. (1964). Delay of gratification, motivation for the prohibited gratification, and responses to temptation. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69(4), 411–417.
- Neubauer, A., Gawrilow, C., & Hasselhorn, M. (2011). Belohnungsaufschub: Ein Ansatz zur Frühprognose volitionaler Kompetenzen. In M. Hasselhorn, & W. Schneider, *Frühprognose schulischer Kompetenzen* (202–220). Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271–324.
- Thompson, C., Barresi, J., & Moore, C. (1997). The development of future-oriented prudence and altruism in preschoolers. *Cognitive Development*, 12(2), 199–212.
- Watts, T. W., Duncan, G. J., & Quan, H. (2018). Revisiting the Marshmallow Test: A Conceptual Replication Investigating Links Between Early Delay of Gratification and Later Outcomes. *Psychological Science*, 29(7), 1159–1177.
- Weinert, S., Artelt, C., Prenzel, M., Senkbeil, M., Ehmke, T., Carstensen, C. H., & Lockl, K. (2019). Development of Competencies Across the Life Course. In H.-P. Blossfeld, & H.-G. Roßbach, *Education as a Lifelong Process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (57–82). Wiesbaden, Germany: Springer VS.
- Wulfert, E., Block, J. A., Ana, E. S., Rodriguez, M. L., & Colman, M. (2002). Delay of Gratification: Impulsive Choices and Problem Behaviors in Early and Late Adolescence. *Journal of Personality*, 70(4), 533–552.

Zimmermann, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of Self-Regulation* (13–39). San Diego, CA: Academic Press.