

Phonologischer Spracherwerb, Forschungsmethoden

Prokop Hanžl



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Germanistisches Seminar
Einführung in die Psycholinguistik
Seminarleiter: Dr. Mathias Bartel
Sitzungsvortragender: Prokop Hanžl
27. Juni 2024

Erwerb von Phonetik × Phonologie

(vgl. Dodd et al. 2006: 25 f.)

Phonetische Entwicklung

- Erwerb von Lautproduktion
 - Artikulation
 - Motorik
 - Propriozeption

Phonologische Entwicklung

- Verwendung von Sprachlauten
 - Organisation des Lautsystems in einer Sprache
 - Phonotaktik
 - Kategorien

Pränatale Sprachentwicklung

bereits ab der 20. Woche der Schwangerschaft

- Föten sind besonders empfänglich für prosodische Merkmale (vgl. Hepper 1991)
 - Sie nehmen bereits ab dem dritten Trimester die Sprachrhythmen und Intonationen der Mutter wahr
 - nach Geburt reagieren sie stärker auf die Stimme der Mutter als auf andere Stimmen (vgl. Kisilevsky et al. 2009)
 - bereits die ersten Schreie weisen je nach Sprache verschiedene Intonationskonturen auf (vgl. Mampe et al. 2009)
- Neugeborene zeigen eine Präferenz für die Sprache, die sie im Mutterleib gehört haben, gegenüber fremden Sprachen (vgl. Moon et al. 1993)
- Forschungsmethode: der Herzschlag des Fötus ändert sich als Reaktion auf vertraute Sprachstimuli

1.–6. Lebensmonat

(vgl. Werker/Tees 1984)

- Säuglinge haben die Fähigkeit, Unterschiede zwischen den phonetischen Einheiten *aller* Sprachen zu erkennen
- Narayan et al. 2010 ~ Kinder sollen die Unterschiede zwischen akustisch ähnlichen Lauten erst in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahrs erlernen
 - widerlegt von Sundara et al. 2018
- Säuglinge, die für eine kurze Zeit einer Fremdsprache ausgesetzt waren, können ihre Fähigkeit zur Unterscheidung deren phonetischer Kontraste beibehalten (vgl. Kuhl et al. 2003)
 - nur bei sozialer Interaktion, nicht bei Tonaufnahmen

6.–12. Lebensmonat

(vgl. Höhle 2010: 130 f.)

- Wahrnehmungsverengung (perceptual narrowing)
- kanonisches Babbeln: «erkennbare Silbenstrukturen aus Konsonanten und Vokalen mit sprachtypischen zeitlichen Parametern»
- zuerst werden typische prosodische Muster erlernt und später nachgemacht
 - Englisch: Betonung auf der ersten Silbe (*kingdom* × *guitar*)
- Segmentierung allgemein: prosodische Hinweise

Sprachproduktion

(vgl. Höhle 2010: 132 f.)

- zuerst werden Vokale produziert
- Konsonante: zuerst werden labiale und koronale Plosive erlernt, danach dorsale, Frikative erst später (allgemein)
 - Entwicklung von Motorik und Propriozeption
- noch nicht erlernte Laute werden ersetzt (*simon* → *timon*)
- Reduplikation (tschechisch: *kotouč* → *totouč*)
- Vereinfachung von Konsonantenbündeln (*blume* → *bume*)
- Elision initialer unbetonter Silbe (*kaputt* → *putt*)

High Amplitude Sucking

(vgl. Eimas et al. 1971)

- Saugrate wird mithilfe eines spezialisierten Schullers gemessen
- am Anfang wird die Basis-Saugrate gemessen, um später Abweichungen erkennen zu können
- der Säugling wird mit einem wiederholten Stimulus (z.B. einem bestimmten Laut) präsentiert, bis sich die Basis-Saugrate stabilisiert
- wenn die Saugrate abnimmt, wird ein neuer Stimulus eingeführt
- erhöhte Saugrate nach der Einführung des neuen Stimulus: der Säugling nimmt den neuen Laut als interessant bzw. unterschiedlich wahr
 - Saugrate erhöht sich bei einem bekannten Stimulus nicht
- Forschung von phonologischer Diskriminationsfähigkeit von Säuglingen
- am besten geeignet für Säuglinge in den ersten 4 Lebensmonaten

Funktionelle Nahinfrarotspektroskopie (FNIRS)

(vgl. Ferrari/Quaresima 2012)

- nicht-invasive Methode zur Messung der Gehirnaktivität
- Überwachung von Blutflussveränderungen mittels Nahinfrarotlicht
- Unterscheidung von sauerstoffreichem und sauerstoffarmem Hämoglobin
- Lichtquellen und Detektoren auf der Kopfhaut
- Bewegungsfreundlich und geeignet für Säuglinge und Kleinkinder



Abb. 1 (Iowa's Hawkeye Intellectual and Developmental Disabilities Research Center)

Literaturverzeichnis

- Brooks, P. J., & Kempe, V. (2014). *Encyclopedia of language development*. SAGE reference.
- DeCasper, A. J., & Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior and Development*, 9(2), 133–150. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(86\)90025-1](https://doi.org/10.1016/0163-6383(86)90025-1)
- Dodd, B., Holm, A., Hua, Z., Crosbie, S., & Broomfield, J. (2006). 3. English Phonology: Acquisition and Disorder. In Z. Hua & B. Dodd (Hrsg.), *Phonological Development and Disorders in Children* (S. 25–55). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781853598906-005>
- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. (1971). Speech Perception in Infants. *Science*, 171(3968), 303–306. <https://doi.org/10.1126/science.171.3968.303>
- Ferrari, M., & Quaresima, V. (2012). A brief review on the history of human functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) development and fields of application. *NeuroImage*, 63(2), 921–935. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.03.049>
- Hepper, P. G. (1991). An Examination of Fetal Learning Before and After Birth. *The Irish Journal of Psychology*, 12(2), 95–107. <https://doi.org/10.1080/03033910.1991.10557830>
- Höhle, B. (2010). 9 Erstspracherwerb: Wie kommt das Kind zur Sprache? In B. Höhle (Hrsg.), *Psycholinguistik* (S. 125–139). Akademie Verlag. <https://doi.org/10.1524/9783050052861.125>
- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M. J., Brown, C. A., Lee, C. T., Cowperthwaite, B., Stutzman, S. S., Swansburg, M. L., Lee, K., Xie, X., Huang, H., Ye, H.-H., Zhang, K., & Wang, Z. (2009). Fetal sensitivity to properties of maternal speech and language. *Infant Behavior and Development*, 32(1), 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.10.002>
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., & Lindblom, B. (1992). Linguistic Experience Alters Phonetic Perception in Infants by 6 Months of Age. *Science*, 255(5044), 606–608. <https://doi.org/10.1126/science.1736364>
- Mampe, B., Friederici, A. D., Christophe, A., & Wermke, K. (2009). Newborns' Cry Melody Is Shaped by Their Native Language. *Current Biology*, 19(23), 1994–1997. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.09.064>
- Moon, C., Cooper, R. P., & Fifer, W. P. (1993). Two-day-olds prefer their native language. *Infant Behavior and Development*, 16(4), 495–500. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(93\)80007-U](https://doi.org/10.1016/0163-6383(93)80007-U)
- Narayan, C. R., Werker, J. F., & Beddor, P. S. (2010). The interaction between acoustic salience and language experience in developmental speech perception: Evidence from nasal place discrimination. *Developmental Science*, 13(3), 407–420. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00898.x>
- Sundara, M., Ngon, C., Skoruppa, K., Feldman, N. H., Onario, G. M., Morgan, J. L., & Peperkamp, S. (2018). Young infants' discrimination of subtle phonetic contrasts. *Cognition*, 178, 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.05.009>
- Werker, J. F., & Tees, R. C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development*, 7(1), 49–63. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(84\)80022-3](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(84)80022-3)