

Neurologie & Rehabilitation I

Rezeption prosodischer Cues bei Personen mit erworbener unilateraler rechts- oder linkshemisphärischer Hirnläsion

Carola de Beer¹, Frank Regenbrecht², Clara Huttenlauch¹, Isabell Wartenburger¹, Hellmuth Obrig² & Sandra Hanne¹

¹ SFB 1287, Kognitionswissenschaften, Department Linguistik, Universität Potsdam

² Universitätsklinikum Leipzig & MPI Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig

Zitation:

de Beer, C.; Regenbrecht, F.; Huttenlauch, C.; Wartenburger, I.; Obrig, H. & Hanne, S. (2021). Rezeption prosodischer Cues bei Personen mit erworbener unilateraler rechts- oder linkshemisphärischer Hirnläsion. Sprachtherapie aktuell: Forschung - Wissen - Transfer 8(1): Sonderausgabe XXXIII. Workshop Klinische Linguistik. e2021-11

Thema und Ziel der Arbeit

Linguistische Prosodie nimmt eine wichtige Funktion bei der Sprachverarbeitung ein; u. a. die Markierung struktureller Grenzen zur Disambiguierung syntaktisch ambiger Äußerungen. Ein Beispiel hierfür ist die interne Gruppierung koordinierter Sequenzen, z. B. in Abfolgen von Namen (Kentner & Féry, 2013), wie im folgenden Beispiel (Klammern in Beispiel 1 zeigen interne Gruppierung an):

1. Namenssequenz mit interner Gruppierung (mG): „(Moni und Nelli) und Lola“
2. Namenssequenz ohne interne Gruppierung (oG): „Moni und Nelli und Lola“

Zur prosodischen Markierung dieser strukturellen Grenzen finden sich im Deutschen hauptsächlich drei prosodische Cues: (1) Pausendauer: das Einfügen oder Verlängern einer Pause an der prosodischen Grenze, (2) f₀-Variation: ein Anstieg der Grundfrequenz (f₀) und (3) finale Längung: die Längung von finalen Silben oder Lauten in dem Wort vor der Grenze (Huttenlauch et al., in Revision; Kentner & Féry, 2013). Die Pausendauer wird als äußerst salienter Cue beschrieben (Holzgreffe-Lang et al., 2016). Dennoch ist die Identifikation einer prosodisch markierten Grenze für sprachgesunde Personen auch allein anhand einer finalen Längung und des f₀-Anstiegs möglich, allerdings nur, wenn diese beiden Cues kombiniert präsentiert werden (Steinhauer et al., 2004; Holzgreffe-Lang et al., 2016).

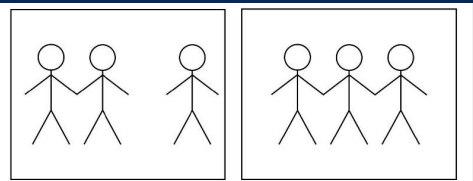
Personen mit rechtshemisphärischer Läsion (P-RHL) oder linkshemisphärischer Läsion (P-LHL) zeigen Beeinträchtigungen in der rezeptiven Verarbeitung prosodisch markierter struktureller Grenzen (z. B. Aasland & Baum, 2003). Bisher wurde hierbei nur der Einfluss der Pause und der finalen Längung, jedoch nicht der Einfluss des f₀-Anstiegs systematisch überprüft.

In unserer Studie untersuchen wir daher die rezeptiven Fähigkeiten zur Identifikation prosodisch markierter Grenzen von P-RHL und P-LHL bei unterschiedlicher Kombination und Ausprägung der drei prosodischen Cues Pausendauer, f₀-Variation und finale Längung.

Methodik

Die Rezeption prosodischer Cues wurde bei P-RHL ($n = 20$) und P-LHL (bisher getestet, $n = 14$), bei denen das Vorliegen einer Dysarthrie oder Sprechapraxie ausgeschlossen wurde sowie bei einer Gruppe sprachgesunder Kontrollpersonen ($n = 20$) untersucht. Den Proband*innen wurden koordinierte Namensstrukturen auditiv präsentiert ($n = 90$) und sie sollten jeweils entscheiden, welcher Bedingung (mG vs. oG, siehe Bsp. 1 und 2) das gehörte Item zuzuordnen ist, indem sie auf das passende Piktogramm zeigten (Abbildung 1). Die Namenssequenzen wurden von einer phonetisch geschulten Sprecherin eingesprochen. Im Anschluss erfolgte mittels Praat (Boersma & Weenink, 1992-2017, www.praat.org) die experimentelle Manipulation der Items hinsichtlich der Ausprägungen und Kombinationen der drei prosodischen Cues. Hieraus ergaben sich insgesamt sieben unterschiedliche Manipulationsstufen (z. B. max3 = max. Länge, max. f₀-Variation, max. Pause oder maxL = max. Länge, min. f₀-Variation, min. Pause).

Abbildung 1. Piktogramme für die Identifikation der zwei experimentellen Bedingungen: *mit* interner Gruppierung (mG, links) und *ohne* interne Gruppierung (oG, rechts).



Ergebnisse und Ausblick

Derzeit werden die Daten der P-LHL erhoben und die Datenauswertung aller Gruppen wird durchgeführt. Vorläufige Ergebnisse zur rezeptiven Verarbeitung der prosodischen Cues bei den P-RHL und P-LHL zeigen eine im Vergleich zur Kontrollgruppe stärkere Abnahme der Identifikationsleistung prosodischer Grenzen mit geringerer Ausprägung der prosodischen Cues. Zudem ergeben sich deutliche interindividuelle Leistungsunterschiede.

Literatur

Aasland, W. A. & Baum, R. B. (2003). Temporal parameters as cues to phrasal boundaries: A comparison of processing by left- and right-hemisphere brain-damaged individuals. *Brain & Language*, 87, 385–399.

Huttenlauch, C., de Beer, C., Hanne, S. & Wartenburger, I. (in Revision). Production of prosodic cues in coordinate name sequences addressing varying interlocutors.

Holzgrefe-Lang, J., Wellmann, C., Petrone, C., Råling, R., Truckenbrodt, H., Höhle, B. & Wartenburger, I. (2016). How pitch change and final lengthening cue boundary perception in German: Converging evidence from ERPs and prosodic judgements. *Language, Cognition and Neuroscience*, 31, 904–920.

Kentner, G. & Féry, C. (2013). A new approach to prosodic grouping. *The Linguistic Review*, 30 (2), 277–311.

Steinhauer, K., Alter, K. & Friederici, A. D. (1999). Brain potentials indicate immediate use of prosodic cues in natural speech processing. *Nature neuroscience*, 2 (2), 191.