

Die Rolle von Prosodie in der Präferenz von Lautsprache bei Säuglingen

Santolin C et al. The role of prosody in infants' preference for speech: A comparison between speech and birdsong. *Infancy* 2019; 24: 827–833

Linguistisch-prosodische Merkmale wie z.B. Tonhöhe, Intonation und Satzmelodie oder Sprechrhythmus werden in der ontogenetischen Entwicklung eines hörgesunden Kindes sehr früh verarbeitet. Bereits in der 36. Gestationswoche reagiert ein Fötus auf Wort- und Satzprosodie seiner Mutter, wenn sie ihm eine Geschichte „vorliest“ (Veränderung in seiner Herzschlagrate). Neugeborene zeigen ebenfalls physiologische Reaktionen, wenn sie die Stimme ihrer Mutter hören, was auf die vorgeburtlichen Erfahrungen mit der Muttersprache in utero zurückgeführt wird. Das könnte zugleich erklären, dass Kinder schon sehr früh Sprache als angenehm empfinden. Frühe Sensitivität für prosodische Signale wird nicht zuletzt durch das Faktum belegt, dass die neurale Aktivität des Gehirns auf Sprachreize mit verzerrter Prosodie hin abnimmt. Und werden gesprochene Sprachen gar rückwärts präsentiert, so dass die prosodischen Hinweise zur Segmentierung des kontinuierlichen Lautstroms entfallen, können Kinder im Alter von 2–3 Monaten diese nicht mehr unterscheiden. Kurzum: Die Hörwahrnehmung zu Lebensbeginn ist auf einen breiten Bereich akustisch-kommunikativer Töne ausgelegt: menschliche Vokalisation sowie die von nichtmenschlichen Primaten. Doch auch der Gesang von Vögeln transportiert prosodische Information, die der gesprochenen Sprache ähnelt und vielleicht ausreicht, um eine Vorliebe für nichtmenschliche Töne zu begründen. Dem ging nun eine Säuglingsstudie nach.

Studie

Um mögliche Zusammenhänge von Prosodie und Vorliebe für akustische Signale und Sprache weiter zu untersuchen, wurde von Santolin und Mitarbeiter ein Experiment mit der *Looking Preference-Method*e durchgeführt. 35 reif geborene gesunde italienische Kinder im Alter von 4 Monaten wurden mit nicht-muttersprachlichen Tönen konfrontiert. Eine Gruppe (n=17) hörte einen Stream aus 2 unterschiedlichen Segmenten von Mandarin Chinesisch, einer sehr tonalen Sprache, von einer Muttersprachlerin vorwärts gesprochen sowie 2 unterschiedliche Vogelgesang-Segmente des männlichen europäischen Stars (*Sturnus vulgaris*, dem gemeinen Star, der in Europa am weitesten verbreitet und der häufigste Vertreter dieser Spezies ist). Eine weitere Gruppe (n=18) wurde mit demselben Vogelgesang-Stream konfrontiert sowie einem Stream von Mandarin Chinesisch, rückwärts gesprochen von derselben Muttersprachlerin. Jeder Stream dauerte 8,63 Sekunden, die Lautstärke betrug 60dB. Alle Kinder hatten zuvor keine Erfahrung mit einer asiatischen Sprache gehabt.

Die Kinder saßen in einem halbdunklen Raum in einem Hochstuhl in 60cm Entfernung zu einem Computerbildschirm. Die Streams kamen aus Lautsprechern rechts und links des Computerbildschirms, und eine Infrarot-Eye-Tracking Kamera unter dem Bildschirm zeichnete die Augenbewegungen des Kindes auf. Die akustische Präsentation startete, wenn ein Kind länger als 500ms auf die Kamera blickte und dauerte so lange, bis es länger als 200ms wegschaute. Die Zeitdauer war die abhängige Variable. Insgesamt wurden 12 Durchgänge (auf 3 Blöcke verteilt) in zufälliger Abfolge angeboten.

Ergebnisse

Die Kinder präferierten durchgängig den Vogelgesang (durchschnittliche Blickdauer: 13 Sekunden) gegenüber der humanen Sprache (durchschnittliche Blickdauer: 11,7 Sekunden; signifikanter Haupteffekt). Dieser Effekt war besonders deutlich, wenn Mandarin Chinesisch

rückwärts gesprochen wurde, wohingegen unter der Bedingung „Mandarin Chinesisch vorwärts“ der Effekt geringer und nicht signifikant war.

FAZIT

Die Ergebnisse bestätigen die prominente Rolle von Prosodie in der frühen auditiven Verarbeitung und lassen annehmen, dass akustische Präferenzen von Säuglingen Vokalisationen mit bestimmten prosodischen Eigenschaften „privilegiert“ – unabhängig von deren biologischen Quelle, menschlich oder nichtmenschlich. Doch prosodisch rückwärts verzerrte Sprache ist für Säuglinge nicht attraktiv.

Kritisch muss angemerkt werden, dass die geringe Stichprobengröße eindeutige statistische Aussagen verhinderte.

Unklar, und Aufgabe zukünftiger Forschung bleibt es, ob Säuglinge durch die reiche prosodische Struktur des Vogelgesangs (insbesondere der Tonhöhe) angezogen werden oder vom neuen „Inhalt“ dieses Tonmaterials.

Prof. Dr. Dipl.-Psych. Christiane Kiese-Himmel, Universitätsmedizin Göttingen