

Perzeptuelle Kategorisierung von /y/ und /ø/ durch englische Muttersprachler in Stille und in Lärm

Stephanie Kaucke^{1,2} & Marcel Schlechtweg^{1,2}

¹Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ²Exzellenzcluster Hearing4All

In dieser Studie wurde untersucht, inwieweit englische Muttersprachler in der Lage sind, deutsche Vokale sowohl in Stille als auch in Lärm (weißes Rauschen mit signal-to-noise ratios von 8dB und 0dB) zu diskriminieren. Besonderer Fokus lag hier auf den gerundeten Vordervokalen /y/ und /ø/ im Kontrast zu den Vokalen derselben Höhe (jeweils /i/ & /u/ und /e/ & /o/), da frühere Studien (z.B. [1], [2]) gezeigt haben, dass englische Sprecher dazu neigen, /y/ und /ø/ auf die Kategorien der gerundeten Hintervokale zu mappen. In einer Kontrollbedingung wurden zudem alle Vokale mit /a/ kontrastiert. Das Ziel dieser Studie bestand darin herauszufinden, ob es in Störgeräuschen zu einer perzeptuellen Verschiebung kommt. Demnach würden in Lärm nun nicht mehr die gerundeten Vokale zu einer einzigen Kategorie zusammenfallen (d.h. /y/ & /u/ und /ø/ & /o/), sondern die beiden Vordervokale, die sich akustisch ähnlicher sind (d.h. /i/ & /y/ und /e/ & /ø/).

Um das zu untersuchen, wurden den Probanden deutsche Pseudowörter mit variierenden Vokalen in einem Oddity Discrimination Task präsentiert. In DIFFERENT Trials produzierte einer der drei Sprecher ein Pseudowort mit einem anderen Vokal als die anderen beiden Sprecher. In SAME Trials sagten alle Sprecher dasselbe Wort. Die Aufgabe der Probanden bestand nun darin, entweder den abweichenden Sprecher zu identifizieren oder anzugeben, dass es keinen Unterschied zwischen den Sprechern gab. Neben englischen Muttersprachlern ohne Deutschkenntnisse wurde zudem auch eine deutsche Kontrollgruppe getestet.

Die Ergebnisse haben wie frühere Studien gezeigt, dass englische Sprecher in Stille die gerundeten Vordervokale an die Kategorien der gerundeten Hintervokale assimilieren. Allerdings fiel ihnen die Diskrimination von /y/ und /u/ signifikant schwerer als die Diskrimination von /ø/ und /o/. Mit zunehmendem Lärmpegel verschob sich diese Kategorisierung jedoch entlang der F2-Achse, sodass die akustisch ähnlicheren Vordervokale (d.h. /i/ & /y/ und /e/ & /ø/) immer schwieriger voneinander zu unterscheiden waren. Allerdings nahm die Anzahl der Fehler mit steigendem Lärmpegel allgemein stark zu. Die deutsche Kontrollgruppe zeigte in Störgeräuschen dieselbe perzeptuelle Verschiebung wie die englischen Sprecher, jedoch waren sie signifikant weniger von den Störgeräuschen beeinträchtigt. Der Kontrollkontrast mit /a/ hingegen blieb für beide Gruppen in allen Hörbedingungen relativ stabil. Insofern haben die Ergebnisse zum Einen zeigen können, dass akustische Herausforderungen die Kategorisierung von Vokalen beeinflussen, und zum Anderen, dass L1 Sprecher in der Sprachwahrnehmung allgemein mehr Lärm tolerieren können als Nicht-Muttersprachler, obwohl es aufgrund der Verwendung von Pseudowörtern für keine der beiden Testgruppen lexikalische Informationen gab, die sie zum Kompensieren der akustischen Störungen hätten verwenden können.

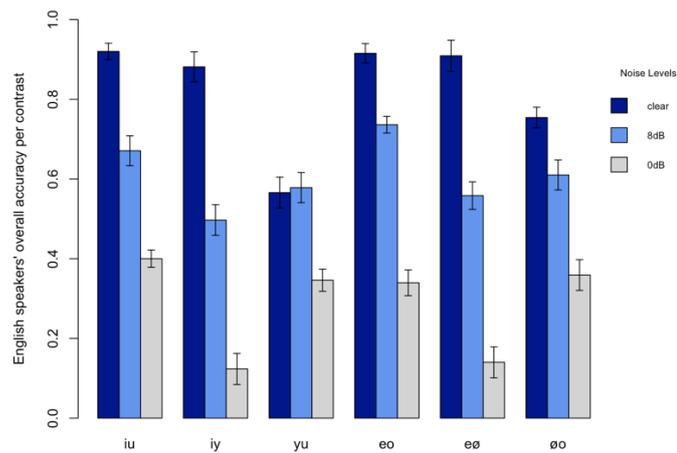


Abbildung 1. *Performanz der englischen Sprecher in DIFFERENT trials.*

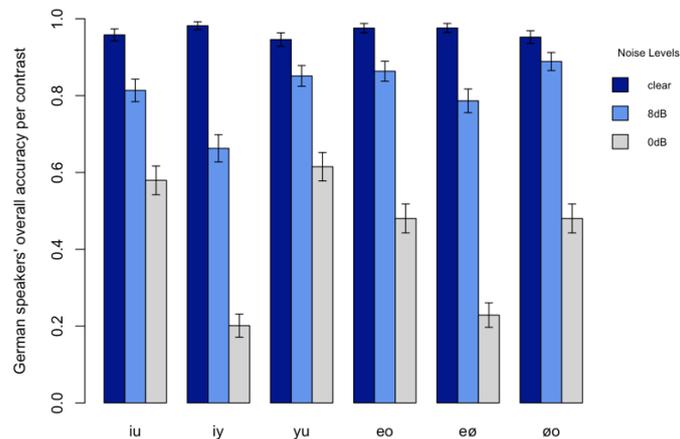


Abbildung 2. *Performanz der deutschen Sprecher in DIFFERENT trials.*

- [1] Levy, E.S. & Strange, W. Perception of French vowels by American English adults with and without French language experience. *Journal of Phonetics* 36, 141-157, 2008.
- [2] Strange, W., Bohn, O.-S., Nishi, K. & Trent, S.A. Contextual variation in the acoustic and perceptual similarity of North German and American English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America* 118, 1751-1762, 2005.