

ADSPEED - Adaptive Sprachdekodierung und -synthese mit geringer Latenz aus intrakraniellen Signalen

Laufzeit: 01.01.2021 - 31.12.2024 Förderkennzeichen: 01GQ2003

Koordinator: Universität Bremen - Fachbereich 03 Mathematik/Informatik - Arbeitsgruppe Cognitive Systems Lab

Die gesprochene Sprache ist die natürlichste dem Menschen zur Verfügung stehende Art der Kommunikation. Verschiedene neurologische Krankheiten, wie z.B. die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), können sich jedoch negativ auf die Sprachproduktion auswirken und Betroffene beeinträchtigen oder gänzlich verstummen lassen. Verschiedene Forschungsarbeiten haben in den letzten Jahren gezeigt, dass Brain-Computer Interfaces - Benutzerschnittstellen, welche die neuronalen Aktivitäten des Benutzers zur Mensch-Maschine-Interaktion nutzen, großes Potential bieten, die Sprachprozesse im Gehirn zu dekodieren und die gesprochenen Wörter zu rekonstruieren, um sie über einen Lautsprecher wiederzugeben. Um solche BCIs für Sprachprothesen zu verwenden, müssen mehrere grundlegenden Forschungsfragen gelöst werden. Das ADSPEED Projekt geht drei Herausforderungen an, um die Technologie, die bislang für Personen mit uneingeschränkter Sprachproduktion entwickelt wurde, für die Zielgruppe (ALS Patienten) vorzubereiten. Konkret wird erstens untersucht, inwiefern Syntheseverfahren trainiert werden können, wenn keine zeitlich angeglichenen Daten zwischen Gehirnaktivität und Sprache verfügbar sind. Zweitens wird ein Online-Syntheseverfahren auf Basis vorangegangener Arbeiten entwickelt, um gedachte Sprache zu dekodieren und dem Benutzer ein direktes akustisches Feedback zu geben. Drittens soll dieses System erweitert werden um eine Koadaption zwischen Benutzer und System zu ermöglichen.

Verbund: ADSPEED

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: USA

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)
