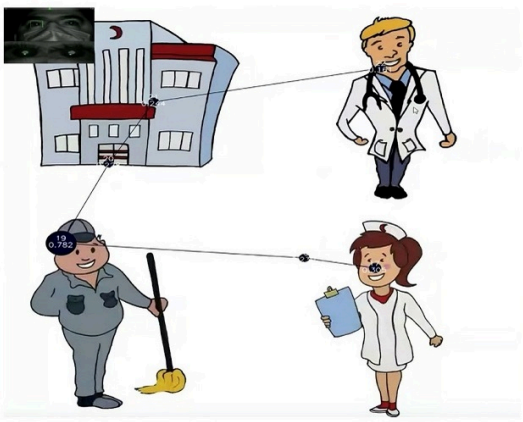
# The time course of pronoun resolution in post-stroke and progressive aphasia

## Ergebnisse in Kürze

# Forschung zum Verlust des Sprechvermögens bei Aphasie

Die Blickverfolgung könnte völlig neue Erkenntnisse zu Sprachstörungen (u. a. der Verwendung von Pronomen) in Folge von Aphasie liefern.

GESUNDHEIT



© Seçkin Arslan

Aphasie ist eine erworbene Sprachstörung, an der jährlich Hunderttausende von Menschen in Europa erkranken. Sie beeinträchtigt das Sprachzentrum und kann durch Schlaganfall, Hirnschäden oder fortschreitende Demenzerkrankungen verursacht werden.

Aphasie kann das Sprechvermögen wesentlich einschränken, behindert die Kommunikationsfähigkeit im Alltags- und Arbeitsleben und macht selbst Zeitunglesen oder das Beantworten von E-Mails zum Problem. Menschen mit Aphasie fällt es schwer, Sätze zu formulieren und zu verstehen, insbesondere bei komplexerer Satzstruktur.

## Fehlerhafte Verwendung von Pronomen bei Aphasie

Pronomen stellen eine grammatikalische Hürde dar, die bei Aphasie besonders schwer zu meistern ist. So verstehen Betroffene mitunter nicht, auf wen oder was sich ein Pronomen bezieht. Beim Satz „Katja liebt sich selbst“ kann es bei Aphasie deutlich länger dauern, bis klar ist, wer mit „sich selbst“ gemeint ist.

Dabei besteht jedoch offenbar kein Zusammenhang mit dem Aphasietyp, der Art der gesprochenen Sprache oder der Sprachkompetenz. Das über die Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen finanzierte Projekt ProResA untersuchte, warum das Problem insbesondere bei Aphasie auftritt, und welche Dynamik dabei im Gehirn stattfindet.

„Wir wollten das Echtzeitverständnis von Sätzen und die entsprechende Gehirnaktivität bei Aphasie in Folge eines Schlaganfalls sowie bei primärer progressiver Aphasie untersuchen, die immer häufiger auftritt“, erklärt Projektleiter Seçkin Arslan.

## Blickverfolgung bei der Pronomenverarbeitung

Mit herkömmlichen experimentellen Verfahren und statistischen Methoden konnte bislang nicht ermittelt werden, welche Faktoren auf aphasiebedingte Störungen hindeuten, was auf die geringe Anzahl Teilnehmender und deren große Variabilität zurückzuführen ist.

Mittels Blickverfolgung wurden nun die Augenbewegungen erfasst, während die Teilnehmenden sprachliche Ausdrücke hörten und Bilder auf einem Computer sahen. Die Kamera zeichnete auf, wo und wie lange der Blick auf dem Bildschirm ruhte und erfasste selbst kleinste Veränderungen des Blickmusters.

Zudem dokumentierte sie die zur Bildanalyse benötigte Zeit sowie die Geschwindigkeit der Mausklicks. Ziel war die Erstellung einer umfassende Datenbank mit Personen, die von Aphasie betroffen sind, sowie die Erfassung von Augenbewegungen bei der Sprachverarbeitung. Das Ergebnis sollte ein Instrument sein, das Aussagen darüber zulässt, ob sich aus einem Frühstadium von Demenz später Aphasie entwickeln könnte.

Die Blickverfolgung wurde eingesetzt, um die Pronomenverarbeitung bei Aphasie in verschiedenen Sprachen wie Türkisch und Französisch zu untersuchen. Türkisch ist eine Sprache, die trotz ihrer typologischen Besonderheiten bislang nur begrenzt erforscht ist. Bei Personen, die Türkisch sprechen und von Aphasie betroffen sind, zeigten sich deutlich andere Beeinträchtigungsmuster als bei Sprachen, die besser erforscht sind. So hatten französische Aphasiekranke Schwierigkeiten, Sätze zu wiederholen.

## Unterscheidung verschiedener Arten von Aphasie

Die Schwierigkeit, Sätze zu wiederholen, galt bislang als Erkennungsfaktor für Subtypen von Aphasie, insbesondere Alzheimer-assoziierter Aphasie. ProResA

beobachtete keine signifikanten Unterschiede zwischen den Störungssubtypen hinsichtlich der Wiederholung unterschiedlich langer Sätze.

Allerdings zeigte die logopenische Variante, ein spezifischer Subtyp primärer progressiver Aphasie, eine höhere Inzidenz phonologischer Fehler bei der Wiederholung von Sätzen. Phonologische Fehler könnten damit als klinischer Marker für diesen Aphasie-Subtyp in Frage kommen. Ein solcher Marker könnte bei ärztlichen Untersuchungen die Diagnose präzisieren und maßgeschneiderte Therapieprotokolle für betroffene Personen vereinfachen.

## Schlüsselbegriffe

ProResA, Aphasie, Pronomenverarbeitung, Blickverfolgung, Kamera, logopenische Aphasie, phonologische Fehler

## Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich

Laut Forschung leiden fast 15 % der Erwachsenen in Europa an Tinnitus

Bessere Vorsorge gegen chronisches Nierenversagen

Ein besseres Verständnis des menschlichen Gehirns

Zusammenhang zwischen Umwelt und Gesundheit erforschen

Projektinformationen

**ProResA**

ID Finanzhilfevereinbarung: 838602

**DOI**
10.3030/838602

Projekt abgeschlossen

**EK-Unterschriftsdatum**
3 April 2019

**Startdatum**
1 Februar 2020

**Enddatum**
31 Januar 2023

**Finanziert unter**
EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions

**Gesamtkosten**
€ 277 259,48

**EU-Beitrag**
€ 277 259,48

**Koordiniert durch**
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS
France

**Letzte Aktualisierung:** 18 Juli 2023

**Permalink:** https://cordis.europa.eu/article/id/444906-decoding-language-impairment-in-aphasia/de

European Union, 2025