

## Principal Investigator Grant

### Projekt

Julius Popp:

“Natural speech and language biomarkers for early detection, monitoring, and prediction of neuropsychiatric symptoms in cognitive decline and Alzheimer’s disease”

<b>Bewilligter Betrag</b>	CHF 288'000
<b>Projektbeginn</b>	1.3.2025
<b>Projektdauer</b>	36 Monate



### Antragsteller

Prof. Dr. Julius Popp  
Department of Adult Psychiatry and Psychotherapy  
Universität Zürich  
Lenggstrasse 31  
8032 Zürich

### **Sprache als Biomarker für die Früherkennung, Verlaufskontrolle und Vorhersage von neuropsychiatrischen Symptomen bei kognitivem Abbau und der Alzheimer Erkrankung**

Die Alzheimer-Krankheit und andere Demenzformen gehen häufig mit Stimmungs- und Verhaltensveränderungen einher, die als neuropsychiatrische Symptome (NPS) bezeichnet werden. Dazu gehören Depressionen, Angstzustände, Reizbarkeit und Apathie, die die Patienten und ihre Angehörigen stark belasten. Diese Symptome sind jedoch im Alltag schwer zu erkennen und einzuschätzen.

Unser Forschungsprojekt zielt darauf ab, eine einfache Methode zur Erkennung der NPS anhand von Sprachmustern zu entwickeln. Durch die Analyse der Sprachveränderungen bei Patienten hoffen wir, Sprachmarker zu finden, die das Vorhandensein und den Schweregrad von NPS anzeigen. Dies kann mit einem kurzen Telefonanruf von zu Hause aus erfolgen und ist somit leicht durchzuführen.

Es werden 200 ältere Erwachsene mit normaler Kognition oder mit beginnenden kognitiven Schwierigkeiten zur Teilnahme eingeladen. Die Teilnehmenden werden über ein Jahr hinweg zu Hause untersucht, u.a. durch vier 15-minütige Telefonanrufe, während denen Sprachaufgaben gelöst werden sollen. Das Team setzt fortschrittliche Computertechniken wie maschinelles Lernen ein, um Sprachmuster zu finden, die mit NPS assoziiert sind. Außerdem werden diese Sprachmarker mit Gesundheitsdaten wie Alter, Geschlecht und Bluttests kombiniert, um eine genauere Messung der NPS zu erreichen.

Dieses Projekt zielt darauf ab, zu einer verbesserten, personalisierten Behandlung für Menschen mit Demenzerkrankungen zu führen und rechtzeitige Interventionen ermöglichen, die die Lebensqualität der Betroffenen verbessern und die Belastung der Angehörigen reduziert.

