



## Principal Investigator Grant

### Projekt

«AD-Nets: Understanding Alzheimer's phenotype at the level of large neuronal networks in tauopathy-associated dementia»

**Bewilligter Betrag:** CHF 291'400  
**Projektbeginn:** 01.05.2020  
**Projektdauer** 36 Monate

### Antragsteller

Benjamin Grewe, PhD  
Assistant Professor

Universität Zürich/ETH Zürich  
Institut für Neuroinformatik  
Winterthurerstrasse 190  
8057 Zürich

### Kurzbeschreibung

Im Rahmen dieses Projektes geht es darum zu verstehen, wie sich eine fortschreitende Alzheimer-Erkrankung im Verlauf der Zeit auf die Funktion ganzer neuronaler Netzwerke im Gehirn auswirkt. Um dieses zu untersuchen benutzen wir spezielle Alzheimer-Mäuse, bei denen bereits kognitive Mängel und Lerndefizite festgestellt werden konnten. Der neue und innovative Aspekt dieser Arbeit besteht darin, etablierte Verhaltenstests in Alzheimer-Mäusen mit neuen optischen Methoden zu kombinieren, die es erlauben, neuronale Netzwerkaktivität von mehreren hundert Neuronen (bis zu 1000) und deren Änderung über lange Zeit (mit fortschreitender Demenz) aufzunehmen und zu analysieren. Obwohl es bereits erste Projekte in diese Richtung gab, glauben wir, dass unser spezieller Ansatz erstmals die Möglichkeit bietet, zu verstehen, wie sich molekulare Prozesse in einzelnen Neuronen auf die Aktivität ganzer neuronaler Netzwerke auswirken und wie gestörte Netzwerksignale dann in letzter Instanz zu Lern- und kognitiven Defiziten führen.

### Kontakt für detaillierte Projektinformationen und Unterstützungsmöglichkeiten

Corinne Denzler, Geschäftsführerin E-Mail: [denzler@demenz-forschung.ch](mailto:denzler@demenz-forschung.ch)  
Eva H. Röse Ilardi, Inst. Fundraising E-Mail: [roeseilardi@demenz-forschung.ch](mailto:roeseilardi@demenz-forschung.ch)