

Principal Investigator Grant

Projekt

Jason Greenwald

“Structure Activity Relationship of the Parkinson’ disease polymorph of alpha-synuclein”

Bewilligter Betrag CHF 300'000

Projektbeginn 1.2.2024

Projektdauer 36 Monate



Antragsteller

PhD Jason Greenwald
Institut für Molekulare Physikalische Wissenschaft
(IMPS)
ETH Zürich
Vladimir Prelog Weg 2
8093 Zürich

Struktur-Aktivitäts-Beziehung des α -Synuclein-Polymorphs bei der Parkinson-Krankheit

Die Parkinson’sche Erkrankung gehört wie Alzheimer zu den neurodegenerativen Erkrankungen. Das sogenannte Alpha-Synuclein, ein Protein im Gehirn, verbindet sich zusammen mit einem unbekanntem Co-Faktor, was zu Eiweissverklumpungen, den sogenannten Amyloiden im Gehirn von Parkinson Patienten führt. Solche Amyloide wachsen wie eindimensionale Kristalle und können sich weiter von Nervenzelle zu Nervenzelle vervielfältigen.

Es ist das Ziel dieses Forschungsgesuches, den noch unbekanntem Co-Faktor zu identifizieren, weil dieser Einsichten in den Krankheitsverlauf und die Krankheitsursache geben könnte. Zudem wird studiert, ob es möglich ist, die Synthese dieses Co-Faktors zu verlangsamen, womit eventuell der Krankheitsverlauf positiv beeinflusst werden könnte.

Die Erkenntnisse aus dieser Studie könnte einen neuen Weg zu einer medikamentösen Therapie aufzeigen. Die Identifizierung des Co-Faktors würde zudem eine Rekonstruktion der Aggregation (Verklumpung) sowohl im Reagenzglas als auch in einem Zellsystem auf Ebene der Atome ermöglichen. Mit diesem eleganten, schnellen und einfachen Weg könnte zudem auf Tierversuche verzichtet werden.

