

# CBS-FhG-3.1

## Peptidisolierung



**Dr. Stephan Schilling**  
**Leiter der Arbeitsgruppe**  
**Protein- und**  
**Wirkstoffbiochemie**

Stephan Schilling ist promovierter Biochemiker mit 15jähriger Berufs- und Projekterfahrung in forschenden Einrichtungen und Industrieunternehmen. Der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit liegt auf der Untersuchung von Proteinmodifikationen und daraus abgeleiteten therapeutischen Ansätzen. Seine Kompetenz in diesen Bereichen spiegelt sich in der Mitautorenschaft von in 20 Patenten und mehr als 50 Publikationen wider. Aktuell ist Hr. Dr. Schilling Arbeitsgruppenleiter am Fraunhofer IZI-MWT und lehrt an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Fraunhofer IZI -MWT  
Protein- und Wirkstoffbiochemie  
Biozentrum  
Weinbergweg 22  
06120 Halle (Saale)

Telefon +49 (345) 13 14 28-15

stephan.schilling@izi.fraunhofer.de

### Isolierung von amyloiden Peptiden humanen Ursprungs

Ziel des Teilprojektes ist die Synthese und Reinigung menschlicher Proteine, welche fibrilläre Strukturen in Amyloidosen ausbilden. Das Fraunhofer IZI-MWT verfügt über umfangreiche Erfahrung in der chemischen und rekombinanten Produktion von Peptiden und Proteinen sowie deren Reinigung. Das Teilprojekt fokussiert auf die amyloidogenen Peptide A $\beta$ , tau und ADan, welche ursächlich mit der Alzheimer-Krankheit, Frontotemporalen Demenz bzw. einer anderen, vererbbaaren Form von Demenz („familial Danish Dementia“, FDD) in Verbindung stehen. Aufgrund der molekularen Größe bzw. posttranslationaler Modifikationen werden tau und ADan rekombinant hergestellt. A $\beta$  kann sowohl synthesechemisch als auch rekombinant (E. coli) dargestellt werden.

Die synthetisierten Peptide werden in vitro zur Aggregation gebracht, um fibrilläre Strukturen für die folgende Analysen (Teilprojekt 3.3) zu erhalten. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf modifizierten Peptiden, welche charakteristisch für die Ablagerungen im Organismus sind. Im Gegensatz zu den natürlichen, ggf. nativ strukturierten Proteinen kommt diesen Formen keine physiologische Funktion zu. Ziel des Teilvorhabens ist somit die Isolation und der Nachweis der Aggregation der toxischen Eiweißstrukturen.