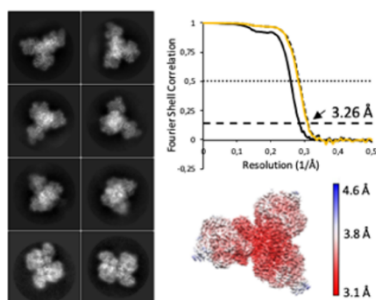


Proteinstrukturaufklärung

Beschreibung



Das Team von Petra Wendler, Professorin für Biochemie an der Universität Potsdam, nutzt die Kryo-Elektronenmikroskopie und die Einzelpartikelanalyse, um in höchstmöglicher Auflösung Struktur sowie Strukturänderungen von molekularen Maschinen zu untersuchen. Die durch Kryo-Elektronenmikroskopie oder Röntgenkristallographie gewonnen strukturellen Daten werden mit Resultaten aus Mutationsanalysen

und biophysikalischen Experimenten, wie der dynamischen Lichtstreuung, kombiniert, um Antworten auf verschiedene biologische Fragestellungen zu finden.

An der Universität Potsdam nutzt die Gruppe ein 200 kV Talos F200C, das mit einem Falcon III Detektor ausgestattet ist, um Proteine und kolloide Proben zu screenen und zu visualisieren. Die 3D Struktur von Proteinkomplexen ab 200 kDa Molekulargewicht kann mit diesem Setup bei einer Auflösung von bis zu 4 Å gelöst werden.

Aktuelle Forschungsthemen

- Import peroxisomaler Proteine durch die AAA + ATPasen Pex1 und Pex6
 - Strukturaufklärung des Pex1/Pex6 Komplexes
 - Strukturelle Untersuchungen von Zellweger Mutationen in Pex1/Pex6
- Elektronentransfer in Redoxproteinen
 - Strukturaufklärung verschiedener Redoxproteine
 - Etablierung eines Protokolls zur Identifizierung von Ladungen mittels Einzelpartikelanalyse und Kryoelektronenmikroskopie
- Visualisierung von Biopolymeren, die als Gerüst für (enzymatische) Funktionen dienen
- Strukturaufklärung von proteasomalen Vorläuferkomplexen

Literaturhinweise

- Petrović, S., Wendler, P. (2021) A RADD approach to probing AAA+ protein function. *Nat. Struct. Mol. Biol.* 28, 329–330.
- Qiu L., H. Zhang, T. Bick, J. Martin, P. Wendler, A. Böker, U. Glebe, C. Xing (2021) Construction of Highly Ordered Glyco-Inside Nano-Assemblies through RAFT Dispersion Polymerization of Galactose-decorated Monomer. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 60, 11098-11103.
- Radon, C., Mittelstädt, G., Leimkühler, S. & Wendler, P. (2020) Cryo-EM structures reveal intricate Fe-S cluster arrangement and charging in *Rhodobacter capsulatus* formate dehydrogenase. *Nat. Commun.* 11, 1912.
- Kölsch, A., Radon, C., Golub, M., Baumert, A., Bürger, J., ...Wendler, P. (2020) The transient interaction between cytochrome c6 and photosystem I. *Curr. Res. Struct. Biol.* 2, 171-179.
- Enenkel, C., Wendler, P. (2019) Nuclear Transport of Yeast Proteasomes. *Front. Mol. Biosci.* 6, 34.
- Bhat, J. Y., G. Miličić, G. Thieulin-Pardo, A. Bracher, ...P. Wendler, M. Hayer-Hartl (2017). Molecular Surgery: Enzyme Repair by the AAA+ Chaperone Rubisco Activase. *Mol. Cell* 5, 744-756.

Anwendungsfelder

- Lebenswissenschaftliche Forschung
- Medizinische Analytik
- Medizinische Therapie
- Entwicklung von Wirkstoffen
- Wirkstoffstabilität

Keywords

- Kryo-Elektronenmikroskopie
- Dynamische Lichtstreuung
- Proteinstruktur
- Proteinstabilität

Interesse an Kooperationen

- Forschungsk Kooperationen
- Auftragsforschung

Kontakt

Transferservice
 Tel: 0331 / 977 61 71
 Fax: 0331 / 977 38 70
tech@potsdam-transfer.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
 Wissens- und Technologietransfer
 Karl-Liebknecht-Straße 24–25,
 Haus 29
 14476 Potsdam
www.potsdam-transfer.de

Datum 05.07.2021