

Verleihung des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2021



Laudatio auf den Preisträger Dr. Jan Michael Schuller

4. Mai 2021

Es gilt das gesprochene Wort!

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn · Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: + 49 228 885-1 · Telefax: + 49 228 885-2777 · postmaster@dfg.de · www.dfg.de



Wie funktionieren biologische Makromoleküle? Was sind ihre inneren Eigenschaften und wie sind sie aufgebaut, damit die wichtigen biochemischen Prozesse in der Zelle funktionieren? Diesen Fragen widmet sich Dr. Jan Michael Schuller, indem er mit strukturbiologischen und biochemischen Studien modular aufgebaute Proteinkomplexe untersucht. Dazu nutzt er die Kryo-Elektronenmikroskopie, bei der Tausende Schnappschüsse einzelner Proteinkomplexe im Elektronenmikroskop aufgenommen und bioinformatisch zu einem dreidimensionalen Bild des Komplexes zusammengesetzt werden. Mittels dieser Technologie ist es Dr. Schuller gelungen, bahnbrechende Einblicke in die Prozesse der Photosynthese, der Kohlenstofffixierung und des RNA-Metabolismus zu liefern.

Seit Juli 2020 leitet Dr. Schuller eine Arbeitsgruppe am SYNMIKRO-Zentrum der Philipps-Universität Marburg. Sein Forschungsinteresse gilt dabei den Proteinkomplexen, die in Cyanobakterien für die Fixierung des Treibhausgases Kohlendioxid und die Kohlenstoffkonzentration verantwortlich sind und die somit den menschengemachten Treibhauseffekt abmildern können.

Dieses Forschungsgebiet hat sich Dr. Schuller bereits als Postdoktorand in der Abteilung von Elena Conti am MPI für Biochemie in München erarbeitet. Sein Hauptaugenmerk in dieser Zeit galt der Strukturauflösung von Proteinkomplexen, die als eine Art „Polizisten“ in der Zelle dafür sorgen, dass RNA-Moleküle kontrolliert abgebaut werden. Als Doktorand am MPI in München und der TU München hat Dr. Schuller AAA+-ATPasen studiert, die für die Qualitätskontrolle bei Proteinen sorgen.

Die Forschungsarbeiten von Dr. Schuller sind in führenden internationalen Zeitschriften wie „Science“, „Nature Structural and Molecular Biology“ und „Nature Communications“ erschienen. Für seine Forschung hat er die Förderung als Emmy Noether-Nachwuchsgruppe der DFG eingeworben und wird auch von der Daimler und Benz Stiftung gefördert.

Mit seinem Gespür für spannende, ungelöste Fragestellungen der Strukturbiologie und mit viel experimentellem Geschick hat es Dr. Schuller in Rekordzeit geschafft, ein hochkompetitives Forschungsprofil aufzubauen und beeindruckende wissenschaftliche Leistungen zu erbringen. Dazu und zum Heinz Maier-Leibnitz-Preis beglückwünschen wir ihn ganz herzlich und wünschen ihm weiterhin viel Glück und Erfolg in seiner wissenschaftlichen Karriere!