



## Pressemitteilung Nr. 132/2015

22.12.2015

### Neue Ansätze zur Strukturermittlung von Proteinen und Proteinkomplexen

**Dr. Florian Stengel von der Universität Konstanz erhält Fördermittel aus dem Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).**

**Dr. Florian Stengel aus dem Fachbereich Biologie der Universität Konstanz wurden für den Aufbau einer Nachwuchsgruppe im Rahmen des Emmy Noether-Programms von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) rund 1,2 Millionen Euro bewilligt. Mit den Mitteln, die auf einen Förderzeitraum von fünf Jahren hin ausgelegt sind, wird ein Forschungsbereich gefördert, bei dem es um den Aufbau und die Dynamik makromolekularer Proteinkomplexe geht, die für die sogenannte Homöostase, also das dynamische Gleichgewicht in der Zelle, relevant sind.**

Nahezu alle biologischen Prozesse werden von Proteinkomplexen kontrolliert und katalysiert. Die Aufklärung ihrer Architektur und Struktur sind dabei zentral für das Verständnis ihrer biologischen Rolle und Funktion in der Zelle. Trotz großer Fortschritte existiert bisher nur eine sehr oberflächliche Vorstellung davon, wie diese Komplexe auf der Ebene der intakten makromolekularen Ansammlung miteinander interagieren. Vor allem die dynamische Natur dieses Miteinanders ist noch weitgehend unerforscht. Diese Interaktionen zu begreifen, ist aber entscheidend um zu verstehen, wie der Proteingehalt einer Zelle reguliert wird, und damit wesentlich für das Verständnis der zellulären Homöostase.

Methoden der klassischen, hochauflösenden Strukturbiologie allein werden nicht in der Lage sein, diese Fragestellungen zu beantworten. Es bedarf vielmehr eines neuen Ansatzes, bei dem mehrere Methoden in einem sogenannten hybriden Verbund integriert werden, um die Struktur derartiger makromolekularer Ansammlungen von Proteinen und Proteinkomplexen besser zu verstehen.

Im Rahmen des geförderten Forschungsvorhabens möchte Florian Stengel, der eine Juniorprofessur innehat, Methoden entwickeln, um Architektur, Zusammenspiel und generelle Dynamik intakter Proteinkomplexe zu untersuchen, die für die zelluläre Homöostase eine Rolle spielen. Insbesondere sollen Methoden der Proteomik (Erforschung der Gesamtheit der Proteine) sowie der strukturellen Massenspektrometrie mit Ansätzen der Computer-gestützten Modellierung verknüpft werden. Mit dem Forschungsvorhaben soll eine Lücke geschlossen werden zwischen hoch-auflösenden Ansätzen der klassischen Strukturbiologie (z.B. Röntgenkristallographie), die nur für einzelne Pro-

teinkomplexe funktionieren, und systemweiten Ansätzen der Proteomik, die auf der Ebene des einzelnen Proteins oder Peptids Ergebnisse erbringen.

**Kontakt:**

Universität Konstanz

Kommunikation und Marketing

Telefon: + 49 7531 88-3603

E-Mail: [kum@uni-konstanz.de](mailto:kum@uni-konstanz.de)

Prof. Dr. Florian Stengel

Universität Konstanz

Fachbereich Biologie

Telefon: + 49 7531 88-5172

E-Mail: [Florian.Stengel@uni-konstanz.de](mailto:Florian.Stengel@uni-konstanz.de)

<http://cms.uni-konstanz.de/stengel/>

*- uni.kn*

---

---