

MBExC-Pressemitteilung _ 01. Oktober 2021

MBExC heißt Jun.-Prof. Dr. Nadja Simeth willkommen

Chemikerin Nadja Simeth tritt Juniorprofessur für Chemie der Molekularen Markierung an der Universität Göttingen an. Die Expertin im Bereich organische Chemie und Photochemie unterstützt zukünftig die Forschung des Exzellenzclusters MBExC.

(mbexc) Die Chemikerin Dr. Nadja Simeth erhält eine Juniorprofessur für Chemie der Molekularen Markierung an der Universität Göttingen zum Aufbau einer unabhängigen Nachwuchsforschergruppe. Diese wird durch das Göttinger Exzellenzcluster Multiscale Bioimaging: Von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen (MBExC) finanziert. Bis zur Fertigstellung der Cluster-eigenen Räumlichkeiten an der Fakultät für Chemie ist Frau Simeths Gruppe am Institut für Organische und Biomolekulare Chemie von MBExC-Vizesprecherin Prof. Dr. Claudia Steinem untergebracht. „Frau Simeth ist eine große Bereicherung für das MBExC und die Fakultät für Chemie, sowohl hinsichtlich der Forschung als auch für die Lehre,“ sagt Prof. Steinem, die auch amtierende Dekanin der Fakultät für Chemie ist.



Chemikerin Dr. Nadja Simeth tritt Juniorprofessur für Chemie der Molekularen Markierung am MBExC an. Foto: privat.

Simeths Forschung setzt an der Schnittstelle zwischen physikalischer und organischer Chemie an und zielt darauf ab, Biomoleküle in chemische, biohybride und biomimetische Systeme einzubinden. In biologischen und künstlichen Netzwerken bildet die kontrollierte Informationsübertragung die Grundlage für komplexe Funktionen. Reguliert wird dieser Prozess über das gezielte An- und Abschalten ausgewählter Signalwege mittels bestimmter externer Stimuli. Diese und ihre Auswirkung auf die Netzwerkfunktion stehen im Fokus zahlreicher Untersuchungen. Während Licht ein bewährter, spurloser und präziser externer Stimulus für eine Vielzahl von Anwendungen ist, beschränken sich die meisten Studien auf die Verwendung eines einzigen lichtempfindlichen Moleküls und dessen regulatorische Wirkung. In einem komplexen biologischen Netzwerk kommt es jedoch auf das Zusammenspiel einer Reihe von äußeren Reizen an. Hier setzt Simeths Forschung an: Ihr Ziel ist die Entwicklung externer Stimuli, mit deren Hilfe verschiedene Einzelprozesse innerhalb desselben Systems und in Gegenwart voneinander gesteuert werden können. Schwerpunkt liegt dabei auf der Orthogonalität und Kooperativität (photo)chemischer Ereignisse, derer sie sich bedient, um Moleküle zu markieren und Werkzeuge zu entwickeln, mittels derer das Verständnis komplexer Funktionen und bio(hybrider) Netzwerke zu erweitern ist.

„Langfristig gesehen werden sich künstliche Systeme und Netzwerke ähnlich ihren biologischen Vorbildern verhalten. Sie lassen sich daher rational kombinieren und werden als dynamisch-regulierte und kommunizierende Netzwerke vielfach

Anwendung finden. Beispiele sind der Bau tragbarer elektronischer Sensoren, biokompatibler Geräte, anpassungsfähiger (Bio-)Werkstoffe und Prothesen. Zudem werden sie auch für die Untersuchung biologischer Prozesse und die Entwicklung von Behandlungen von Funktionsstörungen durch Isolierung und künstlichen Wiederaufbau des biologischen Netzwerks verwendet werden,“ begründet Simeth ihr Forschungsvorhaben. Das interdisziplinäre und stimulierende Forschungsumfeld des MBExC ermöglicht Frau Simeth den Zugang zu spezifischer Forschungsinfrastruktur sowie vielfältige Kooperationen.

Zur Person

Nadja Simeth hat an der Universität Regensburg Chemie studiert und nach Abschluss ihres Masters in Organischer Chemie, Physikalischer Chemie und Biochemie dort auch promoviert. Seit Oktober 2018 war sie als Feodor-Lynen Stipendiatin der Humboldt Stiftung an der Universität Groningen im Labor von Chemie-Nobelpreisträger (2016) Prof. Dr. Ben L. Feringa tätig. Dort forschte sie zur Licht-vermittelten, dynamischen Regulation der Struktur, Sequenz und Funktion der Desoxyribonukleinsäure (DNA).

Weitere Informationen

über Nadja Simeth: <https://mbexc.de/research/new-mbexc-groups/>

über MBExC: <https://mbexc.de>

Kontakt

Jun.-Prof. Dr. Nadja Simeth
Georg-August-Universität Göttingen
Institut für Organische und Biomolekulare Chemie
E-Mail: nadja.simeth@uni-goettingen.de

Dr. Heike Conrad (Kontakt – Presseinformation)
Exzellenzcluster Multiscale Bioimaging (MBExC)
Telefon (0551) 39-61305
E-Mail: heike.conrad@med.uni-goettingen.de