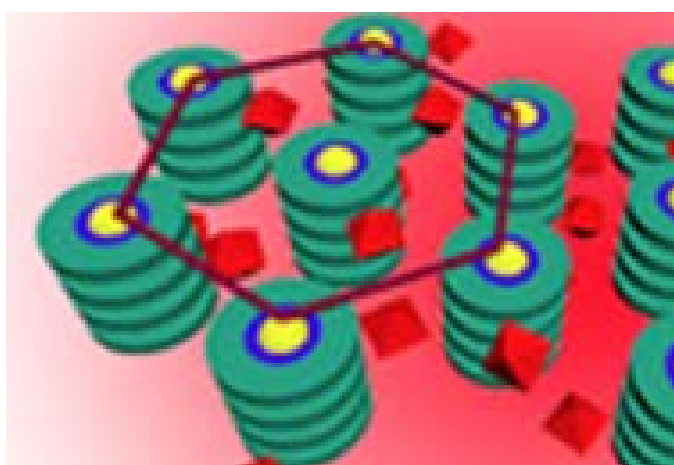




Neue Allianz zwischen Clustermesogenen

Chemiker verknüpfen lumineszierenden Cluster mit kronenförmigen Liganden



Clustermesogene ordnen sich zu hexagonalen Säulen. Grafik: Institut für Organische Chemie.

Clustermesogene stellen eine neue Klasse von Hybridverbindungen dar, die auf anorganischen Übergangsmetall-Clustern und organischen Flüssigkristallen-Liganden basieren. Sie wurden 2010 in Rennes entdeckt. Diese Verbindungen gehören zur Familie der Hybridnanomaterialien und sind ein integraler Bestandteil der Nanowissenschaften. Nun haben Prof. Yann Molard von der Universität Rennes/Frankreich und Prof. Sabine Laschat von der Universität Stuttgart, Institut für Organische Chemie, neue Ergebnisse vorgelegt, die sie am 10. Juli 2018 im Journal Angewandte Chemie*) veröffentlicht haben.

Die französischen und deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verknüpften lumineszierenden Cluster, die aus Alkalimetallsalzen (Cäsium und Kalium) via Hochtemperatursynthese dargestellt wurden, mit kronenförmigen Liganden, die flache aromatische Systeme in der Peripherie tragen.

Hochschulkommunikation

**Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher**
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

Ansprechpartnerin
Birgit Vennemann

Kontakt
T 0711 685-82122
hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Die resultierenden Clustermesogene werden durch sehr schwache supramolekulare Wechselwirkungen zusammengehalten. Trotz dieser schwachen Wechselwirkung bleiben die Hybride selbst beim Aufheizen auf über 150°C im sogenannten isotropen Zustand homogen und stabil. Beim anschließenden Abkühlen in die flüssigkristalline Phase ordnen sich diese Supermoleküle zu hexagonalen Säulen (siehe Abb.) und emittieren intensives Licht im roten bis nahen Infrarot (NIR) Spektralbereich. Überraschenderweise beeinflusst die Art des anionischen Clusters die Stabilität der flüssigkristallinen Phasen.

Die Arbeiten wurden durch das DAAD-PHC Procope Projekt "PLISE" finanziell gefördert..

***) Originalpublikation:** "Lord of The Crowns: A New Precious In The Kingdom of Clustomesogens", Kevin Guy, Philipp Ehni, Serge Paofai, Claire Roiland, Maria Amela-Cortes, Stéphane Cordier, Sabine Laschat, Yann Molard, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2018, DOI: 10.1002/anie.201806556 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/anie.201806556>.

Fachlicher Ansprechpartnerin

Sabine Laschat, Institut für Organische Chemie an der Universität Stuttgart, Tel. 685-64565, E-Mail: sabine.laschat@oc.uni-stuttgart.de.

Kontakt

Birgit Vennemann, Universität Stuttgart, Hochschulkommunikation, Tel. 0711/685-82122, Mail: birgit.vennemann@hkom.uni-stuttgart.de.