



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER
ORTSVERBAND SIEGEN

Ankündigung

Am Montag, 14. April 2025, spricht um 17:15 Uhr
im Hörsaal AR-F 002 des Departments Chemie und Biologie

Prof. Dr. J. Michael Gottfried

Philipps - Universität Marburg

über das Thema

Prototyping New Carbon Allotropes and Nanographenes: On-Surface Synthesis and Single- Molecule Manipulation

Kaffeerunde ab 16:45 Uhr in Raum AR- H 100,
organisiert durch das JCF (JungesChemieForum) Siegen

16:30 h Kurzeinführung nur für Studierende und Promovierende
(AR- H 100)

Alle interessierten Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und
Mitarbeiter und Studierende sind zu diesem Vortrag herzlich eingeladen.
Gäste sind herzlich willkommen.

Der Ortsverbandsvorsitzende
Prof. Dr. Jörn Schmedt auf der Günne

Prototyping New Carbon Allotropes and Nanographenes: On-Surface Synthesis and Single-Molecule Manipulation

Recent advances in on-surface synthesis enable the creation of carbon-based nanomaterials with atomic precision, revealing novel (opto-)electronic and magnetic properties. We developed strategies for synthesizing nonbenzenoid carbon networks, including the biphenylene network, a metallic carbon allotrope with 4-6-8-membered rings [1]. Additionally, we synthesized tridecacene [2] and pentadecacene [3], the longest acenes to date, which exhibit open-shell antiferromagnetic ground states and spin-excitation features.

Finally, we explore nitrogen-doped carbon nanostructures, including cycloarenes and graphene nanoribbons, showcasing their tailored properties.

References:

- [1] Q.T. Fan et al., J.M. Gottfried, *Science* 372, 852-856 (2021).
- [2] Z. Ruan et al., J.M. Gottfried, *J. Am. Chem. Soc.* 146, 3700-3709 (2024).
- [3] Z. Ruan et al., J.M. Gottfried, *J. Am. Chem. Soc.* (2025),
<https://doi.org/10.1021/jacs.4c13296>