

## Nachhaltige Technologien zur Vermeidung und Verwertung von Kohlendioxid – Startschuss für neues Graduiertenkolleg an der Uni Rostock

Autor: Prof. Dr. Ralf Ludwig

**8. April 2024**

Die globale Erwärmung ist eine der größten Herausforderungen der Menschheit. Deshalb werden nachhaltige Technologien zur Vermeidung und Verwertung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) benötigt. Diesen Aufgabenstellungen widmet sich das neue Graduiertenkolleg „Spektroskopische Methoden für herausfordernde Reduktionsreaktionen – Katalytische Kupplung von CO<sub>2</sub>“ (SPECTRE). Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Verbundprojekt an der Universität Rostock mit etwa sechs Millionen Euro.

Sprecher des zwölfköpfigen Teams von Wissenschaftler:innen der Universität Rostock und des Leibniz-Instituts für Katalyse (LIKAT) ist Professor Ralf Ludwig vom Institut für Chemie. Die Förderung startet ab April 2024 für zunächst fünf Jahre.

„Die Transformation von CO<sub>2</sub> in wertschöpfende Kohlenstoff-Verbindungen bietet die Chance, erneuerbarer Energie in chemische Energieträger und kohlenstoffneutrale Produkte umzuwandeln“, erläutert Ludwig das Thema des Verbundprojekts.

Zum Sprecherteam des GRK gehören Dr. Jola Pospesch und Professor Torsten Beweries vom Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT) sowie Professor Stefan Lochbrunner aus der Physik.



*Startschuss für das Graduiertenkolleg 2943 SPECTRE: (v. l.) Dr. Jola Pospesch, Prof. Dr. Stefan Lochbrunner, Prof. Dr. Torsten Beweries und Prof. Dr. Ralf Ludwig*

„Graduiertenkollegs bieten Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit, in einem strukturierten Forschungs- und Qualifizierungsprogramm auf hohem fachlichen Niveau zu promovieren“, erläutert Torsten Beweries. Das Rostocker Ausbildungsprogramm umfasst eine exzellente interdisziplinäre Lehre und Ausbildung, die durch gemeinsame Betreuung von der Universität und dem LIKAT weiterentwickelt werden soll. Im Zentrum der Ausbildung steht die individuelle Qualifikation der Studierenden, ein strukturiertes Weiterbildungs- und Förderprogramm sowie ein vielfältiges Lern- und Wissenschaftsumfeld.

„Besonders am Herzen liegt uns die Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie eine bessere Vereinbarkeit von Forschung und Familie. Gefördert von durchdachten Gleichstellungsmaßnahmen werden bei uns viele Doktorandinnen eine wissenschaftliche Karriere starten können“, merkt Jola Pospesch an. Die Chemikerin ist begeistert von den Möglichkeiten der Ausbildung im Rahmen eines Graduiertenkollegs.

Die Rostocker Kollegiat:innen werden von einem interdisziplinären Spektrum an experimenteller und theoretischer Expertise profitieren, um selbst in einem herausfordernden wissenschaftlichen Kontext originelle chemische Ansätze zu entwickeln und spektroskopische und mechanistische Untersuchungen an der Schnittstelle zwischen Katalyse, Molekülchemie, Physikalischer und Theoretischer Chemie, Physik und Mathematik durchzuführen. „Im Rahmen des Graduiertenkollegs werden wir unsere Palette besonders auf dem Gebiet spektroskopischer Methoden weiter ausbauen“, erklärt Stefan Lochbrunner. Ein Ziel dabei ist die Beobachtung von Zwischenprodukten auf der Zeitskala von Nanosekunden.

„Momentan rekrutieren wir Doktorandinnen für die ersten 10 von insgesamt 25 Promotionsstellen“, freut sich das GRK-Team. Insgesamt 63 Bewerbungen unterstreichen das große Interesse an diesem Graduiertenkolleg mit einem Thema zur nachhaltigen Chemie.

#### Kontakte des Leitungsteams:



**Prof. Dr. Ralf Ludwig**  
Universität Rostock - Institut für Chemie  
Tel: +49 381 4986517  
E-Mail: ralf.ludwig@uni-rostock.de

Lehrstuhlinhaber „Physikalische und theoretische Chemie“



**Prof. Dr. Torsten Beweries**  
Leibniz-Institut für Katalyse  
Tel: +49 381 1281 104  
E-Mail: torsten.beweries@catalysis.de

Forschungsbereichsleiter „Moderne Konzepte der molekularen Katalyse“



**Dr. Jola Pospech**  
Leibniz-Institut für Katalyse  
Tel: +49 381 1281 177  
E-Mail: [jola.pospech@catalysis.de](mailto:jola.pospech@catalysis.de)

Themengruppenleiterin „Katalytische Funktionalisierungen“



**Prof. Dr. Stefan Lochbrunner**  
Universität Rostock - Institut für Physik  
Tel: +49 381 498 6960  
E-Mail: [stefan.lochbrunner@uni-rostock.de](mailto:stefan.lochbrunner@uni-rostock.de)

Lehrstuhlinhaber „Dynamiken molekularer Systeme“

Logo des GRK 2943 SPECTRE:



Im neuen Graduiertenkolleg SPECTRE werden spektroskopische, chemometrische und quantenchemische Werkzeuge entwickelt, um die Umwandlung von CO<sub>2</sub> in wertschöpfende Kohlenstoff-Verbindungen zu optimieren. (Bildquelle: SPECTRE).