

## Zum Thema

Die Chemische Ökologie entstand als eigenständige interdisziplinäre Forschungsrichtung vor etwa drei Jahrzehnten. Sie studiert die Funktion von Molekülen biologischen Ursprungs, welche die intra- und interspezifischen Wechselwirkungen zwischen Organismen kontrollieren. Alle Organismen benutzen in irgendeiner Weise Moleküle als Signale, um Information auszutauschen. Diese „chemischen Sprachen“ sind die älteste Form der Kommunikation.

Ein Teilgebiet der Forschung im Bereich der Chemischen Ökologie behandelt die Identifizierung und Synthese von Substanzen, die biologische Information tragen. Ein weiteres Forschungsziel ist die Aufklärung der Rezeptor- und Signaltransduktionssysteme, die die chemisch vermittelte Information empfangen und in den Organismus hinein weiterleiten. Schließlich befasst sich die Chemische Ökologie auch mit den Wirkungen von chemischen Signalen auf die Evolution, die Entwicklung, das Verhalten und die Ökologie der Organismen.

Anhand von repräsentativen Systemen biologischer Interaktionen behandelt das Rundgespräch die Entstehung, die Verteilung, die Wirkungsmechanismen und schließlich die daraus resultierenden Wirkungen von „chemischen Sprachen“ auf das Verhalten und die Ökologie ausgewählter Organismen. Damit wird eine besonders schnell fortschreitende Teildisziplin der Ökologie vorgestellt, die in den letzten Jahren höchst überraschende und bahnbrechende Ergebnisse geliefert hat.

Sie sind herzlich eingeladen, an der interdisziplinären Fachtagung teilzunehmen. Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl begrenzt, wir bitten daher um frühzeitige Anmeldung.

### Organisator der Veranstaltung:

Prof. Dr. Markus Riederer, Lehrstuhl für Botanik II, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, und Forum Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

**Veröffentlichungen:** Eine Publikation zu der Tagung ist in der Reihe „Rundgespräche Forum Ökologie“ als Band 45 geplant: [www.oekologie.badw.de](http://www.oekologie.badw.de)

**Titelbild:** Leguminosen beherbergen in sog. „Wurzelknöllchen“ stickstofffixierende Bakterien („Rhizobien“). Zur Erkennung der Rhizobien auf der Wurzeloberfläche ist eine komplexe chemische Kommunikation zwischen beiden Symbiosepartnern notwendig.



**Bayerische Akademie der Wissenschaften**  
Alfons-Goppel-Strasse 11 (Residenz)  
80539 München • Sitzungssaal, 1. Stock  
[www.oekologie.badw.de](http://www.oekologie.badw.de)

**Anfahrt:**  
U3/U6, U4/U5 Odeonsplatz,  
Tram 19 Nationaltheater

**Anmeldung:**  
Dr. Claudia Deigele, Forum Ökologie  
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften  
Tel. +49 89 23031-1209 • Fax -1100  
E-Mail: [post@oekologie.badw.de](mailto:post@oekologie.badw.de)

Wir bitten um verbindliche schriftliche Anmeldung bis 24. März 2016. Die Teilnahme an der Fachtagung ist kostenlos, die Teilnehmerzahl ist jedoch begrenzt.

Titelbild: M. Parniske, LMU

# Die Sprache der Moleküle – Chemische Kommunikation in der Natur

Einladung zum Rundgespräch  
Mittwoch, 6. April 2016

Forum Ökologie



**Bayerische  
Akademie der Wissenschaften**

# Programm

- 9.00 Uhr **Begrüßung**  
Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann  
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften  
  
Prof. Dr. Susanne Renner  
Vorsitzende des Forums Ökologie der BAdW
- 9.10 Uhr **Einführung in das Rundgespräch**  
Prof. Dr. Markus Riederer  
Lehrstuhl für Botanik II,  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- 9.25 Uhr **Chemische Kommunikation bei parasitischen Wespen**  
Prof. Dr. Joachim Ruther  
Institut für Zoologie, Universität Regensburg
- 9.50 Uhr Diskussion
- 10.00 Uhr **Früherkennung von Insektenbefall: Eiablagen von Insekten mobilisieren die pflanzliche Verteidigung**  
Prof. Dr. Monika Hilker  
Institut für Biologie – Ökologie der Tiere,  
Freie Universität Berlin
- 10.25 Uhr Diskussion
- 10.35 Uhr Kaffeepause

- 11.05 Uhr **Chemische Signale bei Pflanzen-Herbivoren-Interaktionen**  
Priv.-Doz. Dr. Axel Mithöfer  
Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie, Jena
- 11.30 Uhr Diskussion
- 11.40 Uhr **Wie sich die Chemie ändert, wenn Pflanzen die Welt erobern**  
Prof. Dr. Caroline Müller  
Lehrstuhl für Chemische Ökologie,  
Universität Bielefeld
- 12.05 Uhr Diskussion
- 12.15 Uhr **Mikrobielle und chemische Ökologie mariner Schwamm-Mikroorganismen-Interaktionen**  
Prof. Dr. Ute Hentschel Humeida  
Marine Mikrobiologie, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
- 12.40 Uhr Diskussion
- 12.50 Uhr Mittagsimbiss
- 13.50 Uhr **Signalgefechte zwischen parasitischer Pflanze und Wirt**  
Prof. Dr. Ralf Kaldenhoff  
Angewandte Pflanzenwissenschaften,  
Technische Universität Darmstadt
- 14.15 Uhr Diskussion
- 14.25 Uhr **Interaktionen von Pilzen und Bakterien mit pflanzlichen Oberflächen**  
Dr. Ulrich Hildebrandt  
Lehrstuhl für Botanik II,  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- 14.50 Uhr Diskussion
- 15.00 Uhr Kaffeepause

- 15.30 Uhr **Signalmoleküle in der Mykorrhiza-Symbiose**  
Prof. Dr. Erika Kothe  
Institut für Mikrobiologie,  
Friedrich-Schiller-Universität Jena
- 15.55 Uhr Diskussion
- 16.05 Uhr **Wahrnehmung und Interpretation mikrobieller Signale durch Pflanzen**  
Prof. Dr. Martin Parniske  
Lehrstuhl für Genetik,  
Ludwig-Maximilians-Universität München
- 16.30 Uhr Diskussion
- 16.40 Uhr **Die Kommunikation von Bakterien**  
Prof. Dr. Kirsten Jung  
Lehrstuhl für Mikrobiologie,  
Ludwig-Maximilians-Universität München
- 17.05 Uhr Diskussion
- 17.15 Uhr Abschließende Diskussion
- Ende des Rundgesprächs gegen 17.30 Uhr