

Chemische Mediatoren spielen in Artengemeinschaften, wie sie überall auf unserer Erde zu finden sind, eine Schlüsselrolle. Diese Naturstoffe regulieren die Artenzusammensetzung sowie die Wechselbeziehungen von individuellen Organismen einer oder mehrerer Spezies. Dies hat fundamentale Konsequenzen in Lebensräumen wie dem Boden und Gewässern (Plankton), aber auch in Symbiosen und Infektionen durch Krankheitserreger. Bislang ist die Kenntnis über chemische Mediatoren hauptsächlich auf bilaterale Interaktionen begrenzt. Einblicke in die Regulation von Multi-Partner-Interaktionen sind jedoch dringend erforderlich, um die Organisation komplexer biologischer Systeme zu verstehen.

Das Ziel des Sonderforschungsbereiches (SFB) ChemBioSys ist, fundamentale Kontrollmechanismen in komplexen Biosystemen zu erforschen, die unser tägliches Leben beeinflussen. Wir werden

- neuartige chemische Mediatoren und ihre Wirkorte aufklären, die komplexe Gemeinschaften strukturieren und
- die Mechanismen verstehen lernen, über die Gemeinschaftsstrukturen entstehen und Vielfalt erhalten bleibt.

Das langfristige Ziel ist

- die gezielte Manipulation komplexer Biosysteme mit chemischen Mediatoren.

Repräsentative Biosysteme mit Pilzen, Bakterien, Mikroalgen, Pflanzen, Tieren und sogar Humanzellen werden in steigender Komplexität untersucht. Der Wissensgewinn des SFBs wird weitreichende Folgen haben: Es werden neue Verbindungen erforscht und Strategien erprobt, um die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften zu kontrollieren. Der Einfluss auf Ökologie, Agrikultur, Biotechnologie und die Infektions- und Therapieforschung ist direkt gegeben. Die ehrgeizigen Ziele können nur im Rahmen einer hochgradig synergistischen und langfristigen Forschungsstruktur wie einem SFB erreicht werden.



chembiosys.de