

# Wissenschaftlerinnen im Exzellenzcluster UniSysCat

## PROF. DR. DOROTHEA FIEDLER



### Wissenschaftliche Schwerpunkte

In jeder Zelle brummt ein riesiges Kommunikationsnetzwerk, welches die Handlungsweise der Zellen genau kontrolliert. Diese Kommunikation erfolgt in einer „chemischen Sprache“, indem Botenstoffe gezielt synthetisiert werden, oder indem Proteine chemisch modifiziert werden. Eine Gruppe von Botenstoffen, die im Fokus unserer Gruppe stehen sind die Inositol-Pyrophosphate. Je nach ihren Phosphorylierungsmustern senden diese Moleküle unterschiedliche Signale und beeinflussen so eine Vielzahl zellulärer Prozesse. Den Code dieser Moleküle wollen wir verstehen, und langfristig therapeutisch nutzen.

### Motivation

Schon in der Schule hat mir der Chemieunterricht sehr viel Spaß gemacht und das Chemiestudium hat mich in dieser Faszination weiter bestärkt. Komplexe biochemische und zellbiologische Prozesse auf molekularer Ebene entschlüsseln zu können bringt die Möglichkeit, neue therapeutische Ansätze gegen eine Vielzahl von Krankheiten zu entwickeln. Professorin zu werden, habe ich mir erst zum Ende meiner Postdoc-Zeit vorstellen können. Durch meine Ausbildung im chemischen und molekularbiologischen Bereich ergab sich die Möglichkeit, an der Schnittstelle der beiden Disziplinen – der Chemischen Biologie – zu arbeiten. Gerade auf dem Gebiet der Signaltransduktion hatte ich plötzlich so viele Fragen, die ich – auch heute noch - mit Hilfe chemischer Tools beantworten will.

Schülerinnen die sich für eine wissenschaftliche Tätigkeit interessieren würde ich raten, möglichst früh mal in einem Labor „schnuppern“ zu gehen, denn die Laborarbeit kann frustrierend sein und muss einem liegen. Aber sie macht unheimlich viel Spaß, und auf einmal entdeckt man Dinge, die vorher noch niemand auf der Welt beobachtet hat!

### Beruflicher Werdegang

- 1996** Abitur
- 1996 - 2001** Studium der Chemie, Universität Würzburg
- 2001** Diplom in Chemie, Universität Würzburg
- 2005** Doktorarbeit, College of Chemistry, University of California, Berkeley, USA  
Titel: „Catalysis Mediated by a Supramolecular Coordination Assembly“
- 2006 - 2010** Postdoktorandin, Institute of Cellular and Molecular Pharmacology, University of California at San Francisco, USA
- 2010 - 2015** Assistant Professor, Princeton University, Princeton, NJ, USA
- seit 2015** Professorin für Chemische Biologie, Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie und Humboldt-Universität zu Berlin