

Lebende Zellen sind in der Lage, eine Vielzahl von Informationen zu speichern und zu verarbeiten. Dabei spielen makromolekulare Systeme und Prozesse eine grundlegende Rolle. Ein Beispiel ist die genetische Information auf Chromosomen, die durch die Aktion spezieller Proteine und Enzyme gelesen, kopiert und verändert werden kann. Epigenetische Information hat eine wichtige Bedeutung für die Kontrolle von Zellzuständen und der Regulierung von Genaktivitäten. Zellen besitzen eine Vielzahl von Signalsystemen, die externe Stimuli aufnehmen und weiterleiten können oder die Signale innerhalb einer Zelle transportieren und verarbeiten. Alle diese Systeme basieren auf der Funktion komplexer Makromoleküle und molekularer Maschinen, die in der Zelle Informationen verarbeiten und damit Zelleigenschaften bestimmen und Zellverhalten als Antwort auf interne und externe Signale auslösen. Das Symposium diskutiert aktuelle Entwicklungen molekularbiologischer Forschung, die das Verständnis zellulärer Informationsverarbeitung vertieft.

Um Anmeldung wird gebeten bis zum 21.6.2019 an das Präsidialbüro Akademie der Wissenschaften und der Literatur Geschwister-Scholl-Straße 2, 55131 Mainz T 061 31/577 (0)-201, F 061 31/577-206 [praesidialbuero@adwmainz.de](mailto:praesidialbuero@adwmainz.de)

Anfahrt mit dem ÖPNV ab Hauptbahnhof: Linien 50, 52 oder 53 (Richtung Hechtsheim), Haltestelle Kurmainz-Kaserne/Akademie der Wissenschaften.

*Sie haben Anregungen, Lob oder Kritik zu unserer Veranstaltung? Dann schreiben Sie uns an: [feedback@adwmainz.de](mailto:feedback@adwmainz.de)*

*Abbildung im Hintergrund: Zeitliche Entwicklung epigenetischer DNA-Markierungen in embryonalen Stammzellen (© Dr. Steffen Rulands MPI-PKS Dresden)*

EINLADUNG

ZU EINEM

SYMPOSIUM

# Molekularbiologie zellulärer Information

27. Juni 2019  
14.00 bis 17.30 Uhr

Plenarsaal der  
Akademie der Wissenschaften  
und der Literatur  
Geschwister-Scholl-Straße 2  
55131 Mainz

## Teilnehmer

**Philippe Bastiaens**, Direktor und Wissenschaftliches Mitglied am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, Dortmund und Professor an der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der TU Dortmund. Zahlreiche Auszeichnungen, u.a. den ERC Advanced Grant, Mitglied der europäischen Wissenschaftsorganisation für Molekularbiologie (EMBO).

**Ulrich Benjamin Kaupp**, Emeritus Direktor des Center of Advanced European Studies and Research (caesar) und Senior Professor an der Universität Bonn. Zahlreiche Auszeichnungen, u.a. den Alcon Research Award. Mitglied der Leopoldina sowie der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste.

**Stefan Knapp**, Professor für Pharmazeutische Chemie an der Universität Frankfurt, Forschungsgruppenleiter am Buchmann Institut für Molekulare Lebenswissenschaften. Mitglied der europäischen Wissenschaftsorganisation für Molekularbiologie (EMBO).

**Christof Niehrs**, Gründungsdirektor und wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Molekulare Biologie (IMB) in Mainz. Seit 2000 Lehrstuhl für Molekulare Embryologie am DKFZ in Heidelberg. Ausgezeichnet mit dem EMBO Gold Medal Award. Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz.

### **Konzeption:**

**Frank Jülicher**, Direktor am Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme in Dresden und Professor für Biophysik an der Technischen Universität Dresden. 2017 mit dem Leibniz-Preis der DFG ausgezeichnet. Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz.

## Programm

**14:00 Uhr Begrüßung** Frank Jülicher

**14:10 Uhr** Christof Niehrs:  
**Dekodierung epigenetischer DNA: RNA Hybride**

**14:45 Uhr** Stefan Knapp:  
**Entwicklung von hochselektiven Kinase Inhibitoren für zelluläre Untersuchungen der Signalübertragung**

15:20 Uhr Kaffeepause

**15:50 Uhr** Philippe Bastiaens:  
**Kann man synthetische Zellen mit kognitiven Eigenschaften bauen?**

**16:25 Uhr** Ulrich Benjamin Kaupp:  
**Wie Zellen einzelne Moleküle zählen**

**17:00 Uhr Allgemeine Diskussion**

**17:30 Uhr Ende der Veranstaltung**

