



bioSS

CENTRE FOR BIOLOGICAL SIGNALLING STUDIES

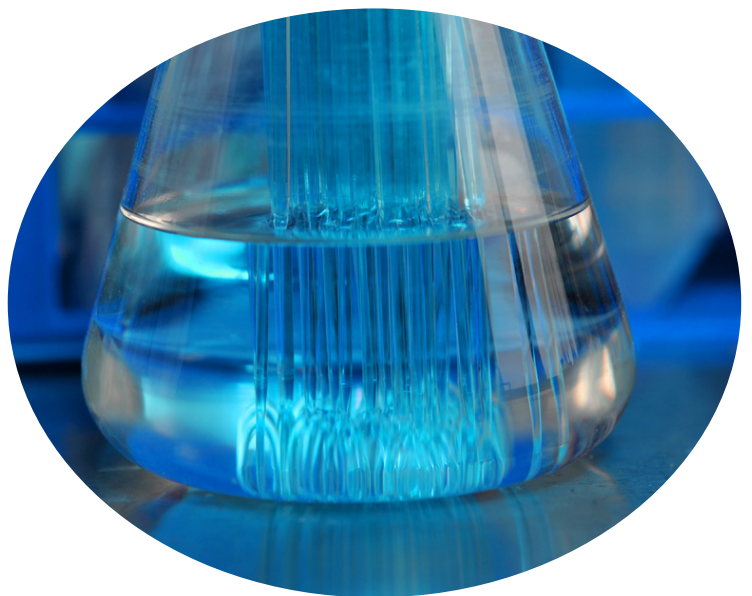
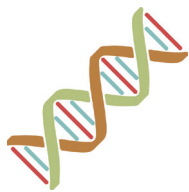
lädt ein zu einer

Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer



zum Thema

Synthetische Biologie



im BIOSS-Signalhaus, Schänzlestr. 18, 79104 Freiburg

Das Zentrum für Biologische Signalstudien möchte interessierten Lehrerinnen und Lehrern die Synthetische Biologie näher bringen. Wir stellen Ihnen dieses spannende, noch **junge Forschungsgebiet** vor und geben Ihnen ein **Experiment** an die Hand, das Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern **im Unterricht nachmachen** können.

Die BIOSS-Forscher zeigen Ihnen einen **Lebensmittel-Schnelltest**, der ein Beispiel für die Möglichkeiten der Synthetischen Biologie ist: Stellen Sie Ihren eigenen **Antibiotika-Detektor** her und testen Sie, ob Sie in Milch Rückstände des Medikaments nachweisen können.

Die Synthetische Biologie vereint zwei Disziplinen: **Biologie** und **Ingenieurwissenschaften**. In der biologischen Grundlagenforschung haben Forscherinnen und Forscher eine große Anzahl an biologischen Komponenten entdeckt und deren Funktion erforscht. Diese Komponenten können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun mit den Methoden der Ingenieurwissenschaften miteinander kombinieren und zu **neuen Systemen mit gewünschten Eigenschaften** zusammensetzen. Auf diese Weise stellen sie beispielsweise neue Medikamente her oder bauen Giftstoffe ab.

Programm



- 9.15 Uhr Begrüßung
- 9.20 Uhr **Überblick über die grundlegenden Konzepte und experimentellen Techniken der Synthetischen Biologie**, Prof. Dr. Wilfried Weber
- 10.15 Uhr Pause
- 10.30 Uhr **Synthetische Membranbiologie: Grundlagenforschung und Anwendung**, Jun.-Prof. Dr. Winfried Römer
- 11.30 Uhr **Ethik und Verantwortung in der Synthetischen Biologie**, PD Dr. Joachim Boldt
- 12.15 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Führung durch das Labor der Arbeitsgruppe Weber** im Signalhaus
- 14.15 Uhr **Experimenteller Teil** im Labor: Verwendung eines genetischen Schalters zum Nachweis von Antibiotika-Rückständen in Lebensmitteln
- 14.45 Uhr Pause
- 15.00 Uhr **Experimenteller Teil** im Labor
- 15.15 Uhr **Biomedizinische Anwendungen der Synthetischen Biologie**, Prof. Dr. Wilfried Weber
- 16.15 Uhr **Auswertung Experiment**
- 16.30 Uhr Ende der Fortbildung

