

69. Mosbacher Kolloquium: Synthetic Biology – from Understanding to Application

16.10.2017, 10:00 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.*

Presseagentur: *Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.*



GBM Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.

March 22 - 24, 2015
Mosbach / Baden, Germany

Organization:
Anke Becker / Marburg
Victor Sourjik / Marburg
Wilfried Weber / Freiburg
Matias Zurbriggen / Düsseldorf

69th Mosbacher Kolloquium

**SYNTHETIC BIOLOGY -
FROM UNDERSTANDING TO APPLICATION**

Topics

- Cell-free & cell-free systems
Claus Gellera / Delft (NL) - Peter Schiller / Munich (DE)
Timo Focke / Basel (CH)
- Post-translational network control
Wenping Shao / Freiburg (DE) - Barbara O. Ventura / Heidelberg (DE) - Jeroen Tooten / Amsterdam (NL)
- Engineering genes and networks
John Groll / La Jolla (CA) - Christopher Voigt / Boston (MA)
Hilke Bommert / Bonn (DE)
- Applications in biotechnology & medicine
Anke Becker / Marburg (DE) - Martin Fussenegger / Basel (CH)
Tobias Erb / Marburg (DE) - Michael J. Smith / Zurich (CH)
- Application in fundamental research
Jason Chin / Cambridge (UK) - Lukas Kottmann / Utrecht (NL)
Sven Klemm / Jena (DE) - Michael Rott / Hamburg (DE)

Feodor Lynen Lecture
Wendell Lim / San Francisco (USA)

Otto Warburg Medal
Peter Hegerl / Berlin (DE)

www.mosbacher-kolloquium.org

69. Mosbacher Kolloquium der GBM (GBM e.V.)

Synthetische Biologie ist ein noch junges neues Forschungsfeld, das sich im Grenzgebiet von Biologie, Molekularbiologie, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Biotechnologie und Informationstechnik rasant entwickelt hat. Dieses stark interdisziplinäre Forschungsgebiet steht für einen Perspektivwechsel in der Biologie. Die wissenschaftlichen Organisatoren Victor Sourjik (Marburg), Anke Becker (Marburg), Wilfried Weber (Freiburg) und Matias Zurbriggen (Düsseldorf) haben hierzu Experten aus verschiedenen Forschungsbereichen eingeladen und ein hochspannendes Tagungsprogramm zusammengestellt.

Inspiziert durch Konzepte aus den Ingenieurwissenschaften, der Physik und Chemie werden biologische Systeme mit dem Ziel betrachtet, sich ihre Eigenschaften für ein rationales und modulares Design zu Nutze zu machen. Synthetische Biologie widmet sich Fragen zum konzeptionellen Aufbau biologischer Systeme und zu den Grundlagen des Lebens. Sie verspricht aber auch große Fortschritte in der biotechnologischen und medizinischen Forschung. Diese Forschungsrichtungen vereint das übergreifende Ziel biologische Systeme zu generieren, die so in der Natur vorkommend bisher nicht beschrieben wurden. Diese Ansätze dienen sowohl dem Erkenntnisgewinn als auch der Entwicklung von biologischen Systemen mit neuen, definierten Eigenschaften.

Dies umfasst zum einen die Systeme zu vereinfachen, z.B. um sie für systembiologische Analysen besser zugänglich zu machen, zum anderen aber auch sie umzugestalten oder mit neuen Komponenten auszustatten. Generell werden diese Ziele durch zwei Herangehensweisen verfolgt, die als „top-down“ und „bottom up“ beschrieben werden. Der top-down Ansatz verfolgt den Weg der rationalen Modifikation, wie z.B. der Umgestaltung zellulärer Netzwerke durch Einführen von Schaltern, die durch externe Stimuli gesteuert werden können. Solche Ansätze haben bereits neue grundlegende Einblicke in die Funktion zellulärer Systeme gewährt, aber auch ihr Potential für biotechnologische und medizinische Anwendungen gezeigt. Dagegen verfolgt der bottom-up Ansatz den Weg des de novo Designs artifizierender (minimaler) zell-ähnlicher Systeme. Dieser Ansatz kann konzeptionelle Erkenntnisse über die minimale Komposition eines sich selbst erhaltenden und selbst reproduzierenden Systems ermöglichen, und damit Einblicke in die Grundlagen des Lebens geben. Er hat aber auch das Potential ein Grundgerüst für biotechnologische Anwendungen zu liefern.

Die verschiedenen Facetten der Synthetischen Biologie profitieren sowohl von den umfassenden mechanistischen und systemtheoretischen Erkenntnissen als auch dem breiten Spektrum der Methoden der molekularbiologischen, biochemischen und systembiologischen Forschung der letzten Jahrzehnte. Umgekehrt schafft die Entwicklung neuer, effizienter und breit einsetzbarer Methoden und Technologien durch die Synthetische Biologie ganz neue Möglichkeiten in der klassischen biologischen, biochemischen und medizinischen Forschung.

Das 69. Mosbacher Kolloquium 2018 widmet sich den verschiedenen Aspekten der Synthetischen Biologie vom Erkenntnisgewinn bis hin zur Anwendung. Es gibt einen breiten Überblick über bottom-up und top-down Designs neuartiger biologischer Systeme und die vielfältigen Anwendungsgebiete der Synthetischen Biologie. Das Kolloquium wird führende internationale Experten aus den unterschiedlichen Bereichen der Synthetischen Biologie zusammenbringen. Weitere aktuelle Arbeiten werden von Konferenzteilnehmern in Postersessions und Kurzvorträgen vorgestellt. Prof. Wendell Lim wird die Feodor Lynen-Vorlesung halten. Das Kolloquium zielt darauf, neue Synergien in diesem noch jungen interdisziplinären Forschungsfeld zu etablieren und zukünftige Entwicklungsperspektiven aufzuzeigen. Dieses Kolloquium richtet sich insbesondere auch an junge Wissenschaftler aus den verschiedenen Disziplinen, die sich über Spitzenforschung und Perspektiven in der Synthetischen Biologie informieren möchten. Deshalb hat die Junior-GBM zum 69. Kolloquium wieder eine eigene Session und auch die beliebte Veranstaltung „Meet the Prof“ organisiert, die Nachwuchswissenschaftlern ermöglicht, herausragende Forscherpersönlichkeiten der Synthetischen Biologie persönlich kennenzulernen.

Das 69. Mosbacher Kolloquium wird vom 22.-24. März 2018 in Mosbach/Baden stattfinden. Im Vorfeld, am 21. März, wird dort zudem in Kooperation mit der DECHEMA ein Satellitensymposium zum Thema "Systems Biology meets Synthetic Biology" durchgeführt.

Weitere Informationen zur Tagung und zum Satellitensymposium finden Sie unter www.mosbacher-kolloquium.org

Symposien und Sprecher:

Cell-free & cell-like systems
Cees Dekker, Delft, NL
Petra Schwille, Martinsried, D
Sven Panke, Zürich/Basel, CH

Post-translational network control

Wolfgang Schamel, Freiburg, D
Barbara Di Ventura, Freiburg, D
Jared Toettcher, Princeton, USA

Wendell Lim, San Francisco, USA (Feodor Lynen Lecture)

Engineering genomes and networks
John Glass, La Jolla, USA
Christopher Voigt, Cambridge, USA
Yaakov Benenson, Zürich/Basel, CH

Application in biotechnology & medicine
Jay Keasling, Berkeley, USA
Martin Fussenegger, ETH Zürich/Basel, CH

Junior GBM Session
Tobias Erb, Marburg, D
Michael Bott, Jülich, D

Peter Hegemann, Berlin, D (Otto Warburg Medal Lecture)

Application in fundamental research
Jason Chin, Cambridge, UK
Lukas Kapitein, Utrecht, NL
Teva Vernoux, Lyon, F
Michael Reth, Freiburg, D

Weitere Informationen:

- <http://www.mosbacher-kolloquium.org> Tagungswebseite
- <http://www.gbm-online.de> Webseite der GBM

Quelle: idw

Portrait

-

News-ID: 974289 • Views: 308 (Stand: 03.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/974289/69-Mosbacher-Kolloquium-Synthetic-Biology-from-Understanding-to-Application.html>