

Forum Offene Wissenschaft

Biotechnologie nutzt Gentechnik und Omics-Daten

Liebe Interessierte,

der Veranstalterkreis des Forums Offene Wissenschaft (FOW) an der Universität Bielefeld freut sich, Sie zu einem Vortrag von **Prof. Dr. Alfred Pühler** zum Thema „**Biotechnologie nutzt Gentechnik und Omics-Daten**“ einladen zu können. Der Vortrag findet am **04. Oktober 2021 ONLINE** über Zoom zur gewohnten FOW-Zeit um **18:15 Uhr** statt. Der Vortrag wird als Live-Stream mit anschließender Diskussion übertragen und ist für alle Interessierte zugänglich.

Der Vortrag greift das diesjährige Jahresthema „Bioökonomie“ der Bundesregierung auf, deren Herzstück die Biotechnologie darstellt. Die Biotechnologie nutzt den Syntheseapparat lebender Zellen zur Produktion von komplexen Substanzen, die in Landwirtschaft, Medizin und Industrie zur Anwendung kommen. Die Biotechnologie hat in den letzten Jahrzehnten eine rasante Entwicklung erfahren und präsentiert sich als Zukunftstechnologie in Zeiten der Klimakrise. In den letzten 40-50 Jahren hat die Biotechnologie einen enormen Entwicklungsschub erfahren, der vor allem auf der Etablierung der Gentechnik beruht. Über gentechnische Verfahren sowie deren Regulierung wird berichtet.

Ein weiterer Entwicklungsschritt lag in der Erfassung zellulärer Vorgänge mittels Omics-Verfahren, die zu einer ganzheitlichen Beschreibung der molekularen Zellvorgänge führten. Daraus entwickelte sich die Systembiologie, die als Grundlage der Synthetischen Biologie gesehen wird. Der Synthetischen Biologie wird bescheinigt, dass sie den Übergang zur Technikwissenschaft darstellt, d. h. die gezielte Konstruktion von biotechnologischen Hochleistungsstämmen erlaubt. Die Synthetische Biologie wird am Beispiel der Herstellung des Malaria Mittels Artemisinin erläutert. Anhand eigener Projekte wird die Leistungsfähigkeit der Biotechnologie vermittelt. Zwei Industrieprojekte werden präsentiert, die die Herstellung der Wirksubstanz Acarbose zur Behandlung der Diabetes Typ II-Erkrankung und die Produktion des Verdickungsmittels Xanthan zum Einsatz im Nahrungsmittel-, Kosmetik- und Pharma-Sektor betreffen. Im Weiteren ist vorgesehen, auf die Analyse von mikrobiellen Gemeinschaften in Biogasanlagen einzugehen und den Aufbau einer Bioinformatik-Infrastruktur zur Auswertung großer Datensätze aus den Lebenswissenschaften zu schildern.

Zum Schluss ist noch geplant, Chancen, Risiken und Akzeptanz zur Kontrolle des biotechnologisch hergestellten mRNA-Impfstoffs gegen den Erreger der COVID-19-Erkrankung zu erläutern. Insgesamt hat die rasante Entwicklung in den letzten Jahrzehnten verdeutlicht, dass die Biotechnologie einen Schwerpunkt der deutschen Forschungs- und Wirtschaftspolitik darstellt.

Prof. Dr. Alfred Pühler ist als Leiter der AG "Genomforschung industrieller Mikroorganismen" an der Bielefelder Universität tätig.

Der Vortrag ist Teil der Vortragsreihe für das Wintersemester 2021, die das FOW organisiert hat. Die weiteren Vortragsthemen und Vortragenden finden Sie auf unserer Website:

www.uni-bielefeld.de/forum

Die Zugangsdaten für alle Vorträge sind folgende:

Link: <https://uni-bielefeld.zoom.us/j/99290793812?pwd=UTB4K2NSUG1RM0FYd2p0UWpidWs0dz09>

Zoom-Meeting-ID: 992 9079 3812 **Passwort:** 275760

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme! Herzliche Grüße im Namen der Veranstalter*innen

Felix Schwien
Mitarbeiter
Forum Offene Wissenschaft
Universität Bielefeld
UHG M6-108 | +49 521 106-4686