

Das 1 x 1 der Biotechnologie: Herstellung und Bedeutung biotechnologischer Produkte

Gentechnik, Mikrobiologie, Systembiologie, Metabolic Engineering



Präsenz

Termin

Mi. 17.03.2027, 09:00 Uhr –
Mi. 17.03.2027, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 790,00 €*
Für Nicht-Mitglieder 890,00 €*

890,00 €*
890,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 04.08.2026, 11:24 Uhr

Das 1 x 1 der Biotechnologie: Herstellung und Bedeutung biotechnologischer Produkte

Die moderne Biotechnologie ist mittlerweile fester Bestandteil unserer Industrielandschaft. Die pharmazeutische Industrie hat dabei am stärksten von der Umsetzung biologischer Forschungsergebnisse profitiert. Neue, außerordentlich wirksame und hochspezifische Medikamente sind heute aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken. Aber auch viele andere Bereiche, so z. B. die chemische Industrie, haben durch die moderne Biotechnologie wichtige Impulse u.a. im Hinblick auf die Nachhaltigkeit erhalten.

Die eintägige Kompaktveranstaltung vermittelt praxisnahes Basiswissen der modernen Biotechnologie für Fachkräfte aus Pharma-, Chemie-, Lebensmittel- und Umwelttechnik. Sie richtet sich an berufserfahrene Teilnehmende mit Berührungspunkten zu Labor, Produktion oder Qualitätssicherung, die biotechnologische Prozesse und Fachbegriffe besser verstehen und sicherer anwenden möchten.

In dieser eintägigen Weiterbildung erhalten Sie eine verständliche, anwendungsorientierte Einführung in wesentliche Bereiche der Biotechnologie. Anhand praktischer Beispiele aus Industrie und Labor werden Grundlagen der molekularen Biologie, Mikrobiologie, Zellkultur und Bioprozesstechnik erklärt.

Typische Anwendungen – etwa in Pharmazie, Lebensmitteltechnologie und Umweltbereich – werden mit Blick auf Produktqualität, Prozesssicherheit und regulatorische Anforderungen diskutiert.

Sie profitieren von kompaktem Grundlagenwissen, einem klaren Überblick über gebräuchliche Methoden und Fachbegriffe sowie einem besseren Verständnis der Schnittstellen zwischen Labor, Produktion, Qualitätssicherung und Zulassung. Die Veranstaltung eignet sich ideal für Fach- und Führungskräfte, Labor- und Technikpersonal, die in kurzer Zeit ihr biotechnologisches Verständnis auffrischen oder erweitern möchten.

Zum Thema

Die Veranstaltung führt in die anwendungsorientierte Biotechnologie ein und zeigt, wie biologische Systeme technisch genutzt werden. Behandelt werden:

Grundlagen der molekularen Biologie,

Mikrobiologie und Zellkultur,

Methoden der Gentechnik sowie

Prinzipien der Bioprozesstechnik (z.B. Fermentation im Bioreaktor).

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf analytischen Verfahren zur Produkt- und Prozessanalytik im Labor

Anhand von Beispielen aus Medizin, Lebensmittelindustrie, Umwelt- und Industrietechnologie werden

Chancen für nachhaltige Anwendungen diskutiert. Wichtige Stichworte sind dabei unter anderem:

Biotechnologie, DNA, Enzyme, Gentechnik, Zellkultur, Fermentation, Bioreaktor, Analytik, Nachhaltigkeit, Regulatorik.

Zielsetzung

Die Veranstaltung hat das Ziel, Teilnehmende praxisnah in zentrale Methoden und Denkweisen der Biotechnologie einzuführen und sie auf weiterführende Labormodule sowie die Anwendung im Beruf vorzubereiten.

Die Teilnehmenden lernen, biologische Systeme technisch zu nutzen, grundlegende Laborverfahren sicher anzuwenden und Versuchsergebnisse kritisch auszuwerten. Dadurch gewinnen sie ein vertieftes Verständnis für biotechnologische Prozesse – von der Idee über das Experiment bis zur Umsetzung.

Programm

17.03.2027

09:00–17:00 Seminarinhalte

- Was bedeutet „Biotechnologie“?
 - „Klassische“ und „moderne“ Biotechnologie
 - Erneuerbare Grundstoffe
 - Grüne, rote und weiße Biotechnologie mit Beispielen
 - Therapeutische Proteine als wichtigste biotechnologische Produkte (mit Beispielen)
 - Biologische Grundlagen und Stoffwechsel
 - Proteine, Enzyme bzw. Antikörper
 - Gentechnische Methoden
 - Mikroorganismen in der Biotechnologie
 - Säugerzellen in der Biotechnologie
 - Wachstum und Produktbildung
 - Nährmedien und Sterilisation
 - Bioreaktoren oder „Fermenter“ (Mikroorganismen und Säugerzellen)
 - Fed-batch- und kontinuierliche Bioprozesse
 - Upscaling von Bioprozessen. Downstream processing
 - Sterilprüfung
 - Metabolic Engineering
 - Enzymbioreaktoren
 - Neuere Produkte: mRNA basierte Impfstoffe und Gentherapie
-

Referenten

PM

Prof. Dr. Matthias Mack

Fachhochschule Mannheim Hochschule für Technik und

Institut für Technische Mikrobiologie, Fakultät für Biotechnologie,
Technische Hochschule Mannheim

Prof. Dr. Matthias Mack ist Professor für Mikrobiologie an der Hochschule Mannheim, Fakultät für Biotechnologie, und leitet dort das Institut für Technische Mikrobiologie. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Riboflavin-Biosynthese, vitaminähnlichen Antibiotika wie Roseoflavin sowie in der industriellen Nutzung mikrobieller Produktionsstämme. Er ist Autor zahlreicher Publikationen zur mikrobiellen Vitaminproduktion und zum Targeting von Riboswitches und engagiert sich stark für die Stärkung der Forschung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Zudem ist er Mitglied im Vorstand der Forschungseinheit „Lebenswissenschaften, Biotechnologie, Medizintechnik“ des Promotionsverbands Baden-Württemberg.