

ANFAHRT

HINWEISE FÜR TEILNEHMER



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier:
http://dechema-dfi.de/anfahrt_de.html

VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus
 Theodor-Heuss-Allee 25
 60486 Frankfurt am Main

KURSABLAUF

Montag, 09.10.2017, 9:30 Uhr - 16:30 Uhr

ANMELDUNG

Melden Sie sich online, mit unserem Anmeldeformular oder ganz einfach und formlos per E-Mail an:

DECHEMA-Forschungsinstitut
 Weiterbildung
 Postfach 170352
 D-60077 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202
 Fax: +49 69 7564-414
 E-Mail: gruss@dechema.de
 E-Mail: weber-heun@dechema.de
 Internet: <http://dechema-dfi.de/kurse>

Die Weiterbildungskurse werden vom DECHEMA-Forschungsinstitut, eine Stiftung bürgerlichen Rechts, in Kooperation mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. angeboten.

KURSGEBÜHR

inkl. Kursunterlagen, Teilnahmezertifikat, Mittagsimbiss und Pausengetränke

380,- €

365,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

WEITERBILDUNGSKURS

9. Oktober 2017
 Frankfurt am Main

Zielgerichtete Bioprozessentwicklung



MOTIVATION

Die Entwicklung von biotechnologischen Verfahren ermöglicht die Produktion von Feinchemikalien, Grundstoffen und Biopharmazeutika mit Hilfe von Enzymen, pro- oder eukaryontischen Zellen. Die Entwicklung dieser Produktionsprozesse verlangt eine kybernetische Vorgehensweise. Das bedeutet, dass schon in sehr frühem Stadium der Entwicklung sowohl der Blick zur Produktion gerichtet werden muss aber auch die dort zu vermutenden Abläufe zurückreflektiert werden sollen. So kann Fehlentwicklungen insbesondere auch auf die Versuchsplanung und deren Zielsetzung entgegengewirkt werden. Bezogen auf die Entwicklung von biotechnologischen Produktionsprozessen bedeutet dies, dass schon bei der Stammentwicklung und den ersten Vorgaben der Versuchsplanung für die Fermentationsentwicklung Ansprüche an die Kostenstrukturen, d.h. an die Wirtschaftlichkeit gestellt werden müssen.

Dieses Vorgehen wird in diesem Seminar anhand eines konkreten Praxisbeispiels vorgestellt.

THEMEN IM FOKUS

1. Auswahl eines Produktes (z.B. β -GAL)
Kurzer Einblick – Vorbemerkungen zur Produktfindung – Beispiel Laktoseintoleranz
2. Prozessentwicklung
 - 2.1 Zieldefinition: Kapazität, Qualität, Preisvorstellung
 - 2.2 Entwicklungskonzept: Stammfindung – Screening – Fermentationskonzeption – Down Stream Processing – Herstellkosten
 - 2.3 Produktbildung – Fermentationsprozess
 - » Laboruntersuchungen – Schüttelkolbenversuche
→ Scale-up
 - » Laboruntersuchungen im Klein-Bioreaktor
→ Scale-up
 - » Verifizierung im Pilotmaßstab – Marktbemusterung
3. Detail-Engineering für alle Maßstäbe
 - 3.1 Sauerstoffversorgung ($k_L a$) – Einflüsse, Deutung (Limitierung), Interpretation der experimentellen Bestimmung, was sieht der Operator und was die Zelle?
 - 3.2 Mischzeit – Rühraufgabe, Inhomogenitäten, Dauer und Ausgleich
 - 3.3 Scherproblematik – Bedeutung und Deutung, Ereigniskennziffer, Rührer-Spitzen Geschwindigkeit (tipp-speed), Impulsausbreitung (Scherfelder)
 - 3.4 Steriltechnik – Auslegung einer Hitzesterilisation
 - 3.5 Wärmelast – Reaktion, Energieeintrag, Wärmebilanzen, Transport, Temperaturgradienten, Konzentrationsgradienten, Wasserverlust (Aufkonzentrierung)
 - 3.6 Allgemeine Deutung von Messsignalen (insbes. der Sauerstoffmessung)
 - 3.7 Short-cut-Kostenanalysen in allen Stufen
4. Maßstabsübertragung: Schüttelkolben – Labor (Modell)-Maßstab – Pilotmaßstab – Produktion

(Änderungen vorbehalten)

ZIELGRUPPE/ZIELSTELLUNG/REFERENT

ZIELGRUPPE

Angesprochen sind alle Ingenieure, Techniker und Naturwissenschaftler, die in der Bioverfahrensentwicklung tätig sind oder sich in dieses Thema einarbeiten wollen. Durch die Praxisnähe wird eine Brücke zwischen Theorie (Hochschule) und Praxis (Industrie) geschlagen.

ZIELSTELLUNG

Die Seminarteilnehmer werden mit folgenden Skills ausgestattet:

- » Zielgerichtetes Vorgehen bei der Entwicklung eines biotechnologischen Verfahrens bereits im Frühstadium durch Scale-up-, Scale-down- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- » Findung von Optimierungspotentialen in frühen Phasen der Bioprozessentwicklung durch Identifikation von maßgebenden Parameterblöcken
- » Einbindung von Short-cut-Methoden zur Analyse von Kostenstrukturen und Sensitivitäten
- » einfache Methoden zur Modellierung und Simulation von Prozessabläufen vergleichend in allen Maßstäben

REFERENT

Prof. Dipl.-Ing. Winfried Storhas – Hochschule Mannheim

Professor Storhas studierte Maschinenbau an der Fachhochschule Augsburg, dann Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Berlin. Anschließend arbeitete er 16 Jahre lang als Verfahreningenieur bei der BASF in Ludwigshafen, wo er für die Planung und Entwicklung von Anlagen für biotechnologische Produktionsprozesse sowie für Wirtschaftlichkeitsstudien von bioverfahrenstechnischen Prozessen verantwortlich war. Dabei kam ihm seine vor dem Studium erworbene siebenjährige Erfahrung im Maschinenbau bei der MAN in Augsburg und der Deutschen Werft in Hamburg zu Gute.

Als Professor für Biotechnologie an der Hochschule Mannheim galt sein Forschungsinteresse u.a. der Steriltechnik in allen Belangen, dem Modellieren und Simulieren von Reaktionen, dem Up-Scaling und der Bioreaktorentwicklung inklusive ökonomischer Zusammenhänge von Produktionsprozessen.

Brief-/Fax-Antwort
(Fax-Nr.: +49 69 7564-414)

DECHEMA-Forschungsinstitut
Weiterbildung
Postfach 17 03 52
D-60077 Frankfurt am Main

Anmeldung für den DECHEMA-Kurs 7189 am 09.10.2017
“Zielgerichtete Bioprozessentwicklung” in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 18.09.2017 Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Veranstaltungsteilnehmer

Frau Herr Titel _____

Name _____ Vorname _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____ E-Mail _____

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied ja nein

Abweichende Rechnungsanschrift

Firma _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Die Kursgebühr beträgt 380,- € /365,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder). Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Umsatzsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG).

Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter <http://dechema-dfi.de/agb> oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

Ort, Datum

Unterschrift und Firmenstempel