

EINLADUNG / PROGRAMM

Nürnberg, 10. – 12. Mai 2010

GVC/DECHEMA

Vortrags- und Diskussionstagung

Bioprozessorientiertes Anlagendesign

www.dechema.de/anlagendesign



Mit freundlicher Genehmigung von Evonik Degussa AG, Hanau

DECHEMA
Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e. V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069/75 64-243
Fax: 069/75 64-176
E-Mail: haeusler@dechema.de
www.dechema.de/anlagendesign

VERANSTALTER

VERANSTALTER

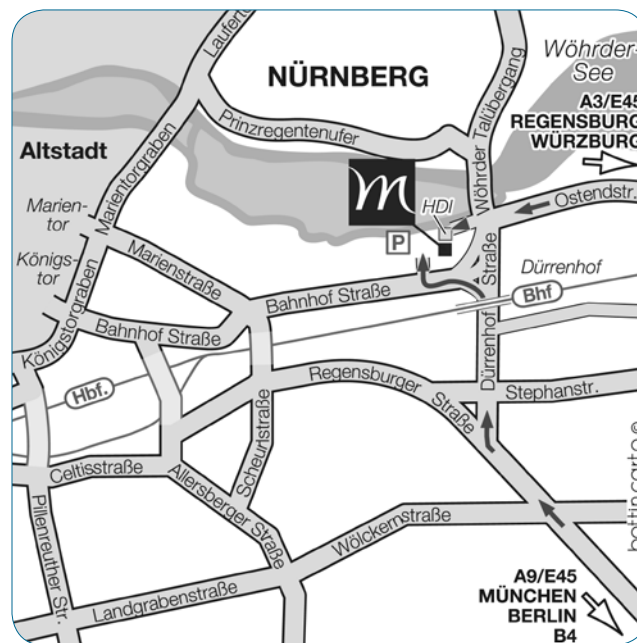
DECHEMA
 Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
 Theodor-Heuss-Allee 25
 60486 Frankfurt am Main

VDI-Gesellschaft für Verfahrenstechnik und
 Chemieingenieurwesen e.V.
 VDI-Platz 1
 40468 Düsseldorf

VAAM
 Vereinigung für Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie
 Mörfelder Landstraße 125
 60598 Frankfurt

WISSENSCHAFTLICHES ORGANISATIONSKOMITEE

- | | |
|---------------------|--|
| Th. Becker | TU München, Freising |
| Th. Bley | TU Dresden |
| A. Liese | TU Hamburg-Harburg |
| W. Pfefferte | Evonik Degussa AG, Hanau |
| S. Schmidt | Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen |
| D. Sell | DECHEMA e.V., Frankfurt am Main |
| Ch. Syldatk | KIT-Karlsruher Institut für Technologie |



Das Vortragsprogramm der Veranstaltung beginnt am Montag,
 10. Mai 2010 um 08:20 Uhr.

Am Vorabend, Sonntag, 09. Mai 2010 besteht die Möglichkeit eines
 gemeinsamen Abendessens im Restaurant „Maurers“ des Wöhrdersee
 Hotel Mercure Nürnberg City.

Nähere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 20.
 (Reservierung vorab erforderlich)

INHALT

WISSENSCHAFTLICHES VORBEREITUNGSKOMITEE	2
<hr/>	
VORWORT	4
<hr/>	
VORTRAGSPROGRAMM	5
<hr/>	
MONTAG, 10. MAI 2010	5
DIENSTAG, 11. MAI 2010	8
MITTWOCH, 12. MAI 2010	12
POSTERPROGRAMM	14
<hr/>	
RAHMENPROGRAMM	20
<hr/>	
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	22
<hr/>	
TAGUNGSORT UND TERMIN	22
AUF- UND ABBAU DER POSTER	22
TAGUNGSBÜRO	22
TAGUNGSGEBÜHREN	23
ANMELDUNG	23
ZAHLUNGSWEISE	23
ABSAGE DER TEILNAHME	23
ZIMMERRESERVIERUNG	24
TOURISTINFORMATION NÜRNBERG	24
WISSENSWERTES ÜBER NÜRNBERG	25
ANREISE	26

Weiß, rote, grüne und blaue Biotechnologie – die biokatalytischen Potenzen von Zellen und Enzymen werden heute in einer unglaublichen Breite und Vielzahl für biotechnische Stoffumwandlungen genutzt. Dafür werden standardisierte Bioreaktoren und Anlagenkonzepte eingesetzt. Es gibt aber ebenso viele spezielle Entwicklungen, die den besonderen Eigenschaften und Anforderungen der neu entwickelten Biokatalysatoren Rechnung tragen.

Dabei wird die Leistungsfähigkeit traditioneller Konzepte durch neue Methoden der Mess- und Regeltechnik beträchtlich verbessert. Es werden aber auch völlig neue integrierte Systeme entwickelt, in denen eine Produktisolierung unmittelbar im Reaktionszeitraum erfolgen kann (hybride Verfahren). Das gezielte Nutzen von räumlichen und zeitlichen Heterogenitäten im Prozess erlaubt es, die Geschwindigkeit und die Selektivität der Stoffumwandlung und -abtrennung um Größenordnungen zu verbessern.

Diese neuen bioprozesstechnischen Möglichkeiten und Ansätze zur effizienteren Produktion, aber auch das Aufzeigen der heutigen Grenzen und der Herausforderungen für Entwurf und Konstruktion neuer Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen, sollen das Thema dieser Vortrags- und Diskussionstagung sein. Die Tagung für das Jahr 2010 wird vom GVC/DECHEMA-Gemeinschaftsausschuss „Bioprozesstechnik“ gemeinsam mit dem VAAM/DECHEMA-Gemeinschaftsausschuss „Biotransformationen“ und dem DECHEMA-Arbeitsausschuss „Messen und Regeln in der Biotechnologie“ organisiert.

Im Namen des Organisationskomitees laden wir Sie hiermit herzlich zur Teilnahme an dieser Tagung nach Nürnberg ein.

Montag, 10. Mai 2010

„Maßstabsübertragung und Skalierbarkeit“

Bei der Entwicklung von biotechnischen Produktionsprozessen ist „Time to Market“ ein bedeutender Faktor. Das reibungslose Scale-up aus dem Labor- in den Produktionsmaßstab ist hierbei ebenso entscheidend wie das Scale-down in den Milli- und Mikrolitermaßstab zu Screeningzwecken. Die verfahrenstechnische Charakterisierung und die Beherrschung der Prozesse im kleinen wie im großen Maßstab ist die Voraussetzung für eine schnelle und reibungslose Maßstabsübertragung. Die Vortragsgruppe gibt einen Überblick.

08:20 - 08:25 **Begrüßung durch die Ausschussvorsitzenden**

Diskussionsleiter:

R. Buchholz, Universität Erlangen-Nürnberg/D

08:30 - 09:00 **Aspects of scale up and scale down activities in cell culture processes – minimize risk of scale dependent failures**

M. Jenzsch, C. Sieblist, S. Kesper, T. Kaiser, D. Eisenkrätzer, R. Puskeiler, L. Stiens, M. Pohlscheidt, J. Gabelsberger, H. Tebbe, Roche Diagnostics GmbH, Penzberg/D

09:00 - 09:30 **Parallele Milliliter-Bioreaktoren zur Kultivierung von Mycelbildnern**

R. Hortsch, TU München, Garching/D; A. Stratmann, W42 Industrial Biotechnology GmbH, Marl/D; D. Weuster-Botz, TU München, Garching/D

09:30 - 10:00 **Kulturheterogenität von *Bacillus megaterium* ist eine Funktion der angewandten FedBatch-Strategie**

C. Korneli, T. Godard, E. Franco-Lara, TU Braunschweig/D

10:00 - 10:25 **Kaffeepause an den Postern**

„Maßstabsübertragung und Skalierbarkeit“

Diskussionsleiter:

A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg/D

10:30 - 11:00 **Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Schädigung von Zellen in Pumpen**

J. Brandmayer, N. Ebel, E. Schlücker, Universität Erlangen-Nürnberg/D

Montag, 10. Mai 2010

11:00 - 11:30 **A comparison of bioreactor design and scale-up parameters during cultivation of a human production cell line at lab-scale**
O. Platas-Barradas, R. Pörtner, TU Hamburg-Harburg/D;
 E. Schrader, Th. Noll, Universität Bielefeld/D; A. Rath,
 U. Reichl, MPI Magdeburg/D; V. Sandig, ProBioGen,
 Berlin/D; A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg/D

11:30 - 12:00 **Chemicals from White Biotechnology – Herausforderungen beim Anlagendesign**
S. Freyer, J. Schmidt, B. Ernst, A. Raddatz, Y. Hölzl,
 BASF SE, Ludwigshafen/D

12.00 - 13.25 **Gemeinsames Mittagessen**

„Alternative Reaktorsysteme und Disposables“

Der Edelstahl-Rührkesselreaktor ist nach wie vor der am häufigsten genutzte Bioreaktor in der industriellen Praxis. Doch nicht immer ist er das Kultivierungssystem der Wahl: Physiologische Anforderungen einzelner Organismengruppen haben schon immer Alternativen erfordert. Beispiele sind etwa Photobioreaktoren, die derzeit im Zusammenhang mit der Kultivierung von Algen im Blickpunkt stehen oder Feststofffermentationen mit höheren Pilzen.

Im Bereich der Kultivierung höherer Zellen gibt es derzeit eine starke Tendenz zum Einsatz von Einwegreaktoren. Hier liegt der Schwerpunkt dieser Vortragsgruppe.

Diskussionsleiter:

Th. Becker, TU München, Freising/D

13:30 - 14:00 **Monoseptic cultivation of phototrophic microorganisms**
R. Buchholz, B. Klein, St. Geier, F. v. Sperber,
 Universität Erlangen-Nürnberg/D

14:00 - 14:30 **From petri dish to 350 litre scale: robust monoseptic cultivation of fungal biofilms under non-sterile conditions**
S. Barig, R. Alisch, S. Nieland, Hochschule Lausitz (FH),
 Senftenberg/D; K. Schnitzlein, M. Huddar, TU Cottbus/D;
 K.-P. Stahmann, Hochschule Lausitz (FH), Senftenberg/D

Montag, 10. Mai 2010

14:30 - 15:00 **Solid state fermentation filamentöser Pilze in einem neuartigen Bioreaktor mit modularem Design**
M. Müller, K. Frankenfeld, P. Miethe, fzmb GmbH –
 Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie,
 Bad Langensalza/D; U. Böhmer, S. Frömmel,
 T. Bley, TU Dresden/D

15:00 - 15:25 **Kaffeepause an den Postern**

„Alternative Reaktorsysteme und Disposables“

Diskussionsleiter:

E. Flaschel, Universität Bielefeld/D

15:30 - 16:00 **Einwegkultivierungstechnologie in der biopharmazeutischen Produktion: Status quo und Trends**
D. Eibl, R. Eibl, Zürcher Hochschule für Angewandte
 Wissenschaften, Wädenswil/CH

16:00 - 16:30 **Etablierung einer auf Einwegfermentern basierenden Entwicklungs- und Transferplattform für Fermentationsprozesse tierischer Zellkulturen**
D. Eisenkrätzer, A. Herrmann, G. Lipok, U. Caudill,
 O. Guilmaille, W. Paul, M. Traverse, R. Reithmeier,
 Roche, Penzberg/D; E. De Roo, Roche, Basel/CH

16:30 - 17:00 **Equipment design and facility layout for flexible biomanufacturing processes**
 T. Peuker, Sartorius Stedim Biotech GmbH,
 Melsungen/D

17:00 - 17:30 **Flow characterization and two-population simulation in wave bioreactors using Computational Fluid Dynamics**
A.A. Öncül, D. Thévenin, Universität Magdeburg/D; Y.
 Genzel, U. Reichl, MPI Magdeburg/D

17:30 - 19:00 **Poster-Session**

19:30 **Abendessen im Restaurant Spießgesellen**
 Rathausplatz 4, 90403 Nürnberg
 (Selbstzahler – Reservierung vorab erforderlich)

Dienstag, 11. Mai 2010

„Industrielle Bioprozessentwicklung“

In der industriellen Praxis gilt es, Prozesse möglichst effizient zu gestalten, um wirtschaftlich konkurrenzfähig zu werden (oder zu bleiben). In bestehenden Prozessen werden daher laufend einzelne Parameter optimiert. Bei der Neukonzipierung von Prozessen muss eine Reihe von Parametern berücksichtigt und in Einklang gebracht werden. Die Vortragsgruppe enthält verschiedene Beispiele: Auswahl und Vorbereitung der Rohstoffe, Konzipierung von Prozessen entlang möglicher Wertschöpfungsketten und Etablierung alternativer Prozessführungsstrategien.

Diskussionsleiter:

W. Pfefferle, Evonik Degussa, Hanau/D

- 08:30 - 09:00 **Kontinuierliche Hochzell-dichtefermentation zur Herstellung von Biopharmazeutika – Chancen, Herausforderungen und Lösungen**
H. Brod, J. Kauling, J. Seletzky, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen/D
- 09:00 - 09:30 **Kostensenkung in der Bioalkoholproduktion aus stärkehaltigen Rohstoffen mithilfe einer verbesserten Verflüssigung/Verzuckerung und Kurzzeitfermentation**
D. Kazemekas, ACS Agrochemische Systeme GmbH, Homburg/Saar/D; J.-H. Listewnik, FH Anhalt, Köthen/D; G. Hasselbeck, Erbslöh Geisenheim AG/D; M. Weyd, Hermsdorfer Institut für Technische Keramik e.V./D
- 09:30 - 10:00 **Conceptual Design für eine Lignocellulose-Bioraffinerie unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte**
A. Vester, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen/D; G. Unkelbach, FHI Chemische Technologie, Pfinztal (Berghausen)/D; J. Puls, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Hamburg/D; M. Haase, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D; G. Ronge, A. Susanto, W. Bäcker, Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen/D
- 10:00 - 10:25 **Kaffeepause an den Postern**

Dienstag, 11. Mai 2010

„Aufarbeitung“

Bei der Herstellung vieler biotechnischer Produkte ist die Aufarbeitung mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit von entscheidender Bedeutung. Die Herausforderung besteht darin, die Produkte, deren Anteil im Ausgangsgemisch nur selten höher als im einstelligen Prozentbereich liegen, schnell und effizient aus wässrigen Phasen von anderen Metaboliten und Medienkomponenten abzutrennen. Idealerweise können chemische oder physikalische Charakteristika der Zielmoleküle für deren effiziente Aufarbeitung genutzt werden. Die Vortragsgruppe zeigt unterschiedliche Herangehensweisen bei der Realisierung einzelner Aufarbeitungsschritte oder ganzer Aufarbeitungsstrategien auf, wobei ein Schwerpunkt beim Thema Reaktivextraktion liegt.

Diskussionsleiter:

Ch. Syldatk, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D

- 10:30 - 11:00 **Lipase-katalysierte Umesterung in einer Reaktivrektifikation**
P. Bubenheim, A. Sont, G. Fieg, L. Hilterhaus, A. Liese, I. Smirnova, TU Hamburg-Harburg/D
- 11:00 - 11:30 **Integrierte Reaktivextraktion zur Gewinnung biotechnologisch erzeugter Bernsteinsäure**
T. Kurzrock, D. Weuster-Botz, TU München, Garching/D
- 11:30 - 12:00 **Kennzahlen gesteuerte systematische Downstream Prozessentwicklung**
T. Winkelkemper, S. Schuldt, G. Schembecker, TU Dortmund/D
- 12:00 - 13:25 **Gemeinsames Mittagessen**

„Aufarbeitung“**Diskussionleiter:**

A. Liese, TU Hamburg-Harburg/D

- 13:30 - 14:00 **Aspects of solid-liquid separation in pharmaceutical biotechnology - characterisation, optimization and scale down of this process step**
S. Kesper, S. Ettinger, B.-E. Bertermann, T. Kaiser, B. Rupp, L. Stiens, S. Herter, H. Tebbe, Roche Diagnostics GmbH, Penzberg/D

Dienstag, 11. Mai 2010

14:00 - 14:30 **Entwicklung eines Gesamtprozesskonzeptes zur Bioproduktion von 1,3-Propandiol aus Rohglycerin in einer Miniplant**
 T. Kaeding, D. Tjahjajari, J. Da Luz, A.-P. Zeng,
 TU Hamburg-Harburg/D

14:30 - 15:00 **Prozessintegration in der grünen Bioraffinerie: Das Simultaneous Pretreatment, Saccharification and Fermentation-Verfahren**
 T. Sieker, N. Tippkötter, R. Ulber, TU Kaiserslautern/D

15:00 - 15:25 **Kaffeepause an den Postern**

„Mess- und Regelungstechnik (PAT)“

Die Voraussetzung für den optimalen Verlauf eines Bioprozesses und eine hierdurch gewährleistete, effiziente Produktbildung ist die Erfassung und Aufrechterhaltung von Prozessparametern, die dem eingesetzten Biokatalysator ideale Arbeitsbedingungen bieten. Diese Voraussetzungen zu schaffen ist Aufgabe der Mess- und Regelungstechnik, die damit zu einem integralen Bestandteil der Bioprozess-technik wird. Die Vortragsgruppe zeigt Beispiele, die von hochautomatisierten, integrierten Systemen bis zu Neuentwicklungen zur Erfassung von Einzelparametern reichen.

Diskussionsleiter:

Th. Bley, TU Dresden/D

15:30 - 16:00 **Bioprocess monitoring and control via adaptive sensor calibration**
 D. Krause, M.A. Hussein, T. Becker, TU München,
 Freising/D

16:00 - 16:30 **Optimierung der Expressionsbedingungen für potentielle Malariavakzine durch ein vollautomatisiertes Design of Experiments in einer Multibioreaktoranlage**
 J. Fricke, R. Lang, F. Tatge, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW)/D; B. Faber, Biomedical Primate Research Center (BPRC), Rijswijk/NL; R. Luttmann, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW)/D

Dienstag, 11. Mai 2010

16:30 - 17:00 **Onlineanalyse von Proteinen mittels Ultraschall**
 S. Holz, M. Stanke, Universität Hannover/D;
 W. Künnecke, TRACE Analytics GmbH, Braunschweig/D;
 W. Peters, TF Instruments GmbH, Heidelberg/D;
 M. Lehmann, TRACE Analytics GmbH, Braunschweig/D;
 B. Hitzmann, T. Scheper, Universität Hannover/D;
 R. Winter, TU Dortmund/D

17:00 - 18:20 **Sitzung des GMA Bioprozesstechnik**
 (nur für berufene Mitglieder)

18:30 - 23:00 **Geselliger Abend im Heilig Geist Spital mit vorheriger Stadtführung**
 EUR 39,00 (inkl. Stadtführung, Speisen und Getränke)
 Spitalgasse 16, 90403 Nürnberg
 Reservierung vorab erforderlich, siehe Anmeldeformular

Mitwoch, 12. Mai 2010

„Neue Aspekte der Bioprozesstechnik“

Die Bioprozesstechnik ist in ihrer Gesamtentwicklung vom technologischen Fortschritt in Einzelbereichen abhängig. So eröffnen neue Entwicklungen wie z. B. im Gebiet der Ionischen Flüssigkeiten oder der Membrantechnik der Bioprozesstechnik neue Herangehensweisen oder Prozessalternativen. Die beiden Vorträge in dieser Gruppe geben Beispiele hierfür.

Diskussionsleiter:

Ch. Wittmann, TU Braunschweig/D

-
- 08:30 - 09:00 **3 Kurzpräsentationen ausgewählter Posterbeiträge von jeweils 5 Minuten**
-
- 09:00 - 09:30 **Ethylacetat-Bildung durch *Kluyveromyces marxianus*. Flüchtigkeit des Esters: Problem und Chance zugleich**
C. Löser, T. Urit, Th. Bley, TU Dresden/D
-
- 09:30 - 10:00 **Ionic liquid-assisted enzymatic depolymerisation of cellulose**
A.C. Spiess, P. Engel, G. Jäger, H. Wulfhorst, J. Büchs, RWTH Aachen/D
-
- 10:00 - 10:25 **Kaffeepause an den Postern**

Mitwoch, 12. Mai 2010

„GMP/FDA Anforderungen“

Besonders bei der Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen bestehen hohe Anforderungen an die Produktionsprozesse, die weltweit von den zuständigen Gesundheitsbehörden gestellt werden. Diese Anforderungen zielen auf eine höchstmögliche Produktqualität bezüglich der Funktionalität und der Reinheit der Zielprodukte. Neben der originären Prozessplanung und -etablierung ist jeder individuelle Verlauf eines Produktionsprozesses genauestens zu dokumentieren. Gegenwärtiger Stand und zukünftige Trends auf dem Gebiet der Validierung sind Gegenstand dieser Vortragsgruppe.

Diskussionsleiter:

D. Weuster-Botz, TU München, Garching/D

-
- 10:30 - 11:00 **Gegenwärtige Entwicklungen als Grundlage zukünftiger Validierungstrends**
S. Niklaus, Bioengineering AG, Wald ZH/CH
-
- 11:00 - 11:30 **Anlagendesign bei Stammzell- und Gewebeherstellung – Umsetzung von regulatorischen Anforderungen**
H.G. Eckert, gempex GmbH, Mannheim/D
-
- 11:30 - 12:00 **From one product to multi product – biotech facilities for API manufacturing**
D. Becker, H. Decker, S. Dilsen, C. Koziol, J. Meisel, C. Müller, T. Schäfer, Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt am Main/D
-
- 12:00 **Mittagessen – Ende der Tagung**

- P 1 **Untersuchungen zur Expansion von CHO Zellen und SEAP Sekretion in einem neuen, gerührten Einweg-Bioreaktor unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer Aspekte**
S. Kaiser, R. Lombriser, R. Eibl, D. Eibl, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil/CH
- P 2 **Extraktion, Aufreinigung und Bioaktivität sulfatierter Polysaccharide aus Braunalgen**
T. Hahn, TU Kaiserslautern/D; L. Kilian, TU Braunschweig/D; K. Muffler, TU Kaiserslautern/D; S. Lang, TU Braunschweig/D; R. Ulber, TU Kaiserslautern/D
- P 3 **Toward the use of microbial consortia for biorefinery: the case of 1,3-propanediol and biogas production from crude glycerol under unsterile conditions**
D. Tjahjajari, T. Kaeding, TU Hamburg-Harburg/D; J. Kube, Agraferm Technologies, Pfaffenhofen/D; A.P. Zeng, TU Hamburg-Harburg/D
- P 4 **Asymmetric enzymatic hydrogenation in an aqueous/organic segment flow capillary microreactor**
R. Karande, K. Buehler, A. Schmid, TU Dortmund/D
- P 5 **Substrate hydrolysis in complex media during fermentative protease production with *Bacillus licheniformis***
L. Maksym, Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf/Universität Düsseldorf/D; R. Huber, RWTH Aachen/D; J. Bongaerts, S. Evers, R. Stehr, Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf/D; J. Büchs, RWTH Aachen/D; K.H. Maurer, Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf/D; K.E. Jaeger, Universität Düsseldorf, Jülich/D
- P 6 ***Pseudomonas aeruginosa* PAO1 as a model for rhamnolipid biosurfactant production in bioreactor systems with vegetable oil as sole carbon source**
M.M. Müller, B. Hörmann, C. Sylдатk, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D; E. Jordan, D. Schomburg, TU Braunschweig/D; A. Wittgens, F. Rosenau, K.-E. Jaeger, Universität Düsseldorf, Jülich/D; R. Hausmann, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D
- P 7 **Scale-up der kontinuierlichen Milchsäurefermentation vom Labor in den Pilotmaßstab**
J. Venus, R. Schneider, Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB), Potsdam/D
- P 8 **Biologische Abgasreinigung mit Bio-Ventilator**
V. Lebedynskyy, U. Riebel, TU Cottbus/D; J. Junker, Junker Filter GmbH, Sinsheim/D

- P 9 **Untersuchung eines industriell relevanten Modellprozesses in komplexen Medien zur Protease-Produktion in *Bacillus licheniformis***
K. Hage, J. Feimann, Forschungszentrum Jülich GmbH/D; J. Bongaerts, Henkel KGaA, Düsseldorf/D; M. Oldiges, Forschungszentrum Jülich GmbH/D
- P 10 **Selektive Adsorbentien zur in-situ Produktabtrennung von biotechnologisch hergestellten Wertstoffen**
H. Temme, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg/D; P. Bubenheim, TU Hamburg-Harburg/D; U. Sohling, K. Suck, F. Ruf, Süd-Chemie AG, Moosburg/D; A. Liese, TU Hamburg-Harburg/D; B. Niemeyer, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg/D
- P 11 **Metabolic network reconstruction and quantification of pathway fluxes of *Sorangium cellulosum* for synthesis of natural products**
C.J. Bolten, T. Fürch, C. Wittmann, TU Braunschweig/D
- P 12 **Intensification of glucose oxidation by pyranose 2-oxidase using controlled feeding of hydrogen peroxide to a bioreactor with improved mixing**
K. Schneider, F. Giffhorn, S. Dorscheid, K. Witte, E. Heinzle, Universität des Saarlandes, Saarbrücken/D
- P 13 **Entwicklung einer vollautomatisierten Produktion potenzieller Malariavakzine mit *Pichia pastoris* in integrierter Prozessführung**
S. Martens, S.-O. Borchert, P. Hartwich, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg/D; B.W. Faber, Biomedical Primate Research Center, Rijswijk/NL; G. Cornelissen, R. Luttmann, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg/D
- P 14 **Production of microbial biosurfactants with non-pathogenic strains**
B. Hörmann, M.M. Müller, C. Sylдатk, R. Hausmann, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D
- P 15 **Versuchsplanung basierend auf der Analyse der Cramer-Rao-unteren-Grenze zur Schätzung von Parametern der Enzymkinetik**
F. Ataíde, B. Hitzmann, Universität Hannover/D
- P 16 **Universales, vollautomatisches Probenahmesystem für Bioreaktoren**
B.U. Wilhelm, bbi-biotech GmbH, Wildau/D

- P 17 **Visualisierung der Hydrodynamik in den Kammern eines Zentrifugalverteilungschromatographen**
S. Adelmann, G. Schembecker, TU Dortmund/D
- P 18 **Bioprozessentwicklung in industrienahen Prozessen mit Metabolomanalyse am Beispiel der L-Cystein Bildung mit *Escherichia coli***
J. Wichter, S. Biemüller, Forschungszentrum Jülich GmbH/D; T. Schlösser, Wacker Chemie AG, München/D; M. Oldiges, Forschungszentrum Jülich GmbH/D
- P 19 **Design and engineering of cellular morphology in *Aspergillus niger* for superior enzyme production**
H. Driouch, B. Sommer, C. Wittmann, TU Braunschweig/D
- P 20 **Untersuchungen zum Downstream-Processing bei der biotechnologischen Herstellung von 1,18-Octadecensäure aus Ölen**
H.-J. Körner, G. Deerberg, FhI für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik, Oberhausen/D
- P 21 **Prozessregelung einer Hochzelldichtekultivierung von *Escherichia coli* mit kalorimetrischen Methoden**
R. Biener, A. Steinkämper, Hochschule Esslingen/D
- P 23 **Experimentelle Untersuchungen für den Einsatz von Hydrogelen im Fermentationsprozess**
D. Althans, S. Enders, TU Berlin/D
- P 24 **Micro-scale sweep gas membrane distillation for the separation of sub-cooled mixtures**
C. Adiche, K. Sundmacher, Universität Magdeburg/D
- P 25 **Screening of different carbon sources and gas flow rates for alternariol production with *A. alternata* in fluid submerge fermentation**
T. Herrling, K. Brzonkalik, A. Neumann, C. Sylдатk, KIT-Karlsruher Institut für Technologie/D
- P 26 **Reaction engineering studies of recombinant *Saccharomyces cerevisiae* strains designed for succinic acid production**
G. Gebhardt, TU München, Garching/D; A. Raab, C. Lang, ORGANOBALANCE GmbH, Berlin/D; D. Weuster-Botz, TU München, Garching/D
- P 27 **Entwicklung selektiver Adsorbermaterialien zur Aufarbeitung von β -Lactamantibiotika**
A. Pasteur, B. Ludwig, S. Maurer, N. Tippkötter, P. Singer, TU Kaiserslautern/D; Ch. Meyer, K. Gottschall, instrAction GmbH, Ludwigshafen/D; P. Kampeis, Fachhochschule Trier/Umwelt-Campus Birkenfeld/D; R. Diller, R. Ulber, TU Kaiserslautern/D

- P 28 **Multisubstrat-basierte Produktion funktionalisierter Carbonsäuren mit nichtkonventionellen Hefen**
A. Aurich, S. Hunger, L. Moeller, R. Specht, A. Zehnsdorf, R.A. Müller, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig/D
- P 29 **Metabolic engineering of lysine production by *Corynebacterium glutamicum* using start codon exchange**
J. Becker, N. Buschke, C. Wittmann, TU Braunschweig/D
- P 30 **Investigation of the metabolism of *Nicotiana tabacum* cells using the Respiratory Monitoring System (RAMOS)**
D.A. Ullisch, TH Aachen/D; J.L. Roberts, W. Treffenfeldt, Dow AgroSciences, Indianapolis, IN/USA; D. Klee, J. Büchs, TH Aachen/D
- P 31 **Charakterisierung von *Aspergillus*-Sporen durch Verwendung Fluoreszenzfarbstoff basierter Methoden**
B. Sommer, R. Stellmacher, D.C. Hempel, R. Krull, TU Braunschweig/D
- P 32 **Microfluidics meets systems biology: new tools for metabolic analysis**
M. Wurm, J. Müller, A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg/D
- P 33 **Bestimmung der Viabilität von Pilzinkokula mittels Autofluoreszenz von Sporen**
M. Gehder, J.-H. Sachs, D.C. Hempel, R. Krull, TU Braunschweig/D
- P 34 **Entwicklung einer definierten Mischkultur im Dialysereaktor**
D. Dietz, A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg/D
- P 35 **Simulationsunterstützte Prozessführung von Biogasanlagen**
 C. Rojas, F. Uhlenhut, S. Steinigeweg, A. Borchert, FH Emden/Leer/D; U. Jumar, Universität Magdeburg/D
- P 36 **Integrierte Prozessentwicklung – Bioproduktion der Zukunft?**
F. Grote, TU Clausthal, Zellerfeld/D; R. Ditz, Merck KGaA, Darmstadt/D; J. Strube, TU Clausthal, Zellerfeld/D
- P 37 **Maximizing the productivity of catalytic biofilms on solid supports in membrane bioreactors**
A. Schmid, B. Halan, K. Buehler, TU Dortmund/D
- P 38 **Stromstörer in geschüttelten Bioreaktoren – systematische Charakterisierung und optimiertes Design**
M. Funke, S. Diederichs, RWTH Aachen/D; F. Kensy, C. Müller, m2p-labs GmbH, Aachen/D; J. Büchs, RWTH Aachen/D

- P 39 **Schnelle Entwicklung hochleistungsfähiger Fermentationen zur Herstellung rekombinanter IB-Proteine mit *E.coli***
S. Schaepe, A. Kuprijanov, Universität Halle-Saale/D; R. Simutis, Kaunas University of Technology/LT; A. Lübbert, Universität Halle-Saale/D
- P 40 **Hoch-reproduzierbare Prozessführung durch Regelung der Glutaminzufuhr am Beispiel von CHO-Zellkulturen**
M. Aehle, Universität Halle-Saale/D; R. Simutis, Kaunas University of Technology/LT; A. Lübbert, Universität Halle-Saale/D
- P 41 **Entwicklung eines adaptiven Werkzeuges zur Simulation biotechnologischer Prozesse**
K. Sulzbacher, TU Dortmund/D; T. Hellenkamp, INOSIM Consulting GmbH, Dortmund/D; P. Baling, G. Günther, INOSIM GmbH, Ammersbek/D; G. Schembecker, TU Dortmund/D
- P 42 **Ultrasonic measurement techniques for process monitoring using the example of concentration monitoring of fermentation fluids**
S. Hoche, M.A. Hussein, T. Becker, TU München, Freising/D
- P 43 **Einsatz der BaySHAKE® Bioreaktor-Technologie zur Kultivierung tierischer Zellkulturen**
J. Kauling, Bayer Technology Services GmbH, Lerverkusen/D; U. Langer, Bayer Schering Pharma AG, Wuppertal/D; M. Jenne, H. Brod, Bayer Technology Services GmbH, Lerverkusen/D; B. Boedeker, Bayer Schering Pharma AG, Wuppertal/D
- P 44 **A statistical approach for the purification of a fungal cutinase by foam fractionation**
J. Merz, G. Schembecker, TU Dortmund/D; H. Zorn, Universität Giessen/D
- P 45 **MABR – Multifunctional Anaerobic Baffled Reactor – ein rohstofftolerantes Fermentersystem für anaerobe Fermentationsprozesse**
H. Schneider, J. Born, FH Flensburg/D
- P 46 **MABR – a fermentation technology which integrates anaerobic digestion, separation and purification of methane, hydrogen and CO₂**
 J. Born, H. Schneider, FH Flensburg/D

- P 47 **Fortschritte bei der automatischen Prozessführung zur Herstellung rekombinanter Proteine**
A. Kuprijanov, S. Schaepe, Universität Halle-Saale/D; B.M. Pfeiffer, Siemens AG, Karlsruhe/D; R. Simutis, Kaunas University of Technology/LT; A. Lübbert, Universität Halle-Saale/D
- P 48 **Kälte- und osmotischer Schock verursacht Membranintegritätsverlust während der Probenahme für die Metabolomanalyse**
F. Schädel, E. Franco-Lara, TU Braunschweig/D
- P 49 **The microalgae cell factory *Rhodospseudomonas palustris***
G. Richter, S. Schiefelbein, G. Brinitzer, E. Franco-Lara, TU Braunschweig/D
- P 50 **Innovative automatisierte Parallelchromatography in der biopharmazeutischen Industrie**
 J. Friedle, Atoll GmbH, Weingarten/D
- P 51 **Topography and morphology of stainless steel surfaces concerning applications in the biotechnical industry**
B. Henkel, Henkel Beiz- und Elektropolieretechnik GmbH & Co.KG, Neustadt-Glewe/D

Sonntag, 9. Mai 2010

19:30 Uhr

Abendessen im Restaurant „Maurers“ im Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City

Gastronomische Vielfalt auf höchstem Niveau erleben Sie im Restaurant „Maurers“. Ob international, regional, leicht und gesund, elegant oder deftig rustikal – hier wird jeder kulinarische Wunsch erfüllt. Wo einst Fahrzeuge des Automobil-Pioniers Ludwig Maurer hergestellt wurden, bittet man heute in modernem Design zu Tisch. Genau das Richtige, um sich nach der Anreise mit Fachkollegen auf die Tagung einzustimmen.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.mercure.com

Treffpunkt: Restaurant Maurers im Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City, Dürrenhofstraße 8, 90402 Nürnberg

Platzreservierung erforderlich – siehe Anmeldeformular

Die Bezahlung der Speisen und Getränke erfolgt vor Ort direkt durch den Tagungsteilnehmer.

Montag, 10. Mai 2010

17:30 – 19:00 Uhr

Poster-Session

Alle Teilnehmer sind herzlich zur Teilnahme an der Poster-Session im Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City eingeladen. Snacks und Getränke sind in der Teilnehmergebühr enthalten. Posterautoren werden gebeten, an Ihren Postern für Auskünfte bereit zu stehen.

Montag, 10. Mai 2010

ab 19:30 Uhr

Abendessen im Restaurant „Zum Spießgesellen“

Wir begrüßen Sie herzlich im Restaurant „Zum Spießgesellen“ im Alten Nürnberger Rathaus, dem neuen Gastronomie-Highlight im Herzen der Nürnberger Altstadt, nur ein paar Schritte von Sebalduskirche und Hauptmarkt entfernt. Den historischen Hintergrund für den „Spießgesellen“ liefert der Dreißigjährige Krieg und die Landsknechte mit ihren Piken:

die Spießgesellen. Schlecht – wenn nicht kriegsentscheidend war damals die Versorgung der großen Söldnerheere: 1 kg Brot, 1 Pfd Fleisch und 3 l Bier brauchte jeder Söldner pro Tag, um auf den Märschen kreuz und quer durch Europa bei Kräften zu bleiben. Der Zusammenhalt und die Geselligkeit, die Vielfalt der Nationalitäten und Konfessionen, das üppige Essen und Trinken dieser Zeit soll sich im „Spießgesellen“ wiederfinden.



© CTZ-Nürnberg

Freuen Sie sich auf einen geselligen Abend im Kreise Ihrer Kollegen inmitten des traditionsreichen Ambientes.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.spiessgeselle.de

Treffpunkt: 19:15 Uhr Foyer Wöhrdersee Hotel oder direkt: Rathausplatz 4, 90403 Nürnberg

Platzreservierung erforderlich – siehe Anmeldeformular

Die Bezahlung der Speisen und Getränke erfolgt vor Ort direkt durch den Tagungsteilnehmer.

Dienstag, 11. Mai 2010

ab 18:30 Uhr

Geselliger Abend im Heilig Geist Spital mit vorheriger Stadtführung

Die Stadtführung vorab bietet einen guten Rahmen, um den gemütlichen Teil des Tages einzuläuten und sich vor dem Essen etwas mehr als eine Stunde die Beine zu vertreten.

Von der Museumsbrücke aus ist eines der schönsten Gebäude Nürnbergs zu sehen: das Heilig-Geist-Spital, das elegant seine Bögen über die Pegnitz spannt. 1339 stiftete der Nürnberger Kaufmann Konrad Groß das Heilig-Geist-Spital. Das Krankenhaus und Altenheim war die größte soziale Einrichtung im mittelalterlichen Deutschland und beherbergt noch heute ein Altenheim. Genießen Sie nach einer interessanten Stadtführung ein fränkisches Spezialitätenbuffet und lernen Sie den fränkischen Wein kennen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.heilig-geist-spital.de

Treffpunkt: 18:30 Uhr an der Touristinformation am Hauptmarkt, Nürnberg

Restaurant Heilig Geist Spital, Spitalgasse 16, 90403 Nürnberg

Preis pro Person EUR 40,50 (inkl. Stadtführung, Speisen und Getränke)

Anmeldung erforderlich – siehe Anmeldeformular



© Christine Dörenbach

TAGUNGSORT UND -TERMIN

Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City
Dürrenhofstraße 8
90402 Nürnberg

Mehr Informationen zur Anreise finden Sie im Internet unter www.dechema.de/anlagendesign

Das Vortragsprogramm beginnt am Montag, 10. Mai 2010 um 8:20 Uhr und endet am Mittwoch, 12. Mai 2010 um 12:00 Uhr.

AUF- UND ABBAU DER POSTER

Die Poster sollten am Montag, den 10. Mai 2010 um 10:00 Uhr angebracht sein und am Mittwoch, den 12. Mai 2010 ab 12:00 Uhr von den Posterwänden entfernt werden. Befestigungsmaterial wird zur Verfügung gestellt. Es darf auf keinen Fall direkt auf die Posterwände geschrieben werden.

TAGUNGSBÜRO

DECHEMA e.V.
Katharina Häusler / AG Tagungen
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7564-243
Fax: +49 69 7564-176
Mobil: +49 162 4141130 (ab dem 09.05.2010)
E-Mail: haeusler@dechema.de

ÖFFNUNGSZEITEN WÄHREND DER TAGUNG IN NÜRNBERG

Montag,	10. Mai 2010	07:30 – 18:00 Uhr
Dienstag,	11. Mai 2010	08:00 – 17:00 Uhr
Mittwoch,	12. Mai 2010	08:00 – 12:00 Uhr

Telefon: +49 162 4141130

TEILNEHMERGEBÜHREN*

	Persönliche Mitglieder DECHEMA, VDI-GVC und VAAM	Nichtmitglieder
Mitarbeiter aus:		
Hochschule/Behörde	EUR 295	EUR 310
Industrie	EUR 480	EUR 495
Doktorand/in, Student/in, Stellungssuchende/r (Nachweis bitte beifügen)	EUR 110	EUR 125

*) USt. wird nicht erhoben gemäß § 4.22 UStG

Die Teilnehmergebühr schließt den Tagungsband und die Teilnehmerliste ein. Die Versorgung während der Kaffeepausen, der Poster-Session sowie die Mittagessen von Montag, den 10. Mai 2010 bis einschließlich Mittwoch, 12. Mai 2010 sind ebenfalls in der Teilnehmergebühr enthalten.

ANMELDUNG

Bitte verwenden Sie **für jeden Tagungsteilnehmer ein separates Anmeldeformular** (ggfs. bitte kopieren) und schicken dieses an die DECHEMA e.V. zurück. Nach Bearbeitung Ihres Anmeldeformulars erhalten Sie eine Bestätigung und die Rechnung. Die Tagungsunterlagen werden bei Veranstaltungsbeginn ausgegeben.

Die Anmeldung zur Tagung ist vorbehaltlich der Raumkapazität bis zum Tagungsbeginn möglich; Redaktionsschluss für die Aufnahme in die Teilnehmerliste ist der **25. April 2010**.

ZAHLUNGSWEISE

Bitte überweisen Sie die Teilnehmergebühr **nach Erhalt der Rechnung** unter Angabe der Rechnungsnummer und des Namens des Teilnehmers auf eines der angegebenen Konten. Die Bezahlung kann auch per Kreditkarte erfolgen.

ABSAGE DER TEILNAHME

Bei schriftlicher Absage bis zum **25. April 2010** wird eine Bearbeitungsgebühr von 30 € berechnet. Danach werden 80% der Teilnehmergebühr in Rechnung gestellt.

ZIMMERRESERVIERUNG

Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City

Die Veranstaltung findet im WÖHRDERSEE HOTEL MERCURE NÜRNBERG CITY statt. Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen reserviert. Der Preis für eine Übernachtung im Einzelzimmer beträgt 96,00 EUR inkl. Frühstück. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer direkt im Hotel unter dem Stichwort „DECHEMA“ bis spätestens

1. April 2010:

Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City

Dürrenhofstraße 8

90402 Nürnberg

www.mercure.com

Telefon: + 49 911 9949-0

Fax: +49 911 9949-444

E-Mail: h1141@accor.com

TOURISTINFORMATION NÜRNBERG

Alternativ können Zimmer über die Touristinformation Nürnberg gebucht werden.

Congress- und Tourismus-Zentrale Nürnberg

90022 Nürnberg

Telefon: +49 911 2336-0

Fax: +49 911 2336-166

E-Mail: tourismus@nuernberg.de



© CTZ-Nürnberg, Uli Kowatsch

WISSENSWERTES ÜBER NÜRNBERG

Nürnberg – Die Stadt der Überraschungen

Nürnberg bietet dem Besucher in vielerlei Hinsicht Überraschendes. Zum einen ist Nürnberg moderne Großstadt mit einer halben Million Einwohnern, Kernstadt einer europäischen Metropolregion und damit Bayerns zweites Wirtschaftszentrum. Zum anderen bietet Nürnberg soviel sicht- und erlebbare Historie wie nirgendwo sonst an vergleichbarem Ort in Deutschland. Eine Reise nach Nürnberg ist immer eine Reise in zwei verschiedene Welten, die hier auf wunderbare Weise miteinander verknüpft sind.

Die Kaiserburg legt davon weithin sichtbar Zeugnis ab. Bau- und Kunstwerke der ehemals Freien Reichsstadt Nürnberg lassen vor dem Auge des Betrachters die Blütezeit des 14. bis 16. Jahrhunderts wieder aufleben. Die fünf Kilometer lange Stadtmauer aus dem 14. und 15. Jahrhundert zeugt von Nürnbergs Bedeutung und bildet bis heute den eindrucksvollen Rahmen für die Altstadt. Die künstlerischen Spuren Albrecht Dürers, Veit Stoß, Peter Vischers und vieler anderer wie auch das Mäzenatentum reicher Patrizierfamilien prägen auch Nürnbergs Gegenwart. Das industrielle Zeitalter, Gründerzeit und Jugendstil bestehen fort in Bauten und Industriedenkmälern, aber auch in den Namen großer deutscher Unternehmen, deren bis heute erfolgreiches Wirken seinen Ursprung in dieser Stadt nahm.

(Weitere Informationen: www.nuernberg.de)



© CTZ-Nürnberg, Herbert Liedel

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ANREISE NACH NÜRNBERG

Ob mit dem Flugzeug, mit Bus oder Bahn, per Schiff oder mit dem Auto – Nürnberg ist dank seiner hervorragenden Verkehrsanbindung auf allen Wegen schnell und einfach erreichbar.

Anreise per PKW:

Nürnberg ist von einem Netz von Autobahnen umgeben, die in alle Himmelsrichtungen führen. Das nur 1 km vom Nürnberger Zentrum entfernte Wöhrdersee Hotel Mercure Nürnberg City befindet sich neben der Wöhrderwiese, einer schönen Parkanlage mit Joggingstrecke. Die Autobahn A6 ist etwa 20 Fahrminuten entfernt, die A3 ist etwa 10 Fahrminuten vom Hotel entfernt.

Es steht eine Tiefgarage mit Parkplätzen in unmittelbarer Nähe zum Hotel zur Verfügung.

Nähere Informationen hierzu finden Sie auf der Internetseite www.dechema.de/anlagendesign

Mit der Bahn

Das Hotel Mercure verfügt über eine direkte Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel. Vor dem Haus finden Sie die Bus-, Tram- und S-Bahn-Haltestelle Dürrenhof sowie die U-Bahn-Station Wöhrderwiese. Der vor wenigen Jahren aufwändig modernisierte Hauptbahnhof ist eingebunden in das nationale und internationale EC-, IC- und ICE-Netz und wird jährlich von 40 Millionen Reisenden genutzt.

Planen Sie Ihre Anreise mit www.bahn.de

Mit dem Flugzeug

Über 3,8 Millionen Passagiere im Jahr wickeln ihre Flugreisen über den nur wenige U-Bahn-Minuten vom Stadtzentrum entfernten Airport Nürnberg ab. Der internationale Flughafen bietet bis zu 70 Nonstop-Verbindungen zu Zielen in 21 Ländern.

Nähere Informationen erhalten Sie unter www.airport-nuernberg.de