



DECHEMA
Biotechnologie

EINLADUNG / PROGRAMM

Potsdam, 30. Mai – 1. Juni 2011

GVC/DECHEMA
Vortrags- und Diskussionstagung

Bioverfahrenstechnik an Grenzflächen

www.dechema.de/biogrenzflaechen



DECHEMA
Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e. V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069 75 64-125
Fax: 069 75 64-176
E-Mail: weingaertner@dechema.de
www.dechema.de/biogrenzflaechen

IN KOOPERATION MIT:



VERANSTALTER

DECHEMA

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

In Kooperation mit:

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

VORBEREITUNGSKOMITEE

Th. Bley	TU Dresden
D. Holtmann	DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
A. Liese	TU Hamburg-Harburg
E.-M. Maus	Sulzer Chemtech Allschwil AG/CH
W. Pfefferle	Evonik Degussa AG, Hanau
J. Schrader	DECHEMA e.V., Frankfurt am Main
C. Syldatk	KIT – Karlsruher Institut für Technologie
C. Weidlich	DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Das Vortragsprogramm der Veranstaltung beginnt am Montag, 31. Mai 2011
um 08:20 Uhr.

Am Vorabend, Sonntag, 30. Mai 2011 besteht die Möglichkeit eines gemeinsamen Abendessens im Restaurant „Zeppelin“ des Kongresshotels Potsdam. Nähere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 21.
(Reservierung vorab erforderlich)

VORWORT

Die „klassische“ Bioverfahrenstechnik befasst sich vorrangig mit Prozessen in gut durchmischten, idealerweise homogenen Systemen. Diese werden heute gut verstanden und sind von einem belastbaren Theorienfundament gestützt. Heterogene Systeme, deren Substrukturen durch Grenzflächen voneinander abgetrennt sind, werden wesentlich schlechter verstanden und stellen eine große Herausforderung an die Bioverfahrenstechnik der Gegenwart dar. Grenzflächen finden wir auf verschiedenen Skalen: nano- (in den Zellkompartimenten), mikro- (an den Zellgrenzen, in Mikroreaktoren), meso- (in Agglomeraten und Biofilmen) und makroskalig (in kompartimentierten Reaktorsystemen). Geschwindigkeit und Selektivität von biotechnischen Stoffwandlungen und Aufreinigungsprozessen können entscheidend gesteigert werden, wenn Grenzflächenphänomene verstanden und zielgerichtet genutzt werden können.

Ziel der Veranstaltung ist es, dem Teilnehmerkreis aus Wissenschaft und Wirtschaft durch Vorträge und Posterpräsentationen aktuelle Ergebnisse und Perspektiven vorzustellen. Weiterhin gehört es zum Anliegen der Organisatoren, eine Plattform für Diskussionen und persönliche Kontakte zu schaffen.

Die Tagung wird vom GVC/DECHEMA-Gemeinschaftsausschuss „Bioproszesstechnik“ zusammen mit dem VAAM/DECHEMA-Gemeinschaftsausschuss „Biotransformationen“ und der ProcessNet-Fachsektion „Membrantechnik“ organisiert.

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

Montag, 30. Mai 2011

08:20 BEGRÜSSUNG

Produktive Biofilme

Fast jede Grenzfläche dient als Lebensraum für Mikroorganismen. Während unerwünschte Biofilme zu Biofouling und Biokorrosion führen, können Biofilmreaktoren in den Bereichen Synthese und Abwasserreinigung eingesetzt werden. Eine besondere Herausforderung ist die Charakterisierung der Biofilme.

*Diskussionsleiter:
Prof. Dr. A. Liese, TU Hamburg-Harburg*

08:30 **Productive catalytic biofilms in solid support membrane aerated reactors: process design for fine chemical synthesis**
B. Halan, A. Schmid, K. Buehler, TU Dortmund

09:00 **Optimierung der Grenzfläche zwischen Substrat und Biofilm für die biologische Abwasserbehandlung in einem textilen Festbettreaktor**
D. Montag, K. Lieveith, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V., Heilbad Heiligenstadt

09:30 **Optische Kohärenz Tomographie als Schlüsseltechnik zur Charakterisierung der mesoskopischen Biofilm-Struktur an Grenzflächen**
M. Wagner, D. Taherzadeh, H. Horn, TU München, Garching; M. Krah, Thorlabs GmbH, Dachau

10:00 Kaffeepause

Substrataufschluss mit Enzymen

Um eine effiziente Weiterverwendung von Biomassen sicher zu stellen, muss das pflanzliche Material für eine Verwertung quantitativ aufgeschlossen werden. Mit den vorhandenen Techniken werden bisher nur unbefriedigende Ausbeuten erreicht. Die Kombination von mechanischen und enzymatischen Verfahren kann dazu beitragen, die Ausbeuten erheblich zu steigern.

*Diskussionsleiter:
Prof. Dr.-Ing. D. Weuster-Botz, TU München, Garching*

10:30 **Aufschluss heterogener Substrate in der Biogasproduktion: mechanische und enzymatische Vorbehandlung**
A. Werner, U. Böhmer, J. Stasch, J. Dorn, TU Dresden; S. Otto, GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH, Dresden; Th. Bley, TU Dresden

Montag, 30. Mai 2011

11:00 **Einfluss der Partikeleigenschaften auf die enzymatische Hydrolyse von Cellulose**
H. Wulforth, T. Trieu, C. Flake, M. Hoffmann, M. Falkenberg, S. Wakimura, A.C. Spiess, RWTH Aachen

11:30 **Directed enzymatic hydrolysis of plant proteins for *in situ* flavour enhancement**
P. Berends, Nestlé PTC Singen/Universität Hohenheim, Singen-Hohentwiel; L. Fischer, Universität Hohenheim, Stuttgart

12:00 **New high-throughput screening system for the evaluation of cellulases and hemicellulases**
P. Riedlberger, D. Weuster-Botz, TU München, Garching

12:30 Mittagspause

Alternative Reaktorsysteme

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 sowie ökonomische Randbedingungen haben schon immer Alternativen erfordert. In dieser Vortragsgruppe wird der Einsatz von Festbett- und Einwegbioreaktoren sowie Reaktoren für gasförmige Substrate vorgestellt und diskutiert.

*Diskussionsleiter:
Prof. Dr. Th. Bley, TU Dresden*

13:30 **Prozesstechnische Entwicklung von Festbett-Bioreaktoren mit immobilisierten Zellen**
R. Pörtner, O. Platas, TU Hamburg-Harburg; D. Gölling, OrganoBalance GmbH, Berlin; C. Zenneck, medorex e.K., Nörten-Hardenberg

14:00 **Simulation der Kultivierung adhärenter Zellen in Wave-Bioreaktoren**
C. Roloff, A. Öncül, D. Thévenin, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg; Y. Genzel, U. Reichl, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg

14:30 **Autotrophic production of acetic acid with *Acetobacterium woodii***
M. Demler, D. Weuster-Botz, TU München, Garching

15:00 Kaffeepause

Montag, 30. Mai 2011

Grenzflächenphänomene in der Aufarbeitung

Die Herausforderung in der Aufarbeitung besteht darin, die Produkte schnell und effizient aus wässrigen Phasen von anderen Metaboliten und Medienkomponenten abzutrennen. Für die Auslegung der entsprechenden Aufbereitungsverfahren ist die Kenntnis der zugrundeliegenden Phänomene an den Grenzflächen fest/flüssig und fest/gasförmig notwendig.

Diskussionsleiter:

Prof. Dr. J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie

- 15:30 **Optimierung einer Zellabtrennung und Reinigung von Malariavakzinen in einer Integrierten Expanded Bed Adsorptions Chromatographie mit Design of Experiments**
S. O. Borchert, S. Martens, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg; B. W. Faber, Biomedical Primate Research Center, Rijswijk/NL; R. Luttmann, G. Cornelissen, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
- 16:00 **Continuous foam fractionation: performance as a function of operating variables**
J. Merz, B. Burghoff, TU Dortmund; H. Zorn, Justus-Liebig Universität, Giessen; G. Schembecker, TU Dortmund
- 16:30 **Instationäre Strömungsführung zur Minderung von Transportwiderständen ausgewählter Membranverfahren**
D. Beckmann, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; E. Flindt, membraPure GmbH, Bodenheim; D. Frense, C. Pflieger, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; J. Richter, M. Weyd, Fraunhofer Institut für keramische Technologien und Systeme, Hermsdorf
- 17:00 **Selektive Adsorbermaterialien für eine maßgeschneiderte Trenntechnik in bioverfahrenstechnischen Prozessen**
H. Temme, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg; P. Bubenheim, TU Hamburg-Harburg; U. Sohling, K. Suck, F. Ruf, Süd-Chemie AG, Moosburg; A. Liese, TU Hamburg-Harburg; B. Niemeyer, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg
- 17:30 **POSTERSESSION**
- 19:00 **Geselliger Abend**
Krongut Bornstedt, Ribbeckstraße 6-7, 14469 Potsdam (Selbstzahler – Reservierung vorab erforderlich)

Dienstag, 31. Mai 2011

Grenzflächenphänomene in der Aufarbeitung

Diskussionsleiter:

E.-M. Maus, Sulzer Chemtech Allschwil AG/CH

- 08:30 **Membrangestützte Flüssig-Flüssig Extraktion von fermentativ hergestellten molekularen Verbindungen mittels wässriger Zwei-Phasen-Systeme**
W. Riedl, Fachhochschule Nordwestschweiz Hochschule für Life Sciences, Muttenz/CH
- 09:00 **Crystallization of Fatty Acids on Bubble Surfaces using Ultrasound or Gassing**
K. Wohlgemuth, B. Burghoff, F. Rüther, G. Schembecker, TU Dortmund
- 09:30 **Cell disruption methods and their effect on emulsion stability in downstream processing of polyunsaturated fatty acids**
H. Fröhlich, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld; T. Grützner, G. Gasser, Lonza Ltd., Visp/CH; J. Strube, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld
- 10:00 **Kaffeepause**
- 10:30 **Proteinadsorption und Protein-Tensid-Wechselwirkungen an der Wasser-Luft-Grenzfläche**
K. Engelhardt, A. Rumpel, B. Braunschweig, W. Peukert, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen
- 11:00 **Molecular Dynamic Simulations: a tool to understand and predict protein binding in ion-exchange chromatography**
F. Dismer, K. Lang., J. Hubbuch, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

Dienstag, 31. Mai 2011

Miniaturisierte Reaktionskompartimente

Das Innere einer Zelle ist wie in einer Fabrik in spezialisierte Kompartimente unterteilt und enthält Substanzen, die sich in einem ständigen Auf-, Um- und Abbauprozess befinden. Angelehnt an die Zelle werden entsprechende miniaturisierte Reaktionskompartimente entwickelt und in technischen Systemen eingesetzt.

Diskussionsleiter:

Prof. Dr. E. Flaschel, Universität Bielefeld

11:30 **μ-Hohlfasermembranmodul zur Begasung enzymatischer Oxidationsprozesse**

D. Kaufhold, F. Kopf, TU Hamburg Harburg; C. Wolff, Leibniz Universität Hannover; L. Hilterhaus, TU Hamburg Harburg; S. Beutel, T. Scheper, Leibniz Universität Hannover; M. Schlüter, A. Liese, TU Hamburg Harburg

12:00 **Segmented flow biocatalytic microreactors: a tool for bio-process intensification**

R. Karande, K. Buehler, A. Schmid, TU Dortmund

12:30 **PEGylierung von Mikrosystemen auf der Basis von Polyelektrolytschichten**

H. Schmolke, S. Demming, M. Dijkstra, S. Hartwig, V. Magdanz, E. Franco-Lara, R. Krull, S. Büttgenbach, C.-P. Klages, TU Braunschweig

13:00 **Mittagspause**

Immobilisierung

Die Immobilisierung von biologischen Komponenten führt zu einer Verlagerung der katalytischen Aktivität bzw. Funktion von submikroskopisch und mikroskopisch kleinen Einheiten in makroskopisch fassbare Einheiten. Die beiden Vorträge in dieser Gruppe zeigen Beispiele für zukünftige Trends auf dem Gebiet auf.

Diskussionsleiter:

Dr. D. Holtmann, DECHEMA e.V. Frankfurt

14:00 **Silicon-Komposite – robuste Enzympräparate für die technische Biokatalyse in homogener Phase und an Grenzflächen**

M. B. Ansorge-Schumacher, R. Nieguth, S. Bhattacharya, TU Berlin, M. Eckstein, O. Thum, Evonik Goldschmidt GmbH, Essen

Dienstag, 31. Mai 2011

14:30 **Enzyme Immobilisation on nanolayer functionalized porous carriers**

P. Bubenheim, A. Hagedorn, TU Hamburg; L. Dähne, Surflay Nanotec, Berlin; U. Sohling, K. Suck, F. Ruf, Süd-Chemie AG, Moosburg; C. Leggewie, Evocatal, Düsseldorf; A. Liese, TU Hamburg

15:00 **Kaffeepause**

Mischpopulationen

Das komplexe Zusammenspiel von verschiedenen Mikroorganismen ist heute erst in Ansätzen verstanden. Die gezielte technische Nutzung von Mischpopulationen entstand bisher aus empirischem Beobachten und verlief auch ohne das Wissen um die mikrobiologischen Zusammenhänge. Die Vortragsgruppe zeigt Beispiele, die von Anwendungen der Mischpopulationen in „klassischen“ Fermentationen über Feststofffermentationen bis zur Abwasserreinigung reichen.

Diskussionsleiter:

Prof. Dr. D. Sell, LEG Thüringen, Erfurt

15:30 **Repeated Fed-Batch zur Produktion von 1,3-Propandiol aus einer Mischkulturfermentation**

D. Tjahjajari, T. Kaeding, TU Hamburg-Harburg; K. Jürgen, Agraferm Technologies, Pfaffenhofen; A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg

16:00 **Dynamik der mikrobiellen Gemeinschaft bei der Vergärung von Stroh im Solid-State-Prozess**

K. Heeg, E. Nettmann, M. Sontag, M. Pohl, J. Mumme, Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam

16:30 **Untersuchung einer definierten Mischkultur im Membranreaktor**

D. Dietz, W. Sabra, A.-P. Zeng, TU Hamburg Harburg

17:00 **Modellierung der Dynamik bakterieller Mischpopulationen im Belebtschlammprozess**

M. Trutnau, S. Schumann, TU Dresden; K. Röske, Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig; I. Röske, TU Dresden; M. Eschenhagen, GVV Verbandskläranlage Donaueschingen; T. Bley, TU Dresden

17:30 **Beiratssitzung Bioprozesstechnik**
(nur berufene Mitglieder)

18:45 **Geselliger Abend auf der MS Belvedere**
(Buchung vorab erforderlich)

Mittwoch, 1. Juni 2011

Biotransformationen

Biotransformationen mit isolierten Enzymen und ganzen Zellen werden verstärkt zur Produktion von Bulk- und Feinchemikalien eingesetzt. Die Vortragsgruppe zeigt unterschiedliche interdisziplinäre Herangehensweisen bei der Realisierung entsprechender Verfahren auf.

Diskussionsleiter:

Prof. Dr. C. Syldatk, KIT – Karlsruher Institut für Technologie

09:00 **Bioelektrokatalyse – artifizierter Elektronentransfer zwischen Elektroden und P450 Monooxygenasen**
D. Holtmann, S. Zengin-Cekic, K.-M. Mangold, J. Schrader, DECHEMA e.V., Frankfurt

09:30 **Scale-down einer obligat aeroben Fermentation zur Anwendung in Hochdurchsatzmethoden**
T. Schlepütz, J. Büchs, RWTH Aachen, AVT – Bioverfahrenstechnik, Aachen

10:00 Kaffeepause

Biotransformationen

Diskussionsleiter:

Dr. W. Pfefferle, Evonik Degussa GmbH, Hanau

10:30 **Reaktionstechnische Untersuchungen zur Etablierung eines Bioprozesses für die Produktion von kompatiblen Soluten**
S. Bergmann, E. Franco-Lara, TU Braunschweig

11:00 **Hydroxyisobuttersäuren aus nachwachsenden Rohstoffen**
T. Höfel, TU München, Garching; E. Wittmann, L. Reinecke, N. Rudinger, Evonik Degussa GmbH, Marl; D. Weuster-Botz, TU München, Garching

11:30 **Fermentation and downstream processing of lactic acid using membrane processes**
J. Venus, ATB Potsdam, Potsdam

12:00 **Schlusswort**

P 01 **Analyse und Überwachung der Plasmidkopienzahl in *E. coli* Fermentationen**

M. Telaar, K. Friehs, E. Flaschel, Universität Bielfeld, Bielefeld

P 02 **Influence of the solvent styrene on biofilm integrity of *Pseudomonas* sp. strain VLB120**

B. Halan, A. Schmid, K. Buehler, TU Dortmund

P 03 **Entwicklung magnetisierbarer Goldkatalysatoren für die selektive Oxidation von Zuckern zu Zuckersäuren in der magnetischen Wirbelschicht**

A. Pasteur, B. Barth, J. Trampert, N. Tippkötter, R. Ulber, TU Kaiserslautern, Kaiserslautern

P 04 **Structural changes of enzymes at the gas-liquid interface during the foam fractionation**

I. Barackov, G. Schembecker, S. Kapoor, R. Winter, B. Burghoff, TU Dortmund

P 05 **Stabilization of biocatalyst for application in segmented flow microcapillary reactors**

B. Tomaszewski, J. Lutz, K. Bühler, A. Schmid, TU Dortmund

P 06 **Mikrostrukturierte metallische Oberflächen als Substratum für produktive Biofilme**

K. Muffler, C. Müller, J. Aurich, C. Ziegler, R. Ulber, TU Kaiserslautern

P 07 **Hybridisierungskinetik und Massentransport auf DNA-Chips basierend auf Oberflächenplasmonenresonanz**

A. Kick, M. Mertig, TU Dresden

P 08 **Development of an isobutanol producing biofilm catalyst**

K. Lang, K. Bühler, A. Schmid, TU Dortmund

P 09 **Kultivierungen auf kleinsten Raum – Entwicklung eines Mikroreaktors als Screening-Instrument für biologische Prozesse**

G. Peterat, A. Edlich, R. Krull, E. Franco-Lara, TU Braunschweig

P 10 **Charakterisierung von *Pseudomonas aeruginosa*-Biofilmen in einem *in vitro*-Harnwegskathetersystem**

K. Zapf, M. Sauer, K. Atallah, M. Müller, N. Rosin, M. Narten, P. Tielen, R. Krull, TU Braunschweig

POSTERPROGRAMM

- P 11 **Cultivation studies on the potential of *Bacillus licheniformis* to produce 2,3-butanediol**
I. Jurchescu, J. Hamann, X. Zhou, TU Braunschweig ;
A. Kuenz, U. Prüße, vTI Braunschweig; M. Klingeberg,
Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt, Obrigheim/Pfalz;
S. Lang, TU Braunschweig
- P 12 **Adsorptionskinetik der Lipase *Thermomyces lanuginosus* an fluiden Grenzflächen mittels Ellipsometrie**
M. Muth, R. Schmid, K. Schnitzlein, Brandenburgische TU
Cottbus
- P 13 **Isolierung von Mikroorganismen für die hydrolytische Spaltung von Fucoïdan**
L. Kilian, X. Wang, TU Braunschweig; T. Hahn,
R. Stadtmüller, R. Ulber, TU Kaiserslautern; S. Lang,
TU Braunschweig
- P 15 **A modular approach to the process design of a novel *in vitro* synthetic pathway for hydrogen production in microreactors**
I. Ardao, A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg, Hamburg
- P 16 **An automated and parallelized fast sampling platform for metabolic analysis of microorganisms**
H. Quitmann, J. da Luz, A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg
- P 17 **Feststofffermentation von Weißfäulepilzen – Untersuchungen zur Biomassebestimmung**
S. Frömmel, J. Günthel, T. Bley, TU Dresden,
- P 18 **Charakterisierung und Optimierung von Glasoberflächen zur verbesserten Anheftung von Mikroorganismen im Photobioreaktor**
S. Kuhne, K. Muffler, C. Müller, C. Ziegler, M. Lakatos,
R. Ulber, TU Kaiserslautern
- P 19 **Integration of ultrafiltration unit operations in biotechnology process design**
F. Grote, H. Fröhlich, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld;
J. Strube, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld
- P 20 **Mass transfer enhancement of oscillating biofilm streamers**
D. Taherzadeh, TU München, Garching; C. Picioreanu,
TU Delft, Delft/NL; H. Horn, TU München, Garching

POSTERPROGRAMM

- P 21 **Mikromechanische Untersuchungen am filamentösen Pilz *Aspergillus niger* mit Hilfe eines Rasterkraftmikroskops**
S. Günther, I. Kampen, A. Kwade, TU Braunschweig
- P 22 **Hydrogele als biomimetische Modellsysteme zur Beschreibung des mechanischen Verhaltens von Biofilmen mit Hilfe der FEM**
A. Bolea Albero, J. Hellriegel, M. Böl, R. Krull,
TU Braunschweig
- P 23 **Investigation of a novel aqueous two-phase extraction technology**
F. van Winssen, B. Burghoff, G. Schembecker, TU Dortmund
- P 24 **Modulare μ -Verfahrenstechnik für enzymatische Reaktionssysteme**
J. Fagaschewski, D. Kaufhold, S. Bohne, A. Liese, J. Müller,
L. Hilterhaus, TU Hamburg-Harburg
- P 25 **Microbial physiology in the late stationary phase**
N. Polyakova, E. Franco-Lara, TU Braunschweig
- P 26 **Ganzheitliche Betrachtung des Einflusses von Titrationslaugen auf Fermentation und Produktaufreinigung in einer Miniplant zur Herstellung von 1,3-Propandiol**
T. Kaeding, D. Tjahjajari, J. Da Luz, A.-P. Zeng, TU Hamburg-Harburg
- P 27 **Nutzung instationären Strömungsführung bei der Aufreinigung von Ethanol-Wasser-Gemischen mittels keramischer Pervaporationsmembranen**
D. Beckmann, C. Pflieger, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; J. Richter,
M. Weyd, Fraunhofer Institut für keramische Technologien und Systeme, Hermsdorf
- P 28 **Messtechnik zur Online-Erfassung von Biofilmen an Grenzflächen**
A. Barthel, D. Beckmann, M. Hesse, T. Nacke, C. Pflieger,
Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V.,
Heilbad Heiligenstadt

- P 29 **Enzymatische Semisynthese und nichtdispersive flüssig/flüssig Extraktion von cytotoxischen Diterpenen in einem Membrankontaktor**
M. Ansorge-Schumacher, TU Berlin; D. Beckmann, D. Frense, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; J. Hensel, Institut für Bioanalytik, Umwelttoxikologie und Biotechnologie GmbH, Halle; R. Kaufmann, Mytron Bio- und Solartechnik GmbH, Heilbad Heiligenstadt; D. Lisicki, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; U. Metzger, Institut für Bioanalytik, Umwelttoxikologie und Biotechnologie GmbH, Halle; A. Müller, Mytron Bio- und Solartechnik GmbH, Heilbad Heiligenstadt; C. Pflieger, K. Roland, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; S. Sali, TU Berlin; O. Scheufler, Institut für Bioanalytik, Umwelttoxikologie und Biotechnologie GmbH, Halle
- P 30 **Auswirkung instationärer Strömungsführung auf die Cross-Flow-Mikrofiltration**
D. Beckmann, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; E. Flindt, membra-Pure GmbH, Bodenheim; C. Pflieger, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P 31 **Mikrogele als Mikrobioreaktoren zur Hydrolyse von Cellulose**
J. Viell, RWTH Aachen, Aachen; A. Pich, DWI an der RWTH Aachen, Aachen; W. Marquardt, RWTH Aachen, Aachen
- P 32 **Monitoring the growth of biofilms on membranes by impedance spectroscopy**
R. Steuber, T. Nacke, A. Barthel, D. Beckmann, D. Frense, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P 33 **Interfacial phenomena in biphasic whole-cell biocatalysis: the formation of stable emulsions**
C. Brandenbusch, J. Collins, B. Bühler, A. Schmid, G. Sadowski, TU Dortmund
- P 34 **Stofftransport an μ -Hohlfasermembranen für Bioreaktoren**
F. Kopf, F. Berber, F. Engel, D. Kaufhold, TU Hamburg-Harburg; C. Wolff, T. Scheper, Universität Hannover; A. Liese, M. Schlüter, TU Hamburg-Harburg

- P 35 **Separation of Rebaudioside A from *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves as an example for natural product extraction**
D. Berge, B. Burghoff, J. Sieberz, TU Dortmund; M. Joehnk, Merck KGaA, Darmstadt; G. Martin, Lanxess GmbH, Leverkusen; G. Schembecker, TU Dortmund
- P 36 **Automatisierter Prozessabbruch bei der Hochgradienten-Magnetfiltration durch ein optisches Verfahren zur Bewertung der Magnetbead-Anlagerungszonen in der Filtermatrix**
D. Feind, M. Lieblang, S. König, Umwelt-Campus Birkenfeld, FH Trier, Birkenfeld; B. König, Sandoz Industrial Products GmbH, Frankfurt; C. Meyer, instrAction GmbH, Ludwigshafen; R. Ulber, TU Kaiserslautern; P. Kampeis, Umwelt-Campus Birkenfeld, FH Trier, Birkenfeld
- P 37 **Atline-Messung der Quantität und Qualität rekombinanter Malariaavakzine in zyklischen Produktionsprozessen**
K. Pohlmann, F. Tatge, J. Fricke, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg; B. Faber, Biomedical Primate Research Center, Rijswijk/NL; R. Luttmann, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
- P 38 **Separation of chiral reaction products resulting from enzymatic reactions – Molecular modelling studies on the adsorption of chiral alcohols and ketones**
A. Fiethen, H. Kuhn, CAM-D Technologies GmbH Essen; K. Suck, F. Ruf, U. Sohling, Süd-Chemie AG, Moosburg
- P 39 **Process model of a two enzyme system for cholic acid oxidation**
M. Braun, H. Link, TU München, Garching; L. Liu, R.D. Schmid, Universität Stuttgart; A. Aigner, PharmaZell GmbH, Raubling; D. Weuster-Botz, TU München, Garching
- P 40 **Bioproduktion an Oberflächen: Optimierung der Morphologie filamentöser Mikroorganismen zur Produktion rekombinanter Proteine**
H. Driouch, A. Roth, P. Dersch, C. Wittmann, TU Braunschweig
- P 41 **Optimierung und Aufarbeitung der rekombinanten N-Acyl-Homoserinlacton Lactonase AiiA**
C. Kerger, A. Burger-Kentischer, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart; C. Weber, Universität Stuttgart; T. Hirth, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart

POSTERPROGRAMM

- P 42 **Echtzeitanalyse der Aktivität oberflächenassoziierter Zellen mittels Chipkalorimetrie**
F. Mariana, F. Buchholz, H. Harms, UFZ – Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, Leipzig; J. Lerchner, TU Bergakademie Freiberg; T. Maskow, UFZ – Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, Leipzig
- P 43 **Einfluss der Tensidsorption an Grenzflächen auf das Verteilungsverhalten nanoskaliger Biosorbentien in wässrigen mizellaren Zweiphasensystemen**
M. Franzreb, C. Morhardt, M. Silvestre, I. Fischer, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 44 **Preparation and characterization of PEG-based hydrogels as antibiofilm agent delivery systems**
C. Weber, Universität Stuttgart / Fraunhofer Institut, Stuttgart; A. Burger-Kentischer, M. Müller, I. Trick, T. Hirth, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
- P 45 **Lipases acting at interfaces; the key role of the specific interfacial area**
S. Saktaweewong, P. Phinyocheep, Mahidol University, Bangkok/THA; C. Ulmer, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH, Braunschweig; E. Marie, A. Durand, Laboratoire de Chimie-Physique Macromoléculaire, Nancy/F; P. Inprakhon, Mahidol University, Bangkok/Th
- P 46 **Der Einfluss der Immobilisierung beim Herstellen von Säulen für die Self-Interaction-Chromatographie**
N. Schnabel, F. Dismer, J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 47 **Klinisch validierte *in vitro*-Testsysteme für die Prüfung der Biomaterialgrenzfläche an Harnwegskathetern**
M. Frant, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; E. Dayyoub, U. Bakowsky, Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, Marburg; K. Liefeth, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P 48 **Model-based diagnostics and control of processes in ion exchange chromatography**
A. Osberghaus, T. Hahn, V. Heuveline, J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 49 **Exploring the practical application of using protein absorption spectra for selective protein quantification**
S. Hansen, KIT – Karlsruher Institute für Technologie; E. Skibsted, A. Staby, Novo Nordisk, KopenhagenK; J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institute für Technologie

POSTERPROGRAMM

- P 50 **Mikrostrukturierte Zellträger für die 3D Zellkultur via Zwei-Photonen Polymerisation**
T. Weiß, R. Schade, G. Hildebrand, K. Liefeth, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt
- P 51 **Use of spent bleaching earth for the production of valuable biotechnological products**
A. Cordes, P. Hoferichter, M. Nüchter, J. Bartuch, ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel; F. Ruf, U. Sohling, E. Neitmann, Süd-Chemie AG, Moosburg
- P 52 **Reduction of steryl glycoside content of biodiesel by enzymatic cleavage**
U. Sohling, F. Ruf, Süd-Chemie AG, Moosburg; A. Cordes, ASA Spezialenzyme GmbH, Wolfenbüttel
- P 53 **Evaluation of Centrifugal Partitioning Chromatography for the purification of monoclonal antibodies**
S. Oelmeier, F. Dismer, J. Hubbuch, Karlsruher Institut für Technologie
- P 54 **Surface energetics of protein adsorption onto chromatographic supports**
A. Muhammad, RG. Poondi, RR. Vennapusa, M. Fernandez-Lahore, Jacobs University Bremen
- P 55 **A combined approach: Predictive modelling based on miniaturized high-throughput experiments**
J. Kittelmann, J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 56 **Screening of PEGylation conditions using a robotic platform**
B. Maiser, F. Dismer, J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 57 **High throughput screening of aqueous two-phase systems for the purification of the hen's egg white protein avidin**
P. Diederich, J. Hubbuch, KIT – Karlsruher Institut für Technologie
- P 58 **Enzymatische Behandlung lignocellulosehaltiger Biomasse für die Separation von Pflanzeninhaltsstoffen**
M. Stage, W. Vorwerk, Fraunhofer Institut für Angewandte Polymerforschung, Potsdam
- P 59 **Process monitoring of plant suspension cultures**
K. Geipel, C. Haas, F. Lenk, Th. Bley, J. Steingroewer, TU Dresden

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

TAGUNGSORT UND -TERMIN

Kongresshotel Potsdam

Am Luftschiffhafen 1
14474 Potsdam



© Kongresshotel Potsdam

Mehr Informationen zur Anreise finden Sie im Internet unter:

www.dechema.de/biogrenzflaechen oder unter
www.kongresshotel-potsdam.de/anreiseinformationen.html

Das Vortragsprogramm beginnt am Montag, 30. Mai 2011 um 8:20 Uhr und endet am Mittwoch, 01. Juni 2011 um 12:00 Uhr.

AUF- UND ABBAU DER POSTER

Die Poster sollten am Montag, den 30. Mai 2011 um 10:00 Uhr angebracht sein und am Mittwoch, den 01. Juni 2011 ab 10:00 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.
Nina Weingärtner
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Tel.: 069 7564-125
Fax: 069 7564-176
Mobil: 0162 4141136 (ab dem 30.05.2011)
E-Mail: weingaertner@dechema.de

ÖFFNUNGSZEITEN WÄHREND DER TAGUNG IN POTSDAM

Montag,	30. Mai 2011	07:30 - 18:00 Uhr
Dienstag,	31. Mai 2011	08:00 - 17:00 Uhr
Mittwoch,	01. Juni 2011	08:00 - 12:00 Uhr

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

TEILNEHMERGEBÜHREN*

Mitarbeiter aus:	Mitglieder**	Nichtmitglieder
Hochschule/Behörde	€ 295	€ 310
Industrie	€ 480	€ 495
Doktorand/in, Student/in, Stellungssuchende/r (Nachweis bitte beifügen)	€ 110	€ 125

*) USt. wird nicht erhoben gemäß § 4.22 UStG

**) Persönliche Mitglieder DECHEMA, VDI-GVC und VAAM

Die Teilnehmergebühr schließt den Tagungsband und die Teilnehmerliste ein. Die Versorgung während der Kaffeepausen, der Poster-Session sowie die Mittagessen von Montag, den 30. Mai 2011 bis einschließlich Mittwoch, 01. Juni 2011 sind ebenfalls in der Teilnehmergebühr enthalten.

ANMELDUNG

Bitte nutzen Sie die **Online-Anmeldung** auf der Veranstaltungswebsite www.dechema.de/biogrenzflaechen.

Nach Bearbeitung Ihrer Anmeldung 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 **30. April 2011**.

ZIMMERRESERVIERUNG

Kongresshotel Potsdam

Die Veranstaltung findet im KONGRESSHOTEL POTSDAM statt. Im Tagungshotel ist ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen reserviert. Der Preis für eine Übernachtung im Einzelzimmer beträgt € 95,00 inkl. Frühstück. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer direkt im Hotel unter dem Stichwort „DECHEMA“ bis spätestens **1. Mai 2011**:

Kongresshotel Potsdam

Am Luftschiffhafen 1
14474 Potsdam

Tel.: 0331 9077 1000
Fax: 0331 9077 0777
E-Mail: info@hukg.de
www.kongresshotel-potsdam.de

TOURISTINFORMATION POTSDAM

Alternativ können über die Touristinformation Potsdam Zimmer gebucht werden.

Potsdam Tourismus Service
Am Neuen Markt 1
1447 Potsdam
Tel.: 0331 27558899
E-Mail: tourismus-service@potsdam.de

WISSENSWERTES ÜBER POTSDAM

Potsdam – eine der schönsten Städte Deutschlands

Die Stadt Potsdam ist zweifellos eine der schönsten Städte Deutschlands. Eingebunden in die reizvolle Kulturlandschaft, empfiehlt sich die brandenburgische Landeshauptstadt als Reiseziel für unterschiedlichste Interessen und Ansprüche. Potsdams wohl prominenteste Sehenswürdigkeit ist das Schloss Sanssouci. Aber nicht nur die einstige Sommerresidenz Friedrichs des Großen und der Park Sanssouci mit seinen zahlreichen anderen Sehenswürdigkeiten lohnen einen Besuch. Die historischen Quartiere der Stadt – die Russische Kolonie Alexandrowka, das Holländische Viertel und das einstige böhmische Weberviertel – vermitteln das Flair einer europäisch geprägten Stadt.



© Andreas Fränzel – wikipedia.de

Mit dem Filmpark, der Naturerlebniswelt „Biosphäre“, dem Volkspark auf dem ehemaligen BUGA-Gelände, der Ausflugsschiffahrt und dem Krongut Bornstedt hat die Stadt ihren Gästen ganz besondere Attraktionen zu bieten, die einen Potsdam-Besuch zum Erlebnis machen. Das vielseitige kulturelle Spektrum in der Schiffbauergasse, der Historischen Mitte Potsdams, sowie an zahlreichen anderen Orten rundet das Potsdam-Angebot ab.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.potsdam.de

Sonntag, 29. Mai 2011

19:00 Uhr

Abendessen im Restaurant „Zeppelin“ im Kongresshotel Potsdam

Gastronomische Vielfalt auf höchstem Niveau erleben Sie im Restaurant „Zeppelin“. Ob international, regional, leicht und gesund, elegant oder deftig rustikal – hier wird jeder kulinarische Wunsch erfüllt. Genau das richtige, um sich nach der Anreise mit Fachkollegen auf die Tagung einzustimmen.

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.kongresshotel-potsdam.de

Treffpunkt: Restaurant „Zeppelin“ im Kongresshotel Potsdam,
Am Luftschiffhafen 1, 14471 Potsdam

Platzreservierung erforderlich – siehe Online-Anmeldung

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



© Kongresshotel Potsdam

Montag, 30. Mai 2011

17:30 – 19:00 Uhr

Poster-Session

Alle Teilnehmer sind herzlich zur Teilnahme an der Poster-Session im Kongresshotel Potsdam eingeladen. Snacks und Getränke sind in der Teilnehmergebühr enthalten. Posterautoren werden gebeten an Ihren Postern für Auskünfte bereit zu stehen.

Montag, 30. Mai 2011

ab 19:00 Uhr

Abendessen im „Krongut Bornstedt“

Das Krongut Bornstedt in Potsdam ist ein einzigartiger Veranstaltungsort und eines der beliebtesten Ausflugsziele der Region Berlin-Brandenburg. Das denkmalgeschützte Areal ist Teil der UNESCO-Weltkulturerbestätten und fügt sich ein in das Ensemble der berühmten Schlösser und Gärten der Stadt Potsdam. Das ehemalige Mustergut der Hohenzollern-Familie lädt heute täglich geöffnet zum Erleben und Genießen ein. So zum Beispiel das rustikale Restaurant „Brauhaus“, das seinen Namen der langen Brautradition am Ort verdankt. Seit 1689 bis heute wird hier das Bornstedter Büffebier produziert. Das Krongut Bornstedt ist heute Ziel von ca. einer halben Million Touristen jährlich. Berühmteste Gäste waren im November 2004 Queen Elisabeth II. mit Ihrem Gemahl Prinz Philipp, welche hier zu einem Empfang geladen waren.

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

Weitere Informationen finden Sie unter: **www.krongut-bornstedt.de**

Treffpunkt: 18:40Uhr Foyer Kongresshotel Potsdam oder direkt:
Ribbeckstr. 6-7, 14469 Potsdam

Platzreservierung erforderlich – siehe Online-Anmeldung

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



© Krongut Bornstedt



Dienstag, 31. Mai 2011

ab 18:45 Uhr

Geselliger Abend auf der MS Belvedere

Während dieser dreistündigen Abendfahrt entführt Sie der Kapitän in den grünen Süden Berlins. Von der hoteleigenen Anlegestelle geht es über den Hafen Potsdam vorbei an der Berliner Vorstadt und Park Babelsberg in Richtung Griebnitzsee. Weiter entlang des Havelufers präsentiert sich der Kleine Wannsee mit seinen traumhaften Villen in der Abenddämmerung, bevor das Schiff im Licht der untergehenden Sonne den Großen Wannsee passiert. Vorbei an der Pfaueninsel und der nächtlichen Kulisse Potsdams geht es wieder zurück zum Kongresshotel Potsdam. Während der Schifffahrt wird ein mediterranes Buffet serviert.

Preis pro Person € 45,00 zzgl. Getränke

Weitere Informationen finden Sie unter: **www.schifffahrt-in-potsdam.de**

Treffpunkt: 18:45Uhr Schiffsanlegestelle Kongresshotel Potsdam

Platzreservierung erforderlich – siehe Online-Anmeldung

Die Bezahlung der Schifffahrt und der Speisen erfolgt im Vorfeld der Tagung, die Getränke werden vor Ort direkt durch den Tagungsteilnehmer bezahlt.



© Weisse Flotte Potsdam GmbH

ANREISE NACH POTSDAM

Das Hotel liegt am Luftschiffhafen im westlichen Stadtteil von Potsdam, direkt am Ufer des Templiner Sees. In 10 Minuten sind Sie im Zentrum der brandenburgischen Landeshauptstadt und in etwa einer halben Stunde in Berlin.

Kongresshotel Potsdam
Am Luftschiffhafen 1
14471 Potsdam

Wichtiger Hinweis:

Kostenpflichtiger Shuttleservice zu den Bahnhöfen und Flughäfen möglich.
Buchbar über das Hotel.

Anreiseinformationen im Überblick

Mit dem PKW:

Aus Norden: von der A24 kommend auf die A10 (Berliner Ring), Abfahrt Potsdam Nord, Richtung Potsdam-Zentrum über Zeppelinstraße, vor Ortsausgang links

Aus Westen: von der A2 kommend auf die A10, Abfahrt Groß-Kreutz, Richtung Potsdam-Zentrum, am Ortseingang rechts

Aus Süden/Osten: von der A9/A13/A12 kommend auf die A10, Abfahrt Michendorf, über B2 Richtung Potsdam-Zentrum, über Zeppelinstraße, vor Ortsausgang links

Ein Parkhaus und Parkmöglichkeiten sind vorhanden.

Gebühren für Übernachtungsgäste € 5,- pro Tag

Gebühren für Tagesgäste max. € 7,50 pro Tag

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Bus / Bahn: Mit der S- oder Regionalbahn bis Potsdam Hauptbahnhof und dann mit der Straßenbahnlinie 91 bis Endhaltestelle Bahnhof Pirschheide, bitte folgen Sie der Hotelausschilderung, ca. 5 Minuten Fußweg; oder mit dem Bus 631 Richtung Werder, Ausstieg Haltestelle Luftschiffhafen, vor der Brücke links, ebenfalls der Hotelausschilderung folgen, ca. 5 Minuten Fußweg; Regionalzug bis Potsdam-Pirschheide, vom Bahnhof Pirschheide 5 Minuten Fußweg bis zum Kongresshotel Potsdam.

Mit dem Flugzeug:

Berlin-Schönefeld: Sie haben die Möglichkeit der Regionalbahn RB22 vom Flughafen Berlin Schönefeld bis zum Bahnhof Potsdam Pirschheide zu fahren. Die Fahrzeit beträgt ca. 45 Minuten. Vom Bahnhof Pirschheide benötigen Sie ca. 5 Min. zu Fuß zum Kongresshotel Potsdam.

Weitere Informationen unter www.berliner-flughafen.de.

ANFAHRTSPLAN KONGRESSHOTEL POTSDAM



