



Liebe Alumnae und Alumni,

Nr. 05 - Mai 2013

auch wenn das Jahr 2012 für die meisten von uns mittlerweile längst abgeschlossen ist möchte ich Ihnen noch mitteilen, dass es in Bezug auf die Promotionen an der Fakultät BCI ein sehr erfolgreiches war. So wurden im vergangenen Jahr 39 Promotionen abgeschlossen, eine Steigerung um mehr als 100 % gegenüber den Vorjahren. Solche Zahlen können nur bei entsprechend angeworbenen Drittmitteln erreicht werden. BCI gehört hier zur absoluten Spitzengruppe der TU Dortmund.

Eine erfreuliche Erweiterung gab es auch bei den Laborflächen in der Fakultät. So konnte im Januar das Labor von Prof. Kockmann (Apparatedesign) in Betrieb genommen werden und seit diesem Monat steht Prof. Sadowski (Thermodynamik) ein weiteres, modern eingerichtetes Labor für Forschungszwecke zur Verfügung.

Im Hinblick auf den doppelten Abiturjahrgang in NRW wurden von der TU Dortmund inzwischen Maßnahmen zur Bewältigung des zu erwartenden Andranges ergriffen. Auch die Fakultät BCI hat aus gleichem Grund ab dem kommenden Wintersemester neben dem bereits existierenden lokalen NC für Bioingenieurwesen auch für den Studiengang Chemieingenieurwesen einen lokalen NC eingeführt.

Bereits heute möchte ich auf unseren Tag des BCI am 11.10.2013 hinweisen. Es wäre schön, viele unserer Ehemaligen dort anzutreffen.

Mit den besten Wünschen für einen schönen Sommer verbleibe ich

Ihr

Dr.-Ing. Paul Kerzel
(Geschäftsführer Fakultät BCI)

Inhalt:

Aktuell: Besuch von der Lehigh University

Auszeichnungen für BCI-Wissenschaftler

Habilitanden stellen sich vor

Vorschau: Forschungsthemen in der neuen Ausgabe „Scientific Highlights 2012“

Teach'n Tech – Ein Dialog zu Lehre und Studium an der Fakultät BCI

Weitere Termine

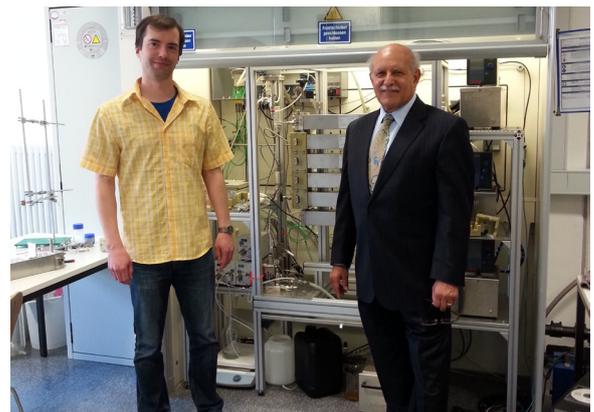
Aktuell: Besuch von der Lehigh University

Am 6. Mai 2013 besuchte der Vice-President der Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania und Professor of Chemical Engineering Mohamed S. El-Aasser die TU Dortmund und die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

Ziel des Besuches war vor allem der weitere Ausbau des seit vielen Jahren bestehenden Studierendenaustauschs und der wissenschaftlichen Kooperation zwischen den Fakultäten. Der Studierendenaustausch mit der Lehigh University wurde bereits 1998 vertraglich vereinbart. 2002 entwickelten Prof. Christos Georgakis und Prof. Sebastian Engell von der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen das International Summer Program der TU Dortmund um amerikanischen Studierenden eine Möglichkeit für einen kurzen Studienaufenthalt in Deutschland zu bieten und so einen ausgeglicheneren Studierendenaustausch zwischen den Universitäten zu realisieren. Seit dem Start des International Summer Program (ISP) der TU Dortmund im Jahre 2003 waren jedes Jahr Studierende der Lehigh University im Sommer in Dortmund, im Gegenzug konnten Studierende der TU Dortmund ein Semester lang an der Lehigh University studieren.

Prof. El-Aasser führte Gespräche mit Vertreterinnen des International Office, mit den Organisatoren des ISP in der Fakultät BCI und mit dem

Prorektor für Forschung, Prof. Górak, und dem Dekan der Fakultät BCI, Prof. Engell. Außerdem erhielt er durch Vorträge und Laborbesuche Einblick in die Forschungsarbeiten der Lehrstühle Systemdynamik und Prozessführung und Fluidverfahrenstechnik.



Dipl.-Ing. Daniel Kohlmann (l.) und Prof. El-Aasser (r.) während der Laborbesuche

Auszeichnungen für BCI-Wissenschaftler

Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fakultät BCI sind regelmäßig weltweit unterwegs, um ihre Forschungsergebnisse auf Konferenzen, Kongressen und Jahrestagungen zu präsentieren und kritisch mit anderen Forschern/innen zu diskutieren. Die Fakultät ist sehr stolz darauf, dass ihre Nachwuchswissenschaftler/innen dabei häufig Auszeichnungen und Preise erhalten und somit erheblich zur Sichtbarkeit der Fakultät beitragen. Nachfolgend stellen wir Ihnen die im Frühjahr 2013 geehrten Preisträger/innen vor:

Andreas Wintzer vom **Lehrstuhl für Technische Chemie** ist Poster-Preisträger der 46. Jahrestagung Deutscher Katalytiker. Auf der Tagung vom 13.-15.03.2013 präsentierte er in Weimar seine Forschungsergebnisse zur nachhaltigen Synthese primärer Amine den Kollegen aus Forschung und Wirtschaft, die sich aktuellen Themen homogener, heterogener und Biokatalyse widmen.

Seine Untersuchungen mit dem Titel „The reductive amination of Citronellal with Ammonia: Synthesising primary amines in a two phase solvent system“ beschreiben die homogenkatalytische Umsetzung des nachwachsenden Rohstoffes Citronellal mit der Basischemikalie Ammoniak zu industriell relevanten Aminen. Besonderheit dieses Systems ist die wässrige Zweiphasenkatalyse zur Gewährleistung hoher Selektivitäten der gewünschten primären Amine und der Separation der Produkte vom Katalysator.

Auf der 3. Statuskonferenz zur BMBF-Fördermaßnahme „Technologie für Nachhaltigkeit und Klimaschutz – Chemische Prozesse und stoffliche Nutzung von CO₂“ hat **Kristina Nowakowski** vom **Lehrstuhl Technische Chemie** einen Posterpreis erhalten. Die Konferenz fand vom 09.-10.04.2013 in Berlin statt. Dort trafen sich renommierte Wissenschaftler und Vertreter der Industrie aus dem Bereich chemische Umsetzung von CO₂ sowie CO₂-Nutzung für chemische Energiespeicher. Mit dem Poster „Untersuchung der homogenkatalysierten Hydrierung von Kohlendioxid zu Ameisensäure im Miniplantmaßstab“ wurden die Ergebnisse des optimierten zwei-phasigen Reaktionssystems zur chemischen Umsetzung von CO₂ zu Ameisensäure vorgestellt. Die erhaltenen Parameter wurden erfolgreich in die geplante und aufgebaute Miniplant übertragen, um somit wichtige Erkenntnisse über das Reaktionssystem zu erhalten.

Den Preis für das beste Poster gewann **Anke Prudic** vom **Lehrstuhl für Thermodynamik** auf der Konferenz „Discovery Chemistry Congress“. Die Konferenz fand vom 19.-20.03.2013 in München statt. Dort trafen sich internationale Wissenschaftler und Firmenvertreter aus dem Bereich Drug Discovery und Drug Formulation.

Unter dem Postertitel „Modeling phase behavior of solid dispersions – a thermodynamic approach“ wurde der Einfluss von Wirkstoff, Polymer sowie der Polymermolmasse auf das Phasenverhalten fester Dispersionen vorgestellt. Mit Hilfe dieser Ergebnisse können effektiver feste Dispersionen hergestellt werden, die die Bioverfügbarkeit von pharmazeutischen Wirkstoffen erhöhen sollen.



v.l.n.r.: Dipl.-Ing. Kristina Nowakowski, M.Sc. Andreas Wintzer, Dipl.-Ing. Alexander Holbach, Dipl.-Ing. Anke Prudic und Dr.-Ing. Axel Mescher

Beim Jahrestreffen der ProcessNET 2013 vom 19. bis 20. März in Baden-Baden gingen gleich zwei Preise an **Alexander Holbach** von der **Arbeitsgruppe Apparatedesign**.

Er hat beim Jahrestreffen der Fachgruppe Extraktion den Vortragspreis für die „Mikrofluidische Tropfenströmung in der Gleich- und Gegenstromverschaltung“ erhalten. Ziel dieser Forschung ist die Untersuchung der monodispersen Tropfenströmung als mikrofluidischer flüssig-flüssig Kontaktor. Die Extraktion kann dabei sowohl im Gleichstrom, als auch in einer Gegenstromverschaltung betrieben werden. Durch die mikrofluidische Tropfenströmung werden große spezifische Grenzflächen und ein großer Stofftransport realisiert.

Der Posterpreis der Fachgruppe Extraktion ging ebenfalls an Alexander Holbach, den er für das Poster „Prozessintensivierung der kontinuierlichen Gegenstromextraktion in millistrukturierten Apparaten“ erhielt. Die Ergebnisse dieser Forschung zeigen, dass die Extraktionseffizienz

in millistrukturierten Kolonnen größer ist als in konventionellen Apparaten. Durch eine Prozessintensivierung ist es möglich die spezifische Grenzfläche und die Verweilzeit in Extraktionskolonnen zu erhöhen. Dies ist besonders für stofftransportlimitierte Systeme interessant.

Axel Mescher vom **Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik** wurde im Rahmen der

Fachgruppentagung Mehrphasenströmungen 2013 in Baden-Baden für das Poster „Sprühtrocknung von Partikeln mit enger Größenverteilung durch Rotationszerstäubung

und optimierte Gasverteilung“ mit dem Posterpreis ausgezeichnet. Das beschriebene neuartige Verfahren erlaubt die Sprühtrocknung besonders eng verteilter, homogener und damit hochwertiger Feststoffpartikel im technischen Maßstab. Grundlage des Verfahrens ist ein im Rahmen Herrn Meschers Forschung entwickeltes Apparatekonzept, das neben einem speziell gestalteten Zerstäuber auch eine besondere Gasführung im Sprühtrockner beinhaltet. Die Gasführung wurde durch Grundlagenuntersuchungen zur Tropfenbildung am verwendeten Zerstäuber, durch Strömungssimulationen und in Strömungsmodellversuchen optimiert.

Habilitanden stellen sich vor

Die Fakultät BCI hat derzeit neun Habilitanden in ihren Reihen, die sich auf insgesamt fünf Lehrstühle und Arbeitsgruppen verteilen. Außerdem arbeiten zwei weitere Habilitanden an der Fakultät, die ihre Habilitationsschrift bereits eingereicht haben. In diesem und dem nächsten Newsletter stellen die Habilitanden sich, ihre Forschungsthemen sowie ihre Schwerpunkte in der Lehre vor. Kontakte zu den Wissenschaftler/innen können Sie über die angegebene Internetadresse des jeweiligen Lehrstuhls aufnehmen.

Dr.-Ing. Juliane Merz:



Ich habe mein Studium „Bioingenieurwesen“ an der Fakultät BCI der TU Dortmund im September 2008 absolviert und im Anschluss eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei Prof. G. Schembecker am Lehrstuhl für Anlagen- und Prozesstechnik an der Fakultät BCI der TU Dortmund angetreten. 2012 promovierte ich mit dem Thema „A contribution to design foam fractionation processes“.

Unmittelbar im Anschluss daran habe ich die Leitung der Arbeitsgruppe „Innovative Downstream

Prozesse“ am Lehrstuhl für Anlagen- und Prozesstechnik an der Fakultät BCI der TU Dortmund übernommen. Meine Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit dem Entwurf neuartiger Verfahrenskonzepte und der Anpassung bestehender Verfahren zur Aufreinigung von biotechnologisch hergestellten Produkten. Ziel ist es Produkte (z. B. monoklonale Antikörper, Enzyme, oder kleine Moleküle (Sekundärmetabolite)) mittels adaptierten oder neuentwickelten Verfahren aus komplexen Gemischen, wie Fermentationsbrühen oder Phytoextrakten, zu trennen. Zu den neuartigen Verfahren zählt das am Lehrstuhl für Anlagen- und Prozesstechnik entwickelte Tunable aqueous polymer phase impregnated resin (TAPPIR®)-Verfahren. Verfahren, die für die Trennung biotechnologischer Produkte angepasst werden sind die Zentrifugalverteilungs-

chromatographie, die Zerschäumung, oder Chromatographieverfahren im Allgemeinen. Neben dem Betrieb und der Auslegung der Verfahren beschäftigt sich die Arbeitsgruppe auch mit der Aufklärung der Vorgänge während der Trennung, wie z. B. das Adsorptionsverhalten von Proteinen an Gas-flüssig-Grenzschichten, oder der Modellierung der Verfahren zur Vorhersage des besten Phytoextraktionsprozesses oder der Hydrodynamik in der Zentrifugalverteilungschromatographie.

In meiner Lehrveranstaltung „Affinitätstrennverfahren“, eine Wahlveranstaltung für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge Bio- und Chemieingenieurwesen, befasse ich mich mit unterschiedlichen Aufreinigungsstrategien biotechnologischer Prozesse. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf die spezifischen chemischen und physikalischen Wechselwirkungen zwischen der Zielkomponente und der zur Trennung verwendeten Phase gerichtet. Neben etablierten Verfahren, werden auch neuartige Aufreinigungsverfahren behandelt. Um den Bezug zu aktuellen Forschungsprojekten sichtbar zu machen geben meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen den Studierenden im Rahmen von Laborführungen während der Veranstaltung einen Einblick in das Arbeitsgebiet meiner Arbeitsgruppe.

www.apt.bci.tu-dortmund.de

Dr. (Ph.D.) Philip Lutze:



Ich habe mein Studium der „Energie- und Verfahrenstechnik“ an der TU Berlin im November 2008 abgeschlossen. Im Rahmen des Studiums absolvierte ich zwei Auslandssemester an der Technischen Universität in Dänemark (DTU) und fertigte meine Studienarbeit bei der BASF in Ludwigshafen zum Thema „Modellierung und Simulation einer CO₂ – Wäsche unter Berücksichtigung von Aktivatoren“ sowie meine Diplomarbeit bei Alstom Power Systems in Stuttgart zum Thema „Untersuchung von Mühlenbetriebszu-

ständen hinsichtlich ATEX Richtlinie für Stein- und Braunkohlemühlen“ an. Anschließend promovierte ich am Institut für „Process Engineering and Technology“ (PROCESS) unter Betreuung von Prof. John Woodley und am Institut für „Computer Aided Process-Product Engineering Center“ (CAPEC) unter Betreuung von Prof. Rafiqul Gani an der Technische Universität in Dänemark. Meine Promotion schloss ich im Februar 2012 mit dem Thema „An innovative synthesis methodology for process intensification“ ab.

Seit Dezember 2011 bin ich nun am Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik und leite dort die Arbeitsgruppen für „Prozessintensivierung durch Prozessdesign“ und „Prozessintensivierung durch die Entwicklung neuer Apparate“. Die Prozessintensivierung ist ein Werkzeug, um die globalen Herausforderungen der chemischen und biochemischen, wie die Nutzung regenerativer Rohstoffe, Entwicklung innovativer Produkte und deren Produktion in hocheffizienten Prozessen zu bewältigen. Die Prozessintensivierung ist die gezielte Steigerung von Transportvorgängen durch die Integration von Grundoperationen, Funktionen, Transportvorgängen oder die gezielte Verstärkung von Transportvorgängen.

Ein klassisches Beispiel ist die Reaktivrektifikation, welche Reaktion und Rektifikation in einen Apparat integriert, um vollständige Umsätze trotz gleichgewichtslimitierter Reaktionen zu erhalten. Mein wissenschaftlicher Schwerpunkt umfasst dabei experimentelle Untersuchungen und die Entwicklung von Modellen, Methoden und Werkzeugen für die Prozesssynthese und dem Prozessdesign intensivierter Prozesse und Apparate für chemische und biobasierte Verfahren. Im Speziellen geht es um die Entwicklung hybrider und reaktiver Trennverfahren inklusive der Integration chemischer und biokatalytischer Reaktionen, die Entwicklung membran-unterstützter Trennverfahren, die Untersuchung des Einflusses neuer Energieformen wie Mikrowelle und Ultraschall auf die Trennung sowie die Intensivierung des Stoffaustausches durch Rotationsbeschleunigung.

In der Lehre bringe ich mein Wissen und meine Erfahrung im Bereich der thermischen Trennapparate und der Prozessintensivierung in die Lehrveranstaltungen der „Thermischen Verfahrenstechnik (MS)“ und „Fluid Separations (PSE)“ ein. Dort werden die im Bachelor vermittelten Grundlagen auf Mehrkomponenten-Systeme erweitert und weitere Trennverfahren vorgestellt. Des Weiteren führe ich zusammen mit Christian Bramsiepe die Übungen der Erstsemesterveranstaltung „Einführung in das Chemieingenieurwesen“ durch.

www.fvt.bci.tu-dortmund.de

Dr. Andreas J. Vorholt:



Seit Dezember 2012 bin ich Arbeitsgruppenleiter am Lehrstuhl für Technische Chemie von Prof. A. Behr und forsche auf dem Gebiet der Tandemkatalysen mit nachwachsenden Rohstoffen.

Nach dem Zivildienst studierte ich von 2003-2008 an der TU Dortmund und an der University of Queensland/Brisbane Chemie mit dem Schwerpunkt Technische Chemie und BWL. Meine Diplomarbeit schrieb ich über die Telomerisation des Terpens Myrcen.

Zwischen 2009 und 2011 promovierte ich am Lehrstuhl Technische Chemie zu dem Thema „Biomonomere aus Carbonylierungen von Fettstoffen“.

Während der Promotion schloss ich ein Zweitstudium an der TU Dortmund in Wirtschaftswissenschaften ab. Die Masterarbeit im Fach Unternehmensführung schrieb ich über die Erfolgspotentiale nachwachsender Rohstoffe.

Nach der Promotion arbeitete ich ein Jahr als Unternehmensberater in der Chemiebranche.

In meiner jetzigen Tätigkeit beschäftige ich mich mit Ressourceneffizienter Chemie zur Erzeugung von Spezialchemikalien, wie Biotensiden oder Biomonomeren. In meiner Gruppe mit bisher 2 Doktoranden werden folgende Oberthemen bearbeitet:

- Design von neuen atomökonomischen Tandemreaktionen
- Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Alternative Prozessführungen

In der Lehre engagiere ich mich in der Pflichtvorlesung für Master „Industrial Chemistry“ und in der Bachelorpflichtvorlesung für Chemiker „Einführung in die Technische Chemie“. In der neuen Wahlpflichtvorlesung „Wertschöpfung in der chemischen Industrie“ bringe ich meine Erfahrungen aus Ingenieurwesen, Chemie und Wirtschaftswissenschaften ein und zeige die betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge in der chemischen Industrie.

www.tc.bci.tu-dortmund.de

Dr.-Ing. Christoph Held:



Ich habe mein Studium „Chemieingenieurwesen“ an der Fakultät BCI der TU Dortmund im März 2007 absolviert. 2011 promovierte ich am Lehrstuhl für Thermodynamik an der Fakultät BCI der TU Dortmund mit dem Thema „Measuring and Modeling Thermodynamic Properties of Biological Solutions“.

Unmittelbar im Anschluss daran habe ich die Leitung der Arbeitsgruppe „Bioreaktionen und Biothermodynamik“ am Lehrstuhl für Thermodynamik an der Fakultät BCI der TU Dortmund

übernommen. Meine Arbeitsgruppe betrachtet Reaktions- und Phasengleichgewichte von biologischen Systemen. Die besondere Motivation zu diesem Thema ist durch die Anwendung klassischer Thermodynamik auf biologische Fragestellungen gegeben. In meinem Arbeitsgebiet liegt der Fokus einerseits auf der Vermessung von Gleichgewichtslagen biologisch relevanter Reaktionen. Speziell

interessiere ich mich für gekoppelte Reaktionen oder Reaktionen in mehrphasigen Systemen. Zudem werden in meiner Arbeitsgruppe auch Phasengleichgewichte und thermodynamische Eigenschaften komplexer biologischer Mehrkomponentensysteme vermessen. Für die thermodynamische Modellierung von Reaktions- und Phasengleichgewichten werden Modelle verwendet (z.B. die ePC-SAFT Zustandsgleichung), die es erlauben, Einflüsse durch Salzzugabe, pH-Wert Änderungen, Temperaturwechsel und Lösungsmittelwechsel auf Reaktions- und Phasengleichgewichte vorherzusagen.

Die langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der (Bio)Thermodynamik bringe ich gezielt in der Lehre ein. In der Bachelorveranstaltung „Thermodynamik II – Praktischer Teil“ lehre ich Studierende anhand von realen Systemen und Rechnerübungen, wie thermodynamische Modelle zur Phasengleichgewichtsberechnung angewendet werden können. In der Masterveranstaltung „Biothermodynamik“ vermittele ich den Studierenden Grundlagen und präsentiere aktuelle Forschungserkenntnisse und Anwendungen aus meinem Arbeitsgebiet.

www.th.bci.tu-dortmund.de

Dr.-Ing. Tim Zeiner:



Mein Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaften mit den Schwerpunkten Thermodynamik und Materialwissenschaft an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme der TU Berlin habe ich im März 2007 erfolgreich abgeschlossen. Danach promovierte ich am Fachbereich für Thermodynamik und thermische Verfahrenstechnik an der Fakultät Prozesswissenschaften der TU Berlin mit dem Thema „Phase- and Interfacial Behaviour of Hyperbranched Polymer Solutions“ unter der Betreuung von Prof.

Dr. Sabine Enders.

Seit November 2010 bin ich akademischer Rat am Lehrstuhl Fluidverfahrenstechnik. In meiner Forschung beschäftige ich mich mit der Aufreinigung von biotechnologisch hergestellten Produkten und Verfahrenskonzepten zur Nutzung Nachwachsender Rohstoffe. Während die Konzentrationen von biotechnologischen Produkten im Upstream in den letzten Jahren deutlich gesteigert werden konnte, ist die Aufarbeitung von biotechnologischen Produkten immer noch sehr aufwendig. Ein Grund sind die komplexen Mehrstoffgemische mit den Produkten,

welche thermodynamisch noch nicht beschrieben werden können. Aus diesem Grund werden in meiner Arbeitsgruppe „Bioseparations“ die verfahrenstechnischen Grundlagen der wässrigen Zweiphasenextraktion und der Membranadsorption untersucht, um diese Prozesse besser zu verstehen und somit einfacher auslegen zu können. Auf dem Gebiet der Nutzung nachwachsender Rohstoffe untersuche ich ein Verfahren zur homogen katalysierten Reaktion eines Terpens auf Basis eines Flüssig-Flüssig Zweiphasensystems. Hier stehen vor allem die Machbarkeit und die Entwicklung eines physikalisch basierten Prozessmodells im Vordergrund.

Neben meiner Forschung halte ich eigenständig die Vorlesung „Transportprozesse“ für die Bachelorstudiengänge Bio- und Chemieingenieurwesen. Im Rahmen dieser Vorlesung vermittele ich den Studierenden die Grundlagen des Stoff- und Wärmetransportes.

www.fvt.bci.tu-dortmund.de

Vorschau: Forschungsthemen in der neuen Ausgabe „Scientific Highlights 2012“

Bereits zum dritten Mal stellt die Fakultät BCI ihre aktuellen Forschungsthemen und –ergebnisse in der Broschüre „Scientific Highlights“ vor. Nachfolgend finden Sie bereits jetzt vorab eine Aufstellung der in der Ausgabe 2012 behandelten Themen. Die Broschüre ist nach Fertigstellung (Ende Juni 2013), wie in den vergangenen Jahren, auf der Fakultätsseite www.bci.tu-dortmund.de zu finden.

Arbeitsgruppe ApparateDesign

- Mixing enhancement and continuous dispersion Intensified processes in complex microchannels
- Future production concepts in chemical industry
- Improved Safety in Chemical Processes: Process development of exothermic reactions

Lehrstuhl Anlagen- und Prozesstechnik

- Chromatographic purification of natural products
- Investigation of protein adsorption at the gas-liquid interface

Lehrstuhl Biomaterialien und Polymerwissenschaften

- Nanocontainers based on hyperbranched Polylysine
- Biocatalyzed reactions in APCN particles in organic solvents
- Poly(2-oxazoline) based amphiphilic polymer conetworks
- New Materials for Energy Storage - Mechanical Energy Storage Capacity of Shape Memory Natural Rubber
- Extending the Limits of Shape Memory Polymer - World Record in Strain Storage

Lehrstuhl Biotechnologie

- Biocatalytic gram-scale production of (S)-limonene
- Characterization of a proline-hydroxylating whole-cell biocatalyst
- A new chassis for industrial biotechnology: *Pseudomonas taiwanensis* VLB120

Arbeitsgruppe Bioverfahrenstechnik

- Immobilization of tyrosinase in alginate matrix capsules
- Scale-Up of the production of Biosurfactants

Lehrstuhl Chemische Verfahrenstechnik

- Energy-efficient adsorptive CO₂-capture from cement flue gas
- Capillary microreaction engineering

Lehrstuhl Systemdynamik und Prozessführung

- Monitoring emulsion polymerisations by ultra-sound velocity
- A framework for the modeling and stochastic optimization of process superstructures under uncertainty

Lehrstuhl Fluidverfahrenstechnik

- Process intensification for CO₂ capture processes

Lehrstuhl Mechanische Verfahrenstechnik

- Auto-conveying probing-apparatus for extraction of particle free samples from process gasses
- Transportation of thin fluid films by pulsation

Arbeitsgruppe Strömungsmechanik

- Microfluidics
- Two-phase micro-reactors
- Liquid-particle micro-flow

Lehrstuhl Technische Biochemie

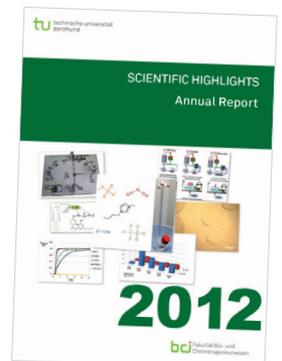
- Localisation and detection of cannabinoids in isolated *C. sativa* L. trichomes
- Endophytes – the plant-associated microbial treasure troves

Lehrstuhl Technische Chemie

- Oxygen depolarized cathodes with electrodeposited catalyst
- Rhodium Catalyzed Hydroformylation of 1-Dodecene
- Generating primary amines in an aqueous biphasic medium
- Ethenolysis of castor oil derivatives
- Linear oligomerization of 1-butene with a homogeneous catalyst system based on allylic nickel complexes
- Enantioselective Tandem Reactions at Elevated Temperatures

Lehrstuhl Thermodynamik

- Modelling of hydrogel networks
- Melt crystallization of isomeric long-chain aldehydes
- Thermodynamics of biological reactions
- Thermodynamic Characterization of Ionic Liquid Solutions



Teach'nTech

Ein Dialog zu Lehre an der Fakultät BCI.

Die Fakultät BCI möchte zu den besten in Europa gehören. Dieser Anspruch besteht nicht nur in der Forschung sondern auch in der Lehre. Aus diesem Grund beschäftigt sich die Fakultät auf dem ersten fakultätsweiten Tech'n Tech Tag am 17.06.2013 mit Fragestellungen wie

- Was wollen wir in der Ausbildung erreichen?
- Was sind unsere Stärken, wo müssen wir besser werden?
- Wie können wir unsere Ziele erreichen?

Als Referenten konnten Dr. F. Becker („Ingenieurausbildung im Spannungsfeld der Erwartungen“) und Prof. T. Jungmann („Constructive Alignment als Konstruktionsprinzip von Ingenieurstudiengängen“) gewonnen werden. Weitere Informationen zu der Veranstaltung finden Sie unter www.teachntech.bci.tu-dortmund.de.

Weitere Termine

17.06.2013 - Teach'nTech

19.06.2013 - Kolloquium

Prof. Dr. ir. H. J. Heeres, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Chemical Technology, Institute for Technology, Engineering & Management, University of Groningen / The Netherlands: „Jatropha Curcas valorisation using the biorefinery approach“.

26.06.2013 - Kolloquium

Prof. Dr. ir. André de Haan, Corporate Scientist Process Technology, Purac Biochem / The Netherlands: „Enhancing the uptake of ‚difficult‘ drugs via hot melt extrusion technology; from structure to stomach“.

11.10.2013 - Tag des BCI

IMPRESSUM



ALUMNI-Netzwerk
Emil-Figge-Straße 66
44227 Dortmund
Fon: + 49 (231) 755 2363
Fax: + 49 (231) 755 2251
<http://www.bci.tu-dortmund.de>
info.alumni@bci.tu-dortmund