technische universität
dortmund

ALUMNI
bci newsletter

Nr. 10 - Januar 2016

Liebe Alumnae und Alumni,

Für das Jahr 2016 und die nächsten folgenden Jahre haben wir uns an der Fakultät BCI viel vorgenommen. Wie in vielen anderen Arbeitsbereichen bedürfen neue oder erweiterte Aufgaben manchmal auch neuer Strukturen, so auch bei uns. Um optimal für die Zukunft gerüstet zu sein, hat sich das Dekanat der Fakultät erweitert und umstrukturiert. Neben meiner Funktion als Koordinatorin für Studium und Lehre, in der mich diejenigen untern Ihnen, die noch nicht allzu lange graduiert sind, kennen, freue ich mich, Sie jetzt zu Beginn des Jahres 2016 erstmalig auch als Alumni-Beauftragte der Fakultät BCI begrüßen zu dürfen.

Vieles planen wir und in einige der Projekte wollen wir gern auch Sie einbeziehen. Ein schönes Beispiel einer gelungenen Zusammenarbeit können wir schon jetzt präsentieren: Ab Februar kann die Fakultät mithilfe unseres ehemaligen Studenten G. Brockmeier ein Bewerbungscoaching anbieten, ein Angebot, das bislang im Studierendenservice noch nicht regelmäßig enthalten war. In vier individuell zusammenstellbaren Modulen werden im Coaching eine passende Bewerbungsstrategie und aussagekräftige Unterlagen erstellt, erhalten die Studierenden Informationen rund um das Thema Bewerbung bis hin zum individuellen Training für Ihr Bewerbungsgespräch. Schon vor der Kick-Off-Informationsveranstaltung liegen uns viele Terminanfragen von Studierenden vor, wir haben damit anscheinend einen Nerv getroffen. Danke an dieser Stelle für das ehrenamtliche Engagement unseres Alumnus G. Brockmeier.

Auch andere Projekte werden überlegt und geplant; so gab es Anfang des Jahres z.B. ein Treffen mit dem Vorsitzenden der Freundegesellschaft der TU Dortmund, Herrn Prof. B. Weidlich um die künftige Zusammenarbeit zu erörtern. So planen wir einen Relaunch dieses Newsletters und so werden Sie insbesondere im Hinblick auf den 50. Geburtstag der Fakultät demnächst bestimmt einiges von uns hören. Ja, das Jubiläum 2019 ist noch eine Weile hin, aber wir alle wissen ja, wie schnell die Jahre verfliegen... Möchten auch Sie sich künftig mehr engagieren? Dann freue ich mich auf Ihre Kontaktaufnahme.

Nun wünsche ich Ihnen ein erfolgreiches und glückliches 2016 und viel Spaß dabei, in den Neuigkeiten von Ihrer Alma Mater zu blättern. Auf Wiedersehen und Wiederhören!

Ihre

Kirsten Lindner-Schwentick

Inhalt:

Deutschlandstipendium: Chancen für Stifter und Stipendiaten/innen
Interview mit Stipendiatin Janine Lins

Habilitand/innen stellen sich vor: Dr. Felix Stehle

Neue SMB Anlage am Lehrstuhl Systemdynamik und Prozessführung

Tag des BCI 2015: Fotografischer Rückblick

Forschungsumfrage zum Thema „Universitäres Gründungsgeschehen an der TU Dortmund“

Weitere Termine / Impressum

Deutschlandstipendium: Chancen für Stifter und Stipendiaten/innen

28 Studierende der Fakultät werden derzeit durch ein Deutschlandstipendium gefördert. 300 Euro monatlich erhalten sie aus dem Programm der Bundesregierung, dessen Grundgedanke es ist, herausragende Leistungen von engagierten Studierenden anzuerkennen und so die Fachkräfte von morgen zu fördern. Seit 2011 - dem Programmbeginn - wurden hier von der Bundesregierung gemeinsam mit kleinen und mittelständischen Unternehmen, großen Konzernen, Privatpersonen, privaten Stiftungen, Alumni-Netzwerken, Nichtregierungsorganisationen sowie kirchlichen Einrichtungen mehr als 100 Mio. EUR investiert. Jedes Stipendium finanziert sich zu je 150 Euro aus den Mitteln der Stifter und der Bundesregierung, es ist an keine Gegenleistung geknüpft. Für die Einwerbung der finanziellen Mittel aus privater Hand sind die Hochschulen selbst verantwortlich. Bei der Auswahl der Stipendiaten/innen können die Stifter/innen beratend mitwirken.

Die Stipendiaten/innen der Fakultät BCI werden primär nach Begabung und Leistung ausgewählt. Neben den bisher erbrachten Leistungen und ihrem persönlichen Werdegang werden aber auch gesellschaftliches Engagement, die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen oder besondere soziale, familiäre oder persönliche Umstände berücksichtigt.

Die derzeit 28 Deutschlandstipendien an der BCI werden von der BASF AG, Bayer Stiftung, Bernd Jochheim Stiftung, Cargill Deutschland GmbH, Clariant Produkte GmbH, Evonik Industries GmbH, Lanxess GmbH, MLP und Sparkasse Dortmund getragen. Die Zuwendungen, für die wir uns an dieser Stelle bedanken, verbessern das Leben der Empfängerinnen und Empfänger. Diese können sich ohne Nebenjobs auf ihr Studium konzentrieren, sie sind motivierter und beenden ihr Studium in der Regel schneller. Sie haben mit dem Deutschlandstipendium einen großen Pluspunkt im Lebenslauf und erhalten auf den Stiftertreffen Einblicke in Unternehmen, auch im Hinblick auf spätere Arbeitgeber.

Nicht zuletzt haben vom Deutschlandstipendium aber auch Stifter/innen überzeugende Vorteile:

Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland.
Sie begeistern frühzeitig potenzielle Nachwuchskräfte für sich und stärken die Reputation ihrer Region. Sie nehmen am Hochschulleben teil und werden Teil des Netzwerkes der Hochschule.
Sie lernen ihre und weitere Stipendiaten/innen kennen und können talentierte Nachwuchskräfte direkt ansprechen. Neben der finanziellen Förderung ist die ideelle Unterstützung durch Erfahrungsaustausch oder Mentoring ausdrücklich erwünscht.

Wollen auch Sie sich bei der Nachwuchsförderung engagieren und nachhaltig in die Zukunft investieren?
Beitrag und weitergehende Informationen:

Dr. P. Kerzel, Tel.: 0231/755-2358, paul.kerzel@bci.tu-dortmund.de.

Zahlen und Fakten zum Deutschlandstipendium

In Deutschland

- Bis 2014 etwa 22.500 geförderte Studierende
- Geförderte Höchstförderquote der Studierenden einer Hochschule 1,5 %*
- durchschnittliche Förderquote bei Studierenden 0,84 %

An der BCI

- Seit 2011 rund 400.000 EUR an BCI-Studierende
- 28 Studierende im Jahr 2016
- 42 % der Empfänger Bachelorstudierende, 58 % Masterstudierende

* wenn keine freien Mittel in anderen Hochschulen des gleichen Bundeslandes vorhanden sind

Interview mit der Deutshlandstipendiatin Janine Lins

Über Janine Lins:
Janine Lins gewann bei den Deutschen U23-Meisterschaften 2015 die Goldmedaille über 800 Meter. Seit Oktober 2015 wird sie mit einem Deutschlandstipendium unterstützt.

Wer stiftet Ihr Stipendium und haben Sie den Stifter schon kennen gelernt?

Die BASF ist Stifter meines Stipendiums. Bisher hatte ich noch keinen persönlichen Kontakt zu BASF, hoffe aber, dass dieser beim Stipendiatentreffen im Januar entsteht. Lediglich in der Gruppenarbeit kam ich mit BASF in Kontakt, da sie unser Industriepartner waren. Die Exkursion nach Ludwigshafen steht allerdings auch noch aus.

Inwiefern erleichtert das Stipendium Ihr Leben?

Da ich neben meinem Studium noch leistungsmäßig Leichtathletik betreibe, bleibt neben den bis zu 10 Trainingseinheiten die Woche wenig Zeit für einen Nebenjob. Dementsprechend ermöglicht mir die finanzielle Unterstützung durch das Deutschlandstipendium meine duale Karriere weiterhin optimal voranzutreiben. An dieser Stelle muss ich mich auch bei meinen Eltern bedanken, ohne deren Unterstützung und Verständnis dies nicht möglich wäre.

Wie motiviert das Stipendium Sie?

Für mich ist es eine Auszeichnung und Wertschätzung für meine akademisch erbrachten Leistungen. Auf der einen Seite habe ich noch einige große Ziele, die ich im Sport verfolge, auf der anderen Seite weiß ich, dass meine berufliche Zukunft von essentieller Bedeutung ist und meine langfristige Zukunft darauf aufbaut. Das Stipendium bestätigt, dass ich bisher in der Lage war beides sehr gut miteinander zu verbinden und motiviert mich, weiterhin alles zu geben.

Wie vereinbaren Sie Höchstleistungen im Sport und im Studium?

Bisher klappt das ganz gut. Es benötigt natürlich einen strukturierten und genau durchgeplanten Tagesablauf. Zum Teil pendele ich zweimal täglich zwischen Dortmund und Wattenscheid, meinem Trainingsort in Bochum, da ich öfter sowohl morgens als auch nachmittags trainiere und dazwischen zur Uni fahre. Ansonsten besuche ich aus Zeitgründen nicht alle Lehrveranstaltungen und erarbeite mir viele Vorlesungen eigenständig zuhause. Dennoch bin ich neben mehreren wichtigen Trainingseinheiten, die ich gemeinsam mit meiner Trainingsgruppe absolviere, recht flexibel mit meinem Training und drehe auch mal abends alleine noch eine Runde. Ich denke, solange der Spaß und das Interesse an dem was man tut vorhanden sind, schafft man dies auch zu vereinbaren.

Wären Sie selbst bereit, später einem Studierenden der BCI ein Jahr lang ein Stipendium zu stiften?

Ich würde besonders versuchen Studierende, die sich außerhalb der Uni in irgendeiner Art und Weise engagieren, sei es nun sozial, musikalisch oder sportlich, zu unterstützen, um ihnen wie in meinem Fall eine duale Karriere zu ermöglichen.

Habilitand/innen stellen sich vor

Bereits in vergangenen Ausgaben des Newsletters haben wir Habilitand/innen der Fakultät BCI mit ihren Forschungsthemen und Schwerpunkten im Bereich Lehre vorgestellt. Heute lernen wir Dr. Felix Stehle vom Lehrstuhl Technischen Biochemie näher kennen, der seit Herbst 2012 an der Fakultät BCI forscht und lehrt.

Mein Biochemie-Studium habe ich an der Martin-Luther Universität Halle (Saale) absolviert und 2002 mein Diplom erhalten. Anschließend promovierte ich ebenfalls in Halle am Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie in der Arbeitsgruppe „Sekundärstoffwechsel". Dabei lernte ich schnell, dass die heterologe Überexpression pflanzlicher Sekundärstoffwechselenzyme nicht mit der Expression bakterieller Proteine vergleichbar ist. Die „Überzeugung" des mikrobiellen Wirtes mehr als nur homöopathische Mengen des gewünschten Proteins zu produzieren stellt eine stetige Herausforderung dar. Zudem konnte ich mittels Struktur-Funktions-Beziehungen Einblicke in die spannende Welt des rationalen Proteindesigns erlangen. Das Repertoire an „Überredungskünsten" konnte ich dann auch während meiner ersten beiden Postdoczeiten erweitern und perfektionieren. Seit Mitte 2012 bin ich auf der Suche nach neuen Herausforderungen. So wollte ich weg von der Expression einzelner schwer zu exprimierender Proteine hin zu ganzen Stoffwechselwegen mit möglichst medizinisch relevanten Naturstoffen. Dieser Herausforderung stelle ich mich ab Herbst 2012 in die Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Kayser, wo ich mit der heterologen Expression des THC-Stoffwechselweges aus *Cannabis sativa* meine wissenschaftlichen Ideen umsetzen kann. Darüber hinaus bietet die Diversität der Bio-Chemieingenieurfakultät eine einzigartige Möglichkeit die Expertise aus den unterschiedlichsten Fachbereichen optimal für seine Zwecke zu nutzen.

Seit Oktober 2014 leite ich die Arbeitsgruppe „Angewandte Gentechnik". Mein Ziel ist es, die langwierige „manuelle" Optimierung einzelner Faktoren zu überwinden und Medium- bis Hochdurchsatz-Screening-Systeme zu entwickeln. Diese Screening-Systeme erlauben es, die Biosyntheserate des gewünschten Metaboliten kostengünstig und effizient zu steigern. Weiterführend können diese Screening-Systeme ebenfalls für gerichtete Evolutionsansätze verwendet werden, um die Spezifität einzelner Proteine gezielt zu verändern.

Im Rahmen meiner Lehrtätigkeit ist mein Ziel die Begeisterung an biologischen und gentechnischen Fragestellungen an die Studierenden der Bio- und Chemieingenieurwesens weiter zu geben. Ich lege besonderen Wert darauf, dass die eigentliche Idee verstanden wird und nicht nur stupide Fakten auswendig gelernt werden. Deshalb versuche ich bereits in den Veranstaltungen mit vielen Fragen und praktischen Hinweisen aus dem Laboralltag auf das Wesentliche hinzuweisen und zum Nachdenken anzuregen. Neben der Bachelorveranstaltung „Pharmazeutische Biotechnologie" lese ich die Mastervertiefungen „Gentechnik 2" und „Proteinchemie". Bei den Praktika nehme ich sowohl am „mikrobiologischen Grundpraktikum" als auch an der Mastervertiefung „Pharmaceutical Bioengineering" als Lehrender teil.

Beitrag: F. Stehle

www.tb.bci.tu-dortmund.de

Neue SMB Anlage am Lehrstuhl Systemdynamik und Prozessführung

Lange musste der Lehrstuhl für Systemdynamik und Prozessführung auf sie warten. Seit Dezember 2015 ist sie endlich da – die von der Firma Knauer Wissenschaftliche Geräte GmbH geplant und gelieferte Simulated Moving Bed (SMB) Chromatographie Anlage.

Mithilfe von Chromatographie können Flüssigkeitsgemische unter milden physikalischen Bedingungen aufgetrennt werden, sodass diese Technik in Bereichen mit empfindlichen Stoffen, wie z. B. Proteinen in der Pharmazeutischen Biotechnologie, Anwendung findet. Bei der Chromatographie werden Gemische entsprechend ihrer Affinitäten zur mobilen bzw. zur stationären Phase in Säulen aufgetrennt. Substanzen mit höherer Affinität zur stationären Phase verweilen länger in der Säule und können somit von Substanzen mit höherer Affinität zur mobilen Phase getrennt werden. Typischerweise wird im Labormaßstab der Batchbetrieb unter Verwendung verhältnismäßig großer Mengen mobiler Phase eingesetzt, um eine entsprechende Trennung zu ermöglichen. Anschließend muss die mobile Phase in einem zweiten Schritt vom der gewünschten Produktsubstanz abgetrennt werden. Möchte man in größerem Maßstab Substanzgemische trennen, so ist ein hoher Verbrauch an mobiler Phase unerwünscht, da dieser in der späteren Aufreinigung des Produkts hohe Kosten verursacht und die Ökobilanz des Prozesses negativ beeinflusst. Deswegen sind Verfahren zu bevorzugen, welche einen möglichst geringen Einsatz an mobiler Phase benötigen. Eine Entwicklung, welche diese Limitierung des Batch Betriebes überwinden kann, ist das Simulated Moving Bed (SMB) Verfahren. Hierbei werden mehrere Trennsäulen in einer Superstruktur zusammengefasst und die mobile und stationäre Phase durch intelligentes Verschalten im Quasi-Gegenstromprinzip kontinuierlich aneinander vorbei geführt, was zu einer erhöhten Trennleistung und einer Verringerung der benötigen mobilen Phase führt. Die neue Anlage im Labor des Lehrstuhls kann darüber hinaus den MCSGP (Multi-Column Solvent Gradient Purification) Prozess abbilden. Diese Variante des SMB Prozesses bedient sich einer innovativen Verschaltung von bis zu acht Trennsäulen und ermöglicht so eine Auftrennung von ternären Gemischen im vollkontinuierlichen Betrieb. Der Lehrstuhl für Systemdynamik und Prozessführung wird die 270.000 € teure Anlage nutzen um eigens entwickelte komplexe Optimierungs- und Regelungskonzepte in der Praxis zu erproben. Einer der Schwerpunkte wird auf der iterativen Betriebspunktoptimierung liegen. Hierbei handelt es sich um eine modellgestützte Echtzeitoptimierung, die online den optimalen Betriebspunkt berechnet und damit zu einer ressourcenschonenden und gleichzeitig wirtschaftlichen Fahrweise des Prozesses beiträgt.

Beitrag: S. Wenzel

www.dyn.bci.tu-dortmund.de

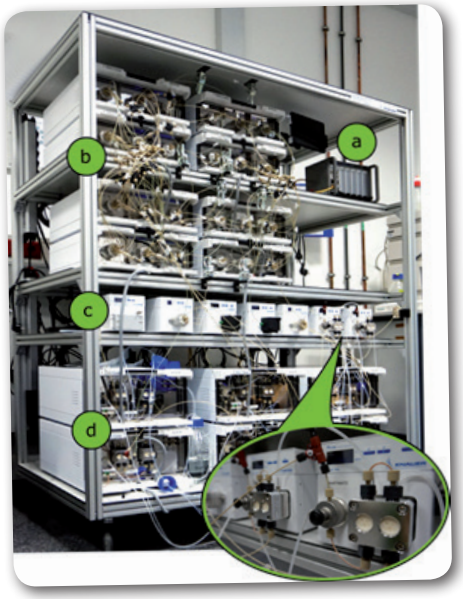

Abb. 1: Neue SMB Anlage mit MCSGP Option.
In der Vergrößerung zu sehen sind die Raffinat- und Extraktionspumpen; a) Anlagensteuerungseinheit, b) HPLC Assistenten, c) Detektoren und Hilfspumpen, d) HPLC Pumpen.

Tag des BCI 2015

Fotografischer Rückblick auf den schönsten Tag im Jahr der Fakultät.

Das wissenschaftliche Programm der Festveranstaltung stand unter dem Thema „Technische Chemie“. Die beiden Vortragenden, Prof. Robert Güttel von der Universität Ulm und Dr. Friederike Agel von der Universität Erlangen-Nürnberg referierten zur Rolle des Chemieingenieurwesens im Energie- und Rohstoffwandel bzw. stellten den Weg der Ethen-Oligomerisierung vom Labor bis zur industriellen Anlage vor.

In einer Posterschau informierte die Fakultät über ihre Forschungsarbeiten.

Corina Nentwich, Lukas Maxeiner und Simon Wenzel blickten stellvertretend für alle Absolventinnen und Absolventen auf das zurückliegende Studium in Dortmund zurück.

Grüße und Glückwünsche seitens des Rektorats der TU Dortmund wurden vom Prorektor Lehre Prof. Metin Tolan überbracht.

In sehr persönlichen Worten wandte sich der Dekan Prof. Oliver Kayser an die etwa 400 Gäste der Veranstaltung.

Der Lehrpreis der Fachschaft BCI wurde an Dr.-Ing. Christoph Held vergeben.

Die von der Firma Bayer Technology Services vergebenen Masterpreise erhielten M.Sc. Theresa Westhuis (Bioingenieurwesen) und M.Sc. Christian Schwarz (Chemieingenieurwesen).

Bachelorabsolvent/innen

Die von der Wacker Chemie AG ausgelobten Bachelorpreise gingen an Stefanie Dick (Chemieingenieurwesen) und Anna Heitkamp (Bioingenieurwesen).

Master- und Dipolmabsolvent/innen

Insgesamt wurden in der Zeit von Januar bis Oktober 2015 116 Bachelor-, 64 Master- und 5 Diplomabschlüsse vergeben.

Forschungsumfrage zum Thema „Universitäres Gründungsgeschehen an der TU Dortmund“

Liebe Alumna, lieber Alumnus der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen,

im Rahmen eines Forschungsprojektes führt Herr Dipl.-Kfm. Christoph Dotterweich derzeit eine kurze Umfrage zum Thema „universitäres Gründungsgeschehen an der TU Dortmund“ durch. Er würde sich sehr freuen, wenn Sie sich kurz die Zeit nehmen und ihn mit Ihrer Teilnahme an der Befragung bei der Untersuchung dieses Forschungsprojektes unterstützen.

Zur Befragung gelangen Sie über folgenden Link:

www.marketingstudien-dortmund.de/extern

Die Befragung wird ca. 10 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich anonym und freiwillig und die Daten werden ausschließlich für Forschungszwecke verwendet. Ansprechpartner der Umfrage ist Herr Dotterweich (christoph.dotterweich@tu-dortmund.de)

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit und Unterstützung!

Weitere Termine

03.02.2016	Kolloquium Dr. Peter Drögemüller, R&D Manager at CALGAVIN Ltd., Alcester, Warwickshire / England: *„Heat & Mass Transfer Enhancement in Viscous Flow Applications“*
14.-18.03.2016	Pharmaceutical Bio-Engineering - Lecture and Practical Course
07.07.2016	Sommerfest der TU

Weitere Informationen zu den Terminen finden Sie auf unserer Homepage www.bci.tu-dortmund.de

IMPRESSUM

ALUMNI-Netzwerk
Emil-Figge-Straße 70
44227 Dortmund
Fon: + 49 (231) 755 3030

http://www.bci.tu-dortmund.de
info.alumni@bci.tu-dortmund.de