

BCI NEWSLETTER

RUBRIKEN

FORSCHUNG

LEHRE

FAKULTÄTSLEBEN

ALUMNI

TERMINE



Liebe Angehörige und Freund*innen der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen,

der Newsletter Sommer 2022 erscheint in einer unruhigen Zeit. Es ist eine Zeit von schmerzhaften Einsichten, Streit, Krieg. Und doch besteht auch Normalität fort, finden sich die kleinen und großen Glücke des Alltags an einer Universität. Studierende – endlich wieder auf dem Campus – genießen die Sonne am Martin-Schmeißer-Brunnen, die Wildblumen auf den im April angelegten Blühwiesen wachsen, Besucher*innen strömen zum Sommerfest der TU Dortmund; die BCI-Webseite berichtet davon. In dieser Newsletter-Ausgabe beginnen wir eine neue Rubrik: „Gesichter der BCI“ wird Menschen vorstellen, die an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen arbeiten, weniger sichtbar als die Professor*innen, aber ebenso unentbehrlich. Im „BCI-Wörterbuch der Zukunft“ werden Forschende Begriffe erklären, die auf unterschiedlichste Art und Weise die Zukunft der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen prägen werden. Viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe und einen schönen Sommer wünscht Ihnen /euch

Kirsten Lindner-Schwentick

Koordinatorin für Lehre und Studium
& Alumni-Beauftragte der Fakultät BCI



INHALT

FAKULTÄTSLEBEN	2
PREISE UND PREISTRÄGER*INNEN	
GESICHTER DER BCI	
NACHRUF	
FORSCHUNG	3
ROTOR GRUPPE AN DER BCI: ROTATING	
WÖRTERBUCH DER ZUKUNFT	
LEHRE	4
BESTNOTEN IM CHE-RANKING	
NEUER MASTERSTUDIENGANG GEPLANT	
ZWEITE KARRIEREWOCHEN DER FAKULTÄT BCI ERFOLGREICH	
SONSTIGES	5
ALUMNI	
FORSCHUNG	
IMPRESSUM	

FAKULTÄTSLEBEN

Dr. Thomas Seidensticker erhält Hochschullehrernachwuchspreis 2022



Der diesjährige DECHEMA-Hochschullehrer-Nachwuchspreis für Technische Chemie ist an Dr. rer. nat. Thomas Seidensticker vom Lehrstuhl für Technische Chemie vergeben worden. Herzlichen Glückwunsch! In die Entscheidung für die Vergabe des Preises fließen sowohl die Abstimmung des Publikums als auch das Votum einer Jury aus Mitgliedern des Lenkungskreises der DECHEMA-Fachgemeinschaft Bildung und Innovation ein. Der von Seidensticker didaktisch ausgerichtete Vortrag über Konversionsprozesse zur Vermeidung von Abfallströmen beim Recycling anhand des Beispiels PET überzeugte sowohl das Publikum als auch die Jury. Der Preis wurde im Rahmen der Frühjahrstagung des DECHEMA-BioTechNets und des Fachgemeinschaftstags Bildung und Innovation vergeben.

Posterpreis für Astrid Seifert



Astrid Seifert vom Lehrstuhl Anlagen- und Prozesstechnik hat für ihr Poster mit dem Titel "Functionalization of oleo chemicals: Developing sustainable processes by integrated catalyst recycling" auf dem "11th Workshop on Fats and Oils as Renewable Feedstock for the Chemical Industry" den Posterpreis gewonnen. Herzlichen Glückwunsch! Die Tagung wurde organisiert vom abiosus e.V. (Non-Profit Association for the Advancement of Research on Renewable Materials) und fand vom 30.05.2022 – 01.06.2022 in Dortmund statt. Überreicht wurde der Poster Award von Lukas Gooßen (Ruhr-Universität Bochum) und Stephan Mecking (University of Konstanz).

Dr. Kerstin Wohlgemuth als Mitglied in die EFCE gewählt



PD Dr. Kerstin Wohlgemuth ist als Mitglied in die Working Party on Crystallization der EFCE (European Federation of Chemical Engineering) gewählt. Herzlichen Glückwunsch! Die seit 1953 bestehende EFCE vertritt derzeit etwa 100.000 Chemieingenieur*innen in Europa. Die insgesamt 20 Arbeitsgruppen der EFCE sind das Herzstück der Organisation und bilden den wissenschaftlichen Motor, der viele der Aktivitäten der EFCE antreibt. Sie bieten ein wichtiges Forum für die Vernetzung der Chemieingenieur*innen in Europa, z.B. durch die Organisation der Summer School on Crystallization vom 29.06. – 02.07.2022 an der TU Dortmund.

Posterpreis für Lea Winand bei den 34. Irseer Naturstofftagen



M.Sc. Lea Winand aus der Arbeitsgruppe Technische Biologie hat für ihren Beitrag „Mutasyntetic Production of Physostigmine Derivatives in Myxococcus xanthus“ auf den 34. Irseer Naturstofftagen den Posterpreis erhalten. Herzlichen Glückwunsch! Die von der DECHEMA organisierte Tagung fand vom 16. – 18.02.2022 statt. Lea Winand beschreibt in ihrem Beitrag einen neuen biotechnologischen Prozess zur Herstellung von Wirkstoffen zur Behand-

lung der Alzheimer Demenz. Sowohl die Qualität und die Originalität der wissenschaftlichen Ergebnisse als auch die ansprechende Art der Darstellung waren ausschlaggebend für den Erhalt des Preises.

Michael-David Fischer mit dem Jahrgangsbestenpreis 2021 ausgezeichnet



Während der digital durchgeführten Jahresfeier der TU Dortmund wurde M.Sc. Michael-David Fischer mit dem Jahrgangsbestenpreis der TU Dortmund ausgezeichnet. Herzlichen Glückwunsch!

Fischer ist Masterabsolvent des Studiengangs Chemieingenieurwesen. Seine Masterarbeit „Numerische Simulation von partikelbeladenen, instationären Freistrahlen“ fertigte er in der Arbeitsgruppe Strömungsmechanik unter der Betreuung von Dr. Konrad Boettcher an. Im Rahmen der Arbeit wurden verschiedene Freistrahlsysteme in aufsteigender Komplexität anhand numerischer Simulationen untersucht. Da gerade partikelbeladene Freistrahlen bis dato noch wenig verstanden sind, dienen die Simulationen als Grundlagenforschung und Basis für spätere Untersuchungen. Fischer ist mittlerweile Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Strömungsmechanik.

Fachschaft BCI erhielt Lehrpreis der TU Dortmund

Noch kurz vor dem Jahreswechsel 2021/22 fand – leider pandemiebedingt erneut nicht im Rahmen der üblichen Akademischen Jahresfeier – die Verleihung der akademischen Preise der TU Dortmund statt. Dabei erhielt die Fachschaft Bio- und Chemieingenieurwesen für ihre gesamte Tätigkeit im Sinne der Studierenden der Fakultät den Lehrpreis der TU Dortmund in der Kategorie 3 (Studentische Preise). Die Vergabe wurde mit den zahlreichen Aktivitäten der Fachschaft für die BCI-Studierenden begründet, mit ihrer offenen und transparenten Kommunikation mit der Fakultät und der vorbildlichen Unterstützung der Studierenden während der Zeit der Pandemie.

Gesichter der BCI

Die 13 Professuren der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen haben sich einen Namen gemacht und sind vielen bekannt. Mit ihrem Forschungs- und Lehrprofil werden sie auf der Webseite der Fakultät vorgestellt. Und wer arbeitet noch in den Laboren, Büros und Werkstätten? Diese neue Reihe in unserem Newsletter stellt Personen vor, die weniger sichtbar sind mit ihrer täglichen Arbeit, für den Erfolg der Fakultät aber genauso unentbehrlich.



Ihre Person in Namen und Beruf.
Thomas Seidensticker, Wissenschaftler.

Ihr Motto?

„Nichts beflügelt die Wissenschaft so sehr, wie der Schwatz mit Kolleg*innen auf dem Flur.“

Beschreiben Sie Ihren Tag an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

Ich reise mit dem Rad an, nachdem ich die Kinder in die KiTa gebracht habe. Bei einem frischen Kaffee beantworte ich die ersten E-Mails des Tages und strukturiere meine weiteren Aufgaben, die im Wesentlichen aus der Entwicklung und Begleitung von wissenschaftlichen Arbeiten, der Vorbereitung meiner Vorlesung und der Administration von Forschungsmitteln bestehen. Zwischenzeitlich schlendere ich über die 5. Etage und genieße die kurzen Gespräche mit Mitarbeiter*innen und Studierenden.

Ihr Lieblingsort an der Uni?

Ganz klar: Mein Büro in der 5. Etage mit herrlichem Blick Richtung Osten über die Stadt Dortmund, das Westfalenstadion und den Campus mit dem großen TU Logo. Besucher*innen sind regelmäßig beeindruckt und ich arbeite hier sehr gern.

Ihre heimliche Leidenschaft?

Musizieren und Singen, leider komme ich viel zu selten dazu. Tatsächlich habe ich aber sogar größere Bühnenerfahrung...

Ihre Position beim BCI-Fußballcup?

Mentaler Unterstützer. Wer mich näher kennt weiß, dass man mit mir viel anfangen kann, aber mit Sicherheit nicht mit dem Ball am Fuß.

Wenn Sie Rektor*in wären?

Ausbau, Verstärkung und Vernetzung des akademischen Mittelbaus als wichtigem aber unterschätztem Bindeglied zwischen der professoralen Ebene und den Studierenden. Einführung von Anreizen zur Steigerung der Nachhaltigkeit, z.B. durch Installation einer übergeordneten Stelle, die Tausch- und Instandsetzungsprozesse fördert und es Lehrstühlen unbürokratisch ermöglicht Mittel durch Verkauf, Tausch und Erneuerung von Geräten zurückzuerhalten.

Ihr größter Wunsch?

Mein größter akademischer Wunsch ist, dass in absehbarer Zukunft eine von uns entwickelte „Nachhaltige Chemie“ wirklich Anwendung in der chemischen Industrie findet. Ich würde mir sehr wünschen damit einen kleinen Teil zur Verbesserung unserer (Um-)Welt beizutragen.

Thomas Seidensticker ist Nachwuchsgruppenleiter am Lehrstuhl Technische Chemie. Er forscht zu homogenkatalytischen Verfahren und nachwachsenden Rohstoffen. 2021 erhielt er für zunächst drei Jahre 1,1 Millionen Euro vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für das Projekt „Wertschöpfungsorientierte Entwicklung Chemokatalytischer Veredlungsaktionen von Oleochemikalien“, das innovative technologische Ansätze zur Herstellung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen erforscht.

Auch in der Lehre ist er erfolgreich, dies bewies zuletzt der Dechema Hochschullehrernachwuchspreis, den er im März 2022 erhielt. Thomas Seidensticker ist verheiratet und Vater zweier Söhne, in der Regel auf einem Zweirad unterwegs, er fährt gern Ski und schafft die 10 km in unter 50 Minuten.

Trauer um Rithuschan Ketheeswaran



Die Fakultät BCI trauert um Rithuschan Ketheeswaran, der im Alter von 22 Jahren am 30.12.2021 verstorben ist. Rithuschan Ketheeswaran war seit 2017 eingeschriebener Student des Bioingenieurwesens an der Fakultät BCI. Sowohl die Studierenden als auch die Mitarbeitenden der Fakultät sind sehr betroffen über seinen viel zu frühen Tod. Unser tiefes Mitgefühl gilt seinen Angehörigen.

Trauer um PD Dr.-Ing. Christian Bergins – Nachruf von Prof. Karl Strauss

Auf Christian Bergins wurde ich vor gut dreißig Jahren an der Universität Dortmund durch seine Teilnahme an meinen Übungen zur Strömungsmechanik aufmerksam.

Nach seinem Vorexamen konnte ich ihn für Untersuchungen von Strömungen durch poröse Materialien gewinnen, was dann auch Thema seiner Diplomarbeit wurde. Er hat dabei viel beachtete Ergebnisse gewonnen, die er später in seiner Dissertation für die Entwicklung eines

Verfahrens zur Entwässerung von Braunkohle einbringen konnte. Mit seiner Dissertation hat Christian Bergins sich überzeugend als ernsthafter Wissenschaftler und kreativer Ingenieur ausgewiesen. Er hatte die besondere Gabe, bei Vorträgen in Seminaren oder auch auf Fachtagungen komplizierte Gedankengänge als Ergebnis seines Nachdenkens so zu präsentieren, dass seine Überlegungen von den Hörern gleichsam gemeinsam mit ihm anschaulich entwickelt und nachvollzogen werden konnten.

Diese Fähigkeiten hat er auch eingesetzt, um in den mehr als acht Jahren seiner Tätigkeit am Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Energieprozesstechnik Studierende und Doktorand*innen für anliegende Forschungsthemen zu begeistern. Seine Arbeitsgruppe war bei aller Ernsthaftigkeit der Arbeit durch eine gewisse Leichtigkeit des Seins ausgezeichnet, die sich auch in der Originalität und Zahl seiner Veröffentlichungen zeigte.

Durch seine Arbeitsergebnisse hat sich Christian Bergins hohes Ansehen bei seinen Fachkollegen über Europa hinaus erworben. Er wird als Wissenschaftler und kreativer Ingenieur im kollektiven Gedächtnis seiner Fachkollegen bleiben. Allen, die das Glück hatten ihn zu kennen, wird er in guter Erinnerung sein.

Text: Karl Strauss



FORSCHUNG

ROTOR Gruppe an der BCI: Rotating



Packed Beds

Wer wir sind

High gGravity technology cenTer dORtmund, dafür steht das Akronym ROTOR. Zusammen mit vier Doktorand*innen erforschen wir die Prozessintensivierung mittels neuartiger Apparate, welche anstelle der Schwerkraft ein Zentrifugalfeld nutzen. Unser Repertoire umfasst flüssig-flüssig-Prozesse und Gas-flüssig-Prozesse bei denen unser Augenmerk darauf liegt, den Massentransfer zwischen den involvierten Phasen zu intensivieren. Der Apparat für die Gas-flüssig-Prozesse ist der Rotating Packed Bed, kurz RPB, oder auf Deutsch: Rotierende Stoffaustauschmaschine. Die Prozesse in einer solchen Maschine sind jene, die traditionell in Kolonnen durchgeführt werden, also Absorption, Desorption (Stripping) und Rektifikation. In einer klassischen Kolonne wird die flüssige Komponente am Kopf und die gasförmige Komponente am Sumpf zugegeben, wobei die Schwerkraft für einen Gegenstrom zwischen den Phasen sorgt. Das Prinzip funktioniert strenggenommen auch in einer leeren Kolonne, dann spricht man von einem Sprühturm, in vielen Fällen sind aber Einbauten vorhanden um den Stoffübergang zwischen den Phasen zu verbessern. Diese Einbauten (Englisch = packing) haben die Aufgabe, der flüssigen Phase eine Oberfläche zur Verfügung zu stellen auf der sie herabströmen kann

und gleichzeitig die Gasströmung gleichmäßig über den Kolonnenquerschnitt zu verteilen. In einem RPB hat die Packung die gleichen Aufgaben, ist ringförmig und rotiert mit bis zu 3000 Umdrehungen pro Minute.

Die flüssige Phase wird im Inneren aufgegeben und strömt getrieben von der Zentrifugalkraft radial nach außen (siehe Abbildung 1). Die Gasphase wird im Gegenstrom geführt und durchströmt die rotierende Packung von außen nach innen. Beim RPB stellt die variable Drehzahl einen zusätzlichen Freiheitsgrad im Vergleich zu einer Kolonne dar, aber es ergeben sich auch Einschränkungen. Soll bei einer Kolonne die Trennleistung erhöht werden, kann dies dadurch erreicht werden, dass sie höher gebaut wird. Übertragen auf den RPB bedeutet das, den Durchmesser der Packung zu erhöhen. Das erhöht zwar die Strecke, welche die fluiden Phasen durchströmen analog zu einer Kolonne, allerdings vergrößert sich in der äußeren Region der Packung der durchströmte Querschnitt.

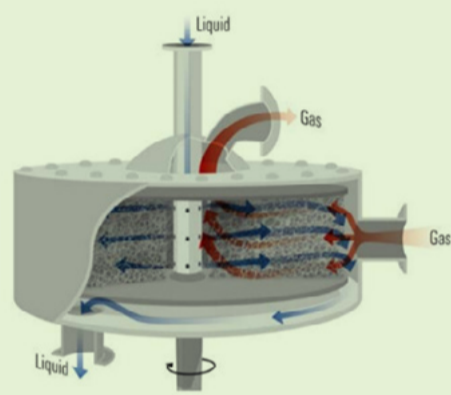


Abbildung 1: Darstellung eines RPBs mit gasförmiger und flüssiger Komponente im Gegenstrom.

Was wir erforschen

Um der Herausforderung des nach außen größer werdenden durchströmten Querschnitts zu begegnen, wird an der ROTOR Gruppe an neuen Packungen gearbeitet. Die Konzepte dafür werden von uns erdacht, dann erfolgt die Konstruktion in einer CAD Software und schließlich wird die Packung mittels 3D-Druck hergestellt. Da alle genannten Prozesse an der TU Dortmund stattfinden, ist der Zeitraum von der Idee bis zum Testen der tatsächlichen Trennleistung sehr kurz. Auf diese Weise wurde ein neues Design für eine RPB-Packung entwickelt, welches aus einer Baffle-Struktur besteht, in der Flüssigkeit und Gas in einem zickzack-förmigen Verlauf geführt werden, genannt Zickzack-Packung (siehe Abbildung 2). Eine Besonderheit der Packung ist, dass der engste Strömungsquerschnitt zwischen den Baffles über den gesamten Radius konstant ist. Dies wird dadurch erreicht, dass der Abstand zwischen den Baffles nach außen abnimmt. Zusätzlich wurde eine Dichtungsstruktur um die Packung entwickelt, um Bypässe der flüssigen und gasförmigen Phase zu vermeiden, vergleichbar mit Wandabstreifern, die für strukturierte Packungen in Kolonnen verwendet werden. Diese neue Konstruktion wurde bei Entgasungsexperimenten mit Wasser und Stickstoff als Strippgas angewandt. Durch die Verwendung der Abdichtungen konnte der gesamte flüssigkeitsseitige volumetrische Stoffübergangskoeffizient um bis zu 50 % im Vergleich zu einer nicht abgedichteten Packung erhöht werden. Darüber hinaus erwies sich die Zickzack-Packung gegenüber hydrodynamischen Effekten, die zur Ausbildung eines spitzen Stofftransportmaximums bei einer bestimmten Drehzahl führen, als resistenter als her-

kömmliche Packungen.

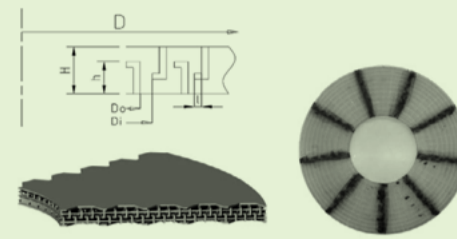


Abbildung 2: Von der ROTOR Gruppe entwickelte Zickzack-Packung [Qammar et al., Chem. Ing. Tech. 2019, 91, No. 11, 1663–1673]

Neben Stripping Experimenten mit neuartigen Packungen erforschen wir auch die Rektifikation in RPBs. Die Pilotmaßstabsanlage welche wir nutzen, ist mit einem telemetrischen System ausgestattet, welches es uns ermöglicht, über die Temperatur die Zusammensetzung des Systems entlang des Rotor-Radius zu bestimmen. So sind wir in der Lage, den Stofftransport im Rotor zu messen und exakt zu ermitteln, wie sich die größer werdende Querschnittsfläche auf die Trennleistung der Packung auswirkt. Momentan erreichen wir in einer Maschine mit einem Rotor eine Trennleistung von 5 theoretischen Stufen. Dies ist besonders beeindruckend, wenn man bedenkt, dass der Außendurchmesser der Packung lediglich 400 mm beträgt, sodass nur eine geringe radiale Tiefe pro Trennstufe benötigt wird.

Woran wir in Zukunft arbeiten

Natürlich liegt unser Hauptaugenmerk auch in Zukunft darauf, die Trennleistung bzw. den Stofftransport im RPB zu erhöhen. Dazu arbeiten wir einerseits an den Packungen, insbesondere an solchen mit speziell an die Bedingungen im RPB angepassten Geometrien, welche wir

selbst herstellen und testen. Das zweite Aufgabenfeld besteht darin, die Vorgänge im der gesamten Maschine zu verstehen, denn der Stofftransport findet nicht nur in der Packung statt, sondern auch im Gehäuse des RPB. Es ist daher wichtig den RPB als Ganzes zu betrachten und sich nicht nur auf die Packung zu beschränken.

Da das Anwachsen der Querschnittsfläche mit ansteigender Packungsgröße das gesamte Packungswachstum und damit die Trennleistung begrenzt, werden die Maschinen mit mehr als einem Rotor einen weiteren Schwerpunkt unserer zukünftigen Forschung ausmachen (siehe Abbildung 3). Diese Unterart der RPBs ist bis jetzt nur wenig erforscht und ist im Vergleich zu den Maschinen mit einem Rotor technisch aufwendiger. Auf der anderen Seite bieten sie die Möglichkeit die Anzahl der theoretischen Trennstufen weit über die eines RPB mit einem Rotor zu erhöhen.

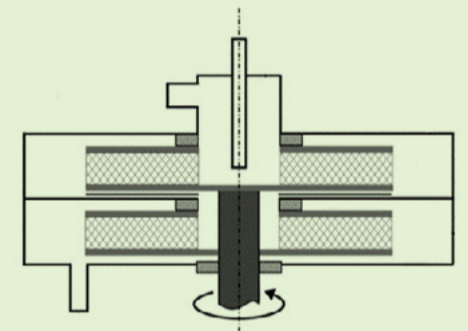


Abbildung 3: Schema eines RPBs mit zwei Rotoren welche konsekutiv von den fluiden Phasen durchströmt werden.

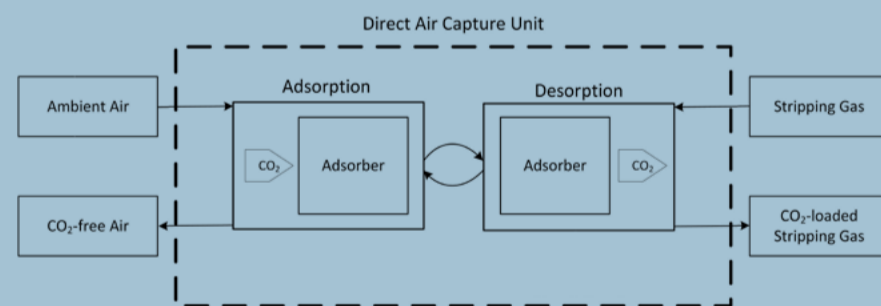
Kontakt: Jörg Koop

» http://www.apt.bci.tu-dortmund.de/cms/en/mitarbeiter_en/wissenschaftliche/Joerg-Koop.html

WÖRTERBUCH DER ZUKUNFT

A wie Air Capture

In den letzten Jahren hat die Abtrennung des Treibhausgases CO₂ aus der Luft zunehmend an Relevanz gewonnen. Während in etablierten Verfahren vor allem punktuell Abgase an industriellen Standorten von den unerwünschten Substanzen bereinigt wurden, wird derzeit nach Optionen geforscht CO₂ direkt aus der Luft (Direct Air Capture) in geringen atmosphärischen Konzentrationen zu sequestrieren, sodass eine Abtrennung dezentral erfolgen kann. Durch die geringere Konzentration von aktuell 400 ppm in der Atmosphäre im Vergleich zu industriellen Abgasen (min. mehrere Prozent), besteht die Herausforderung darin, das CO₂ möglichst spezifisch zu binden, ohne dass andere Bestandteile zusätzlich entfernt werden. Eine Option bilden dabei aminbasierte Sorptionsmittel, die sich bei Umgebungstemperaturen chemisch mit dem CO₂ binden. Über Temperaturerhöhung oder Druckabsenkung wird das Gas vom Sorptionsmittel desorbiert, sodass hier eine zyklische Fahrweise gewährleistet werden kann.



Fahrweise Direct Air Capture Unit

Je nach Verwendung des hochkonzentrierten CO₂ ergibt sich eine Negative Emission Technology, wodurch die Treibhausgaskonzentration in der Luft langfristig gesenkt werden kann. Anschließend kann das konzentrierte Gas stofflich entweder für chemische Verfahren genutzt werden (Carbon Capture and Utilization, CCU) oder auch gelagert werden (Carbon Capture and Storage, CCS). Die Lagerung erfolgt zum Beispiel indem das CO₂ zu unterirdischen Gesteinsschichten geleitet wird, in denen es durch Sedimentationsprozesse langfristig gebunden wird.

An Air Capture Verfahren wurde bis vor kurzem auch in der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen geforscht.

Text: Florian Keuchel/Niclas v. Vietinghoff

» http://cvt.bci.tu-dortmund.de/cms/de/mitarbeiter/Wissenschaftliche_Mitarbeiter/Keuchel.html

» http://cvt.bci.tu-dortmund.de/cms/de/mitarbeiter/Wissenschaftliche_Mitarbeiter/Niclas-von-Vietinghoff.html





Bestnoten im CHE-Ranking

Mit dem neuesten CHE-Ranking kann die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen überaus zufrieden sein. Der Studiengang Chemieingenieurwesen gehört in drei der vier Start-Kategorien (Allgemeine Studiensituation, Unterstützung am Studienanfang und Lehrangebot) zur Spitzengruppe und erreicht damit deutschlandweit die beste Platzierung unter den Universitäten. Auch der Studiengang Bioingenieurwesen hat sich im Ranking insgesamt verbessert. Als Aufgabe für die Zukunft bleibt bestehen, die Studienabschlüsse wieder näher an die Regelstudienzeit zu bringen. Hierfür sollen u.a. die neuen Studiengangs-Designs sorgen, die seit 2019 gelten, sich jedoch in den Umfragen noch nicht niederschlagen konnten. Mehr Informationen hier:

» <https://www.tu-dortmund.de/universitaet/aktuelles/detail/zwei-studiengaenge-erzielen-bestnoten-bei-zufriedenheit-unter-studierenden-20035/>

Kontakt: Prof. St. Lütz

» http://www.bpt.bci.tu-dortmund.de/cms/de/Mitarbeiter/Lehrstuhlinhaber/Prof_-Dr_-Stephan-Luetz.html

Neuer Masterstudiengang geplant

Nach den langjährigen und guten Erfahrungen mit dem Masterprogramm Process Systems Engineering als vollständig in englischer Sprache angebotenen Spezialisierungsrichtung im Master Chemieingenieurwesen plant die Fakultät nun ein weiteres international ausgerichtetes Studienprogramm. Die Grundideen des Biopharmaceutical Engineering stehen: Das viersemestrige Programm richtet sich an Bachelors aus Chemie- und Bioingenieurwesen. Das erste Semester dient der Vermittlung bzw. Festigung allgemeiner Kompetenzen (General Competence Courses). Dieses Semester kann vollständig online absolviert werden. Das zweite und dritte Semester dienen der Technischen Spezialisierung (Technical Specialization Courses), im vierten Semester wird dann die Masterarbeit geschrieben. Der Fächerkatalog von Biopharmaceutical Engineering besteht aus Pflicht- und Wahlkursen, die teilweise mit den Veranstaltungen der anderen Masterprogramme verzahnt sind. Im dritten Semester ist neben Vorlesungen und Übungen auch ein Gruppenarbeits-Projekt geplant, das auch schon die Bachelorstudiengänge der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen prägt. Verantwortlich für den neuen Studiengang zeichnet Prof. Markus Nett, die Akkreditierung wird für 2024 angestrebt, 2025 könnten die ersten Studierenden die neue Vertiefungsrichtung belegen.

Kontakt: Prof. Markus Nett

» <https://tbl.bci.tu-dortmund.de/professur/arbeitsgruppe/professor-nett/>

Zweite Karrierewoche der Fakultät BCI erfolgreich

60 Teilnehmer:innen zeigen, dass auch die zweite digitale Karrierewoche der BCI (21. – 23.03.2022) auf großes Interesse der Studierenden stieß. Die Veranstaltung richtete sich an Masterstudierende, die sich gezielt auf ihren Jobeintritt in der Industrie vorbereiten wollen.

Die drei Themenabende umfassten das gesamte Spektrum für Berufseinsteiger:innen.

Fakten und Tipps zu Bewerbungsunterlagen und zum Vorstellungsgespräch gab es an Tag 1 im Bewerbungs-Workshop. Marion Kraft (Career Service vom Referat Forschungsförderung) und Heiner Busch und Nils Wehenkel (Alumnus, VTU Engineering Dortmund) standen als Expert:innen bereit.

Am zweiten Abend ging es beim Thema „Date your Career“ um Fragen wie welche Jobprofile gibt es für BCI-Absolvent:innen, wie unterscheiden sie sich und wie finde ich das für mich passende. Gesine Jordan (Alumna, Evonik Industries AG) und Dr. Lukas Pansegrau (Alumnus, Global TrendMiner Software AG) sprachen mit den Teilnehmer:innen über die Anforderungen und Qualifikationen der einzelnen Einsteigerprofile. Moderiert wurde der Workshop von Alfons Bieker (Alumnus, Förder- und Alumniverein fabcing).

Moderiert von Dr. Katrin Rosenthal diskutierten am letzten Abend Dr. Julia Schüller (Alumna, BASF AG), Lisa Gehring (Alumna, Utek GmbH) und Elisabeth Brenker (Gleichstellungsbüro der TU Dortmund) mit den weiblichen Teilnehmerinnen über die speziellen Herausforderungen für Frauen im Ingenieurwesen und tauschten Gedanken und Anregungen aus, wie diese zu meistern sind.

Wie schon in den letzten Jahren bestand im Anschluss an die Karrierewoche für alle studentischen Mitglieder des Alumni- und Fördervereins der Fakultät BCI fabcing die Möglichkeit, am Mentoring durch Alumni teilzunehmen. 2022 nutzen sieben Studierende diese Chance; das Mentoring läuft noch.

Mehr Informationen zum Mentoring:

» <https://www.fabcing.de/unterst%C3%Bctzung-von-bci-studierenden/mentoring/>

Kontakt: Kirsten Lindner-Schwentick

» <https://bci.tu-dortmund.de/fakultaet/dekanat/team/lehrkoordinatorin/>





Ehemaligentreffen des Lehrstuhls Strömungsmechanik / Energieprozesstechnik

Am 15./16.05.2022 trafen sich ehemalige Assistenten aus der Gründerzeit des damaligen Fachbereichs Chemie- und des Lehrstuhls Strömungsmechanik/Energieprozesstechnik.

Nach einem abendlichen Beisammensein mit intensivem Austausch und Schwelgen in Erinnerungen ging es am zweiten Tag zurück an die ehemalige Wirkungsstätte. Der Dekan Prof. Stephan Lütz begrüßte die Gäste sehr herzlich und gab einen Überblick über die aktuelle Situation der Fakultät BCI in Lehre und Forschung. Am Nachmittag stand ein Treffen mit Prof. Natalie Germann, der derzeitigen Inhaberin der Arbeitsgruppe Fluid Mechanics, sowie ihren Mitarbeiter*innen auf dem Programm. An dem vom ehemaligen Lehrstuhlinhaber Prof. Karl Strauss initiierten Treffen nahmen teil (v.l.n.r. neben dem Dekan Prof. Stephan Lütz): Dr. Jürgen Michele, Rainer Kinast, Dr. Gerhard Dembeck, Dr. Dieter Martischius, Dr. Martin Kwade, Dr. Ulrich Reith, Prof. Karl Strauss, Prof. Georg Hinrichsen.

Kontakt: Prof. K.-H. Strauss



Zweiter fabcing-Wettbewerb zur Nachhaltigkeit bei der Lithium-Herstellung

15.6.2022 | Der Think Tank Nachhaltigkeit des Förder- und Alumnivereins der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen bündelt die Erfahrung, das Wissen und die Expertise der Alumni zum Thema Nachhaltigkeit. Er will Nachhaltigkeitsthemen in der Lehre der Fakultät weiter verankern und Kontakte für Forschungsideen und -konzepte vermitteln helfen.

Zu seinen Aktivitäten gehören in diesem Rahmen u.a. Vorträge und Diskussionsrunden, die Zusammenarbeit mit dem Nachhaltigkeitsbüro der TU Dortmund und seit dem vergangenen Jahr auch die Ausrichtung eines studentischen Wettbewerbs zu einem Nachhaltigkeitsthema.

In diesem Jahr ging es dabei um die Lithium-Herstellung. In den wichtigen Lebensbereichen Mobilität und Kommunikation ist durch den Einsatz von Lithium-Ionen Akkus ein rasant steigender Lithium-Bedarf zu verzeichnen. So werden z.B. für einen Akku eines Mittelklasse E-Autos ca. 8 kg Lithium benötigt. Derzeit kommt das Lithium nahezu vollständig aus umweltschädlichen Abbau-Prozessen.

Beim Wettbewerb des fabcing-Think-Tanks zur Nachhaltigkeit waren die Studierenden der Fakultät BCI nun aufgerufen, nachhaltige Verfahren zur Lithium-Herstellung zu entwerfen und die Ergebnisse in einem Wettbewerb zu präsentieren. Nach zunächst fünf Anmeldungen reichten am Ende noch zwei Arbeitsgruppen die Unterlagen ein und stellten sich in der Abschlusspräsentation, die am 15. Juni 2022 stattfand, dem Urteil der Jury.

Team 1 mit Tobias Joemann und Philipp Johanning stellte ein Verfahren vor, bei dem Lithium als Koppelprodukt zur geothermischen Energie aus dem Thermalwasser gewonnen wird.

Team 2 mit André Grütering, Kjell Machalowsky und Tarje Mohrdieck hatte den komplexen Prozess zum Recycling von ausgedienten Lithium-Ionen Akkus zum Thema.

Beide Vorträge beeindruckten durch innovative und gut ausgearbeitete Verfahren und führten zu angeregten Diskussionen. Das Nachhaltigkeitsziel wurde von beiden Teams voll erfüllt. Daher war es für die Jury nicht einfach, sich für einen ersten und einen zweiten Sieger zu entscheiden. Letztendlich gewann Team 2 den ersten Preis (500 €). Der zweite Preis (300 €) ging an Team 1. Zusätzlich gibt es für alle Teilnehmer 1 Leistungspunkt im Rahmen des Studium Oecologicum sowie eine kostenlose Mitgliedschaft im fabcing Alumniverein für die Dauer ihres Studiums.

Text: Alfons Bieker, Kontakt: fabcing e.V.

» <https://www.fabcing.de>

The screenshot shows a presentation slide from a Zoom conference. The slide title is "Lithiumgewinnung durch Geothermie in Deutschland". It features the TU Dortmund logo and the text "Fabcing Nachhaltigkeitswettbewerb". Below the title, there are several small images: a person in a lab coat, a green square, a building, a group of people, and a landscape. At the bottom, it says "Philipp Johanning, Tobias Joemann | Dortmund 15.06.2022". To the right of the slide, there are three small video thumbnails showing participants in the Zoom meeting.

Während der Zoom-Konferenz zum fabcing-Nachhaltigkeits-Wettbewerb

Alumni- und Förderverein reicht Deutschlandstipendium aus Die Empfängerin Anika David berichtet, wie dieses Stipendium ihr Leben verändert hat:

Ich studiere Bioingenieurwesen an der TU Dortmund im dritten Mastersemester. Mir ist es sehr wichtig, mich jetzt im Master intensiv auf mein Studium konzentrieren zu können, um einen guten Abschluss und darauf aufbauend gute Jobchancen zu haben. Zu September letzten Jahres habe ich als wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Feststoffverfahrenstechnik angefangen und ich konnte meinem Interesse an der Forschung nach gehen und meine wissenschaftliche Laufbahn vertiefen. Das Stipendium hat mich finanziell unabhängig von weiteren Nebenjobs gemacht, sodass ich mich auf das Lernen und die Forschung konzentrieren und dabei auch meinen Notenschnitt nochmal verbessern konnte.

Der kulturelle Austausch mit Studierenden aus der ganzen Welt im Dortmunder Doubles Programm hat mich dazu motiviert, mich selbst für ein Auslandssemester zu entscheiden. In diesem Semester habe ich nicht nur meine Englisch-Kenntnisse vertieft und neue Freundschaften geschlossen, sondern mich vor allem persönlich weiterentwickelt. Die Herausforderung meine Komfortzone zu verlassen hat mich sowohl selbstbewusster als auch selbstständiger werden lassen.

Des Weiteren sehe ich die ideelle Förderung des Stipendiums als eine gute Chance Kontakte zu knüpfen und mich weiterzuentwickeln, sodass mir der Einstieg in das Berufsleben erleichtert wird. Leider waren Pandemiebedingt die Stipendiatentreffen bis jetzt nur online, jedoch ist im Juli ein Treffen in Präsenz geplant, auf welches ich mich sehr freue!

Text: Anika David, Kontakt: fabcing e.V.

» <https://www.fabcing.de>



Bild: Anika David während ihres ERASMUS-Aufenthalts in Schweden.

TERMINE

Tag des BCI und Abschlussfeier 2022
7. Oktober 2022

SchnupperUni
01.08. – 05.08.2022

IMPRESSUM

Netzwerk der BCI
Kirsten Lindner-Schwentick
c/o TU Dortmund
Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen
Emil-Figge-Straße 70
44227 Dortmund

Fon: +49 (231) 755/3030

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

BILDNACHWEIS

Seite 1: Jürgen Huhn/TU Dortmund
Seite 2–5: Fotos BCI und privat