

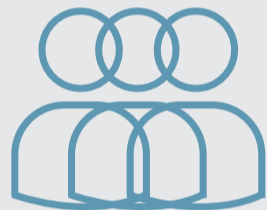
BCI NEWSLETTER

RUBRIKEN

FORSCHUNG



LEHRE



FAKULTÄTSLEBEN



ALUMNI



TERMINE



„Und wer sich des Guten nicht erinnert, hofft nicht.“

J. W. v. Goethe in „Sanct Rochus-Fest zu Bingen, am 16. August 1814“.

Liebe Leser*innen,

bald geht das denkwürdige Jahr 2020 zu Ende. Unvorbereitet und unerwartet traf uns eine Pandemie. Für viele von uns liegen schwere Wochen und Monate hinter uns. Auf sehr Vieles, was uns scheinbar selbstverständlich war und gut tut, mussten und müssen wir verzichten. Krankheit, Sorge um unsere Lieben, Hygieneregeln, Masken, Homeschooling, Quarantänevorschriften, all das trat urplötzlich in unser Leben. Im Sommer galt es quasi über Nacht den kompletten Betrieb unserer Fakultät umzustellen.

Ich frage mich: Wie werden wir uns in ein paar Jahren daran erinnern? Wir Menschen haben ja die erstaunliche Eigenschaft, Krisen zu verarbeiten, im besten Fall sogar daraus zu lernen. Was also wird die Haupterinnerung an dieses 2020 sein? Wie schrecklich es war? Oder werden wir auch stolz sein, wie wir es gemeistert haben? Werden wir es richtig finden, wieder etwas bescheidener geworden zu sein, öfter innezuhalten? Glück auch wieder mehr in der Nähe und im Kleinen zu suchen? Aus den harten Auseinandersetzungen in der Gesellschaft Lehren gezogen haben? In der Regel bleiben gute Erinnerungen und das Schlimme verblasst mit der Zeit.

Wie auch immer, die Universität hat – das ist schon jetzt klar - im Kampf mit der Pandemie Energie und sogar positive Entwicklung freigesetzt. Wir haben uns als Stätte der Vernunft, der Analyse und der qualifizierten Schlussfolgerung bewährt. Wie nie zuvor mussten wir in die Gesellschaft hinein kommunizieren, denn nie zuvor stand „das Wort der Wissenschaft“ so sehr in deren Zentrum, natürlich auch im Zentrum der Kritik. Die digitale Lehre hat einen riesigen Schritt voran gemacht, hier wurden innerhalb weniger Monate Jahre aufgeholt.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Lieben, dass Ihr Blick zurück auf 2020 nicht nur Schlechtes zeigt und eine gute Advents- und Weihnachtszeit. Für 2021 wünsche ich mir vor allem ein Wiedersehen, in echt und nah.

Herzliche Grüße,
Ihre/eure K. Lindner-Schwentick

Karin Lindner-Schwentick

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

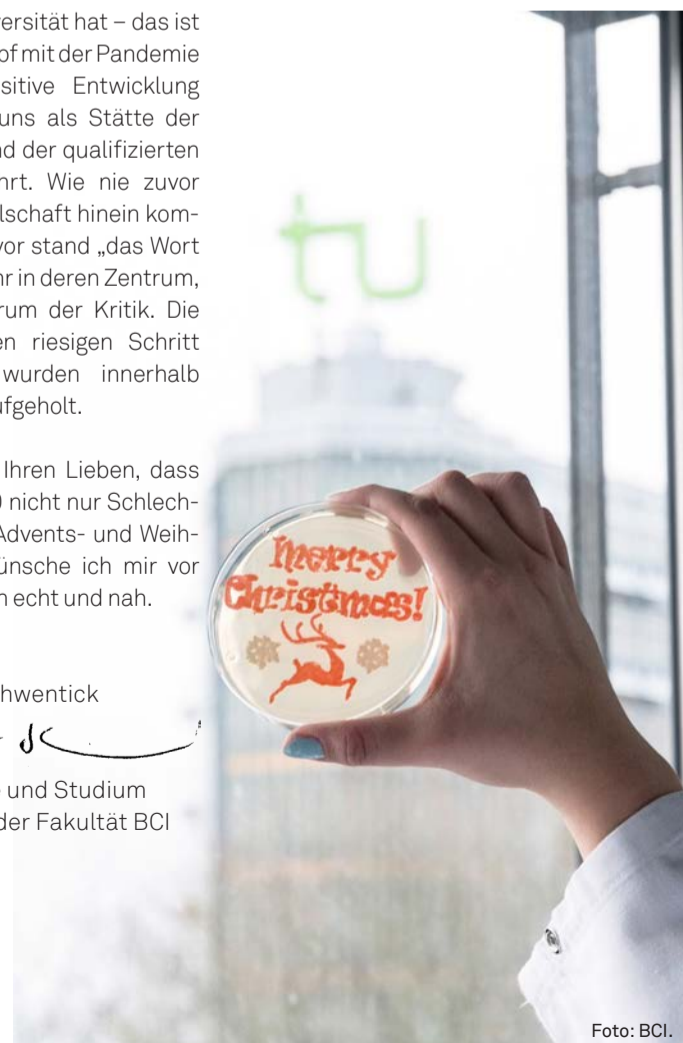


Foto: BCI.

INHALT

FORSCHUNG

NACHWUCHSGRUPPE DER TECHNISCHEN CHEMIE ENTWICKELT NEUE VERFAHREN FÜR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE 2

LAND NRW FÖRDERT ZWEI ERFINDUNGEN DER FAKULTÄT BIO- UND CHEMIEINGENIEURWESEN 2

EU 2050: DER BEITRAG DER CHEMISCHEN INDUSTRIE 3

30 JAHRE DYN 4

LEHRE

EIN GANZ BESONDERER START – UNTERSTÜTZUNG DER ERSTSEMESTER DURCH DIE „STARTELF“ 5

INTERVIEW MIT DREI BETEILIGTEN AUS DEM STARTELF-PROGRAMM 5

QUALITÄTSVERBESSERUNG IN AKTION: DER FEEDBACK! - ONLINE KURS 6

FAKULTÄTSLEBEN

STUDIENABSCHLUSSFEIER ERSTMALS IN DIGITALER FORM 7

VOM TECHNIKUM ZUR „BCI-GALERIE“ 8

PERSONELLES 8

ALUMNI

MITGLIEDERVERSAMMLUNG DES ALUMNI- UND FÖRDERVEREINS 9

TERMINE | IMPRESSUM 9

NACHWUCHSGRUPPE DER TECHNISCHEN CHEMIE ENTWICKELT NEUE VERFAHREN FÜR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE



Bild: Martina Hengstenbach/TU Dortmund.

Auf Basis nachwachsender Rohstoffe Produkte zu erzeugen ist ein wichtiger Trend in der chemischen Industrie. Dr. Thomas Seidensticker vom Lehrstuhl Technische Chemie will dafür mit einer Nachwuchsgruppe innovative Verfahren entwickeln. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert das Projekt mit 1,1 Millionen Euro in den kommenden drei Jahren, mit Aussicht auf Verlängerung.

Vier bis fünf Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler sucht Seidensticker für seine Nachwuchsgruppe Renewlysis, deren Name aus Renewables und Catalysis zusammengesetzt ist. Ab Januar 2021 wird die Gruppe das Projekt „Wertschöpfungsorientierte Entwicklung chemokatalytischer Veredelungsreaktionen von Oleochemikalien“ umsetzen. „Grundsätzlich geht es darum, den Schwenk der Chemie,

die bislang ihre Grundlage bei Mineralöl hat, auf nachwachsende Rohstoffe zu schaffen“, sagt Dr. Seidensticker. Die Rohstoffe sollen zudem möglichst nicht in Übersee wachsen, wie etwa Palmöl, sondern in Europa. Es sind Fette und Öle, sogenannte Oleochemikalien, die beispielsweise aus Raps und Sonnenblumen, aber auch aus Hanf gewonnen werden.

Diese nachwachsenden Rohstoffe sollen in Wertprodukte umgewandelt werden und Mineralöl ersetzen. „Innovative Verfahren zur Herstellung von Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe können einen wichtigen Beitrag leisten, die Chemiewirtschaft nachhaltiger und damit zukunftssicherer zu gestalten“, sagt Seidensticker. Wesentliche Herausforderungen für diese biobasierten Produkte wie etwa Kunststoffe, Tenside, Schmiermittel und Weichmacher ist es,

diese in ähnlicher Menge, aber eben auch in gleicher Qualität wie in der petrochemisch-basierten chemischen Industrie zur Verfügung zu stellen. Vereinfacht gesagt: Die Umwandlung muss sich rechnen, die nachwachsenden Rohstoffe haben nur eine Chance am Markt, wenn sie preislich mit Mineralölprodukten konkurrieren können.

Die Gruppe um Dr. Seidensticker ist in ihrer Forschung frei. Sie arbeitet nicht im Auftrag oder für Unternehmen. Das war eine Voraussetzung, um den Zuwendungsbescheid von der Fachagentur Nachwachsender Rohstoffe (FNR) im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zu erhalten. „Allerdings werden unsere Forschungsergebnisse sicherlich in die Produktion bei Chemieunternehmen einfließen“ prognostiziert Dr. Seidensticker. Die Renewlysis-Nachwuchsgruppe widmet sich daher der Erforschung innovativer technologischer Ansätze zur Herstellung biobasierter Produkte wie Chemikalien, Kunststoffvorläufer oder Additive für Kosmetika. Zudem geht es um die Optimierung der Herstellung chemischer Vorprodukte. Insbesondere ungesättigte Oleochemikalien (Rohstoffe aus pflanzlichen Fetten und Ölen) sind zur Erzeugung nachhaltiger Produkte aussichtsreich. Katalytische Verfahren für Oleochemikalien werden bisher typischerweise anhand einzelner Modellausgangsstoffe entwickelt und erprobt. „Das wollen wir ändern, denn in der Natur kommen vor allem Gemische verschiedener Fettsäuren vor. Das muss von vornherein bei der Verfahrensentwicklung berücksichtigt werden.“

Der Einsatz nachwachsender Rohstoffe ist für Dr. Thomas Seidensticker schon seit Jahren neben der Forschung auch in der Lehre eine „Herzensangelegenheit“. 2007 begann er sein Chemiestudium an der TU Dortmund. Während seiner Doktorarbeit von 2013 bis 2016 erhielt er ein zweijähriges Promotionsstipendium des Fonds der Chemischen Industrie (FCI). 2016 promovierte er in der Arbeitsgruppe von Prof. Arno Behr an der Fakultät BCI. Gemeinsam mit ihm hat er das Lehrbuch „Einführung in die Chemie nachwachsender Rohstoffe“ geschrieben, das 2020 den mit 10.000 Euro dotierten Literaturpreis des Fonds der Chemischen Industrie erhalten hat und unter dem Titel „Chemistry of Renewables“ kürzlich auch in englischer Sprache erschienen ist.

(Unter Verwendung eines Pressetextes der TU Dortmund)

KONTAKT:
Dr._rer._nat._Thomas.Seidensticker

LAND NRW FÖRDERT ZWEI ERFINDUNGEN DER FAKULTÄT BIO- UND CHEMIEINGENIEURWESEN

Um die Entwicklungslücke zwischen Patentanmeldung und Nutzung einer Erfindung durch Wirtschaft und Gesellschaft zu schließen, fördert Nordrhein-Westfalen (NRW) vielversprechende, zum Patent angemeldete Hochschulerfindungen. Dafür hat das Land das Programm „NRW-Patent-Validierung“ aufgelegt. Zwei Erfindungen, die an der TU Dortmund gemacht wurden, werden ab Januar 2021 über das Programm mit je bis zu 200.000 Euro unterstützt, damit die Erfindungen zur Marktreife weiterentwickelt werden. Zunächst mussten sich die beiden BCI-Erfindungen gegen eine starke Konkurrenz durchsetzen: Von insgesamt 29 Projekten in der fünften Wettbewerbsrunde wurden zwölf Projekte von einem unabhängigen Gutachtergremium empfohlen, darunter die beiden aus dem Bereich der pharmazeutischen Verfahrenstechnik. Zum einen geht es um die Entwicklung eines modularen Vakuumschraubenfilters zur kontinuierlichen Fest-Flüssigtrennung von pharmazeutischen Kristallsuspensionen. Dieses Patent wurde von Prof. Gerhard Schembecker, Claas Steenweg und Dr. Kerstin Wohlgemuth vom Lehrstuhl Anlagen- und Prozesstechnik entwickelt. Die zweite Erfindung ist die Verbesserung der Bioverfügbarkeit pharmazeutischer Wirkstoffe durch Herstellung von festen Kristallsuspensionen mittels Schmelzelektrofilter. Für dieses Patent

zeichnen Prof. Markus Thommes, Adrian Dobrowolski und Dr. Helmut Wiggers vom Lehrstuhl Feststoffverfahrentechnik verantwortlich.

Die Produktion von aktiven pharmazeutischen Wirkstoffe (API) und Feinchemikalien erfolgt derzeit nahezu ausschließlich in der chargenweisen Produktion. Dies liegt darin begründet, dass für die allermeisten APIs die Produktionsmengen sehr klein sind, nämlich nur zwischen 250 und 1000 Kilogramm pro Jahr. Wird künftig für kleine definierte Zielgruppen personalisierte Medizin entwickelt, werden diese Mengen sogar noch deutlich unterschritten. Üblicherweise werden zur Steigerung der Produktqualität kontinuierliche Produktionsverfahren verwendet. Geeignet als kontinuierliche Produktionskonzepte für die Aufreinigung und Einstellung der gewünschten Produkteigenschaften sind Kristallisationsverfahren. Für die notwendigerweise anschließende Fest-Flüssigtrennung, Waschung und Trocknung im kleinen Maßstab existieren jedoch noch keine vollkontinuierlichen Konzepte. Genau diese Lücke füllt der zum Patent angemeldete Vakuumschraubenfilter – englisch CVSF (Continuous Vacuum Screw Filter). Das Land NRW sah das Potenzial und unterstützt nun die apparative Umsetzung und Demonstration des neuartigen und innovativen Verfahrens.

Ein Großteil neuer Wirkstoffe besitzt eine schlechte Wasserlöslichkeit, was deren Wirksamkeit im menschlichen Körper einschränkt und im Extremfall unmöglich macht. Durch die Bereitstellung von vereinzelt pharmazeutischen Submikron-Partikeln in einer Trägermatrix kann die Löslichkeit verbessert und damit die Wirksamkeit erhöht werden. Diese Erfindung ist somit in erster Linie für den

Einsatz in der pharmazeutischen Industrie interessant, wo Submikron-Partikel im Fokus stehen. Weiterhin ist diese Erfindung für Anwendungen interessant, in denen Partikel oder Tropfen einer definierten Größe in eine Schmelze eingebettet werden sollen.

Den Erfinderteams der TU Dortmund zur Seite steht das Centrum für Entrepreneurship & Transfer (CET), es betreut

die Hochschulbeschäftigten von der Anmeldung über die Weiterentwicklung bis hin zur Verwertung von Erfindungen und Patenten.

(Unter Verwendung eines Pressetextes der TU Dortmund)

KONTAKT:
Prof._Gerhard.Schembecker
Prof._Markus.Thommes

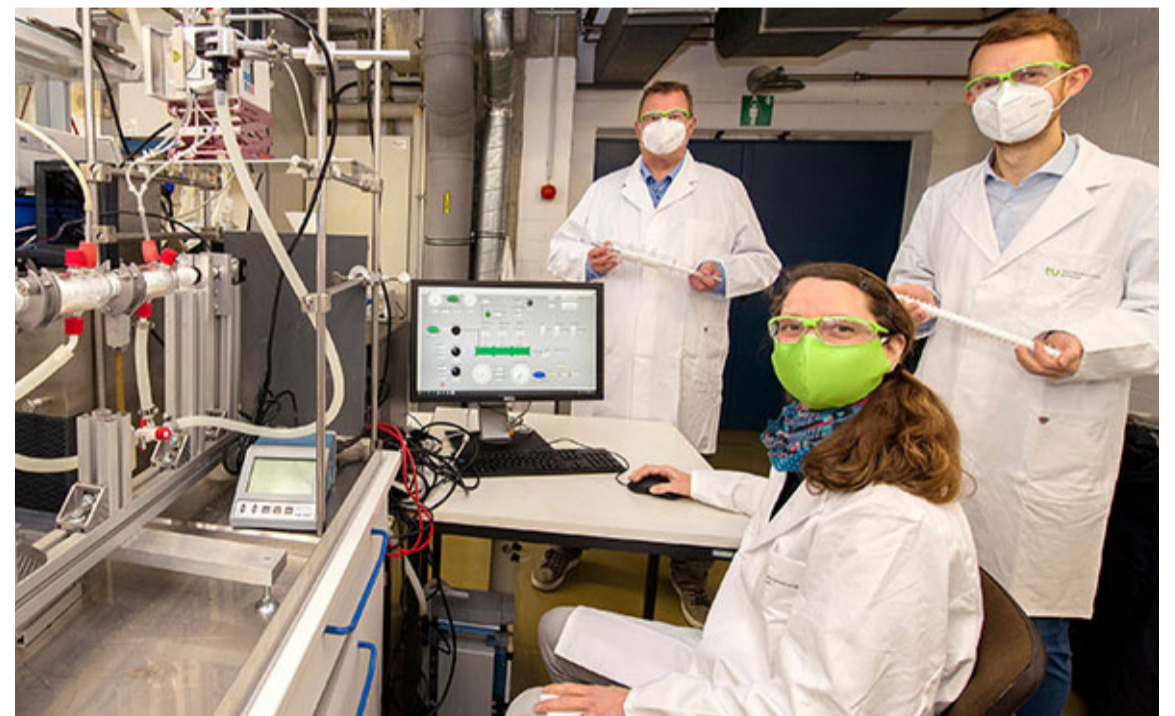


Bild: Martina Hengstenbach/TU Dortmund: Das Team vom Lehrstuhl Anlagen- und Prozesstechnik

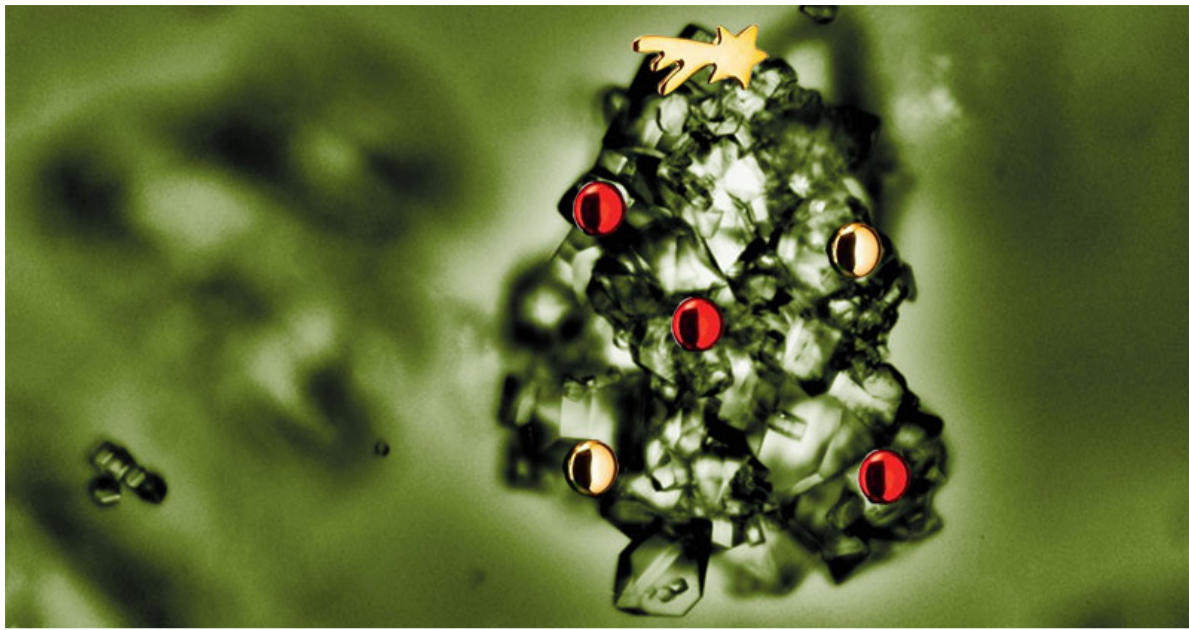


Bild: Diesen 400 Micrometer winzigen Kristallweihnachtsbaum schmückte Janine Lins vom Lehrstuhl Anlagen- und Prozesstechnik. Die Aufnahme des stark agglomerierten L-Alanin Kristalls ist mithilfe einer Bildsonde während einer Kühlungskristallisation im Kristaller aufgenommen worden. Ziel der Untersuchungen war es durch eine Bildauswertung in Echtzeit die Kristallisationsphänomene Wachstum und Agglomeration während der Kristallisation zu tracken und zu untersuchen.

EU 2050: DER BEITRAG DER CHEMISCHEN INDUSTRIE ZU EINER NETTO-NULL CO₂ GESELLSCHAFT UND LÖSUNGSANSÄTZE IN DER BCI



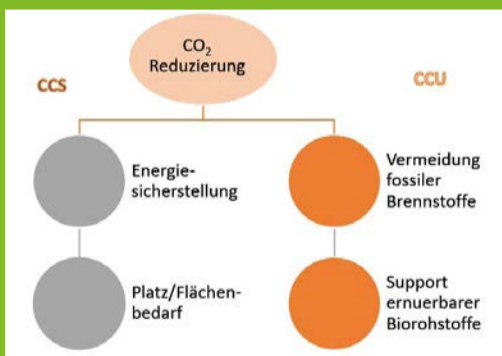
Klimawandel – ein zentraler gesellschaftlicher und geopolitischer Gedanke. Der Klimawandel beeinflusst schon heute unser aller Leben. Ihn möglichst stark abzumildern erfordert enorme Anstrengungen in allen Bereichen der Gesellschaft, und das Ziel der Klimaneutralität der EU 2050 kann ohne wissenschaftliche Bemühungen sicherlich nicht erreicht werden. Im Bereich der chemischen Industrie muss hierfür ein Wandel geschehen, der durch neue technische Lösungen und Adaptionen technischer Prozesse unter Berücksichtigung neuer Nebenbedingungen begleitet wird. Um den Wandel



zu ermöglichen, sind Grundlagen und angewandte Forschung und die Einbindung in die Lehre nötig. Für Studierende und Absolventen (m/w/d) der BCI an der TU Dortmund bieten sich daraus neue wissenschaftliche Herausforderungen. Sie können sich in einem Bereich entwickeln, der in der Gesellschaft breite Akzeptanz findet, um dazu beizutragen, die chemische Industrie in ein besseres Licht zu rücken.

Techniken zum Erreichen einer Netto-Null CO₂ Gesellschaft.

Einen großen Einfluss auf den Klimawandel hat die Emission des Treibhausgases CO₂. Ein Großteil der Forschung untersucht Möglichkeiten, die CO₂-Emissionen in der chemischen Industrie zu verringern. Später kann CO₂ als Rohstoff dazu genutzt werden die Auswirkungen auf den Klimawandel zu verringern. Angewendet wird die CO₂ Reduzierung in sogenannten Carbon Capture and Storage (CCS) und bei der Weiterverarbeitung in den Carbon Capture Utilization (CCU) Prozessen. Die Auswahl dieser Verfahren richtet sich nach den jeweils aktuellen Bedürfnissen und Fragestellungen; Sollen beispielsweise fossile Brennstoffe vermieden werden, müssen CCU Verfahren angewendet werden, bei Sicherstellung von Energie stehen CCS Verfahren im Vordergrund – beide Technologien existieren und bieten reichlich Forschungspotenzial für das kommende Jahrzehnt.



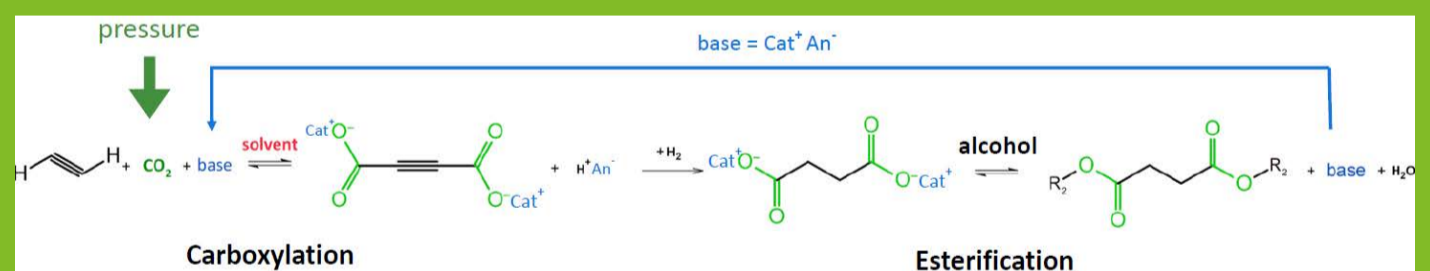
Integration der Problematik in der BCI.

Forschung zu effektiveren Prozessen in der chemischen Industrie sind bereits seit einigen Jahren fester Bestandteil an der BCI. Wir berichten hier über die Aktivitäten an den Lehrstühlen Thermodynamik und Fluidverfahrenstechnik sowie im interdisziplinären Team des RESOLV Clusters of Excellence. Am Lehrstuhl Thermodynamik wird bereits seit einigen Jahren die Lösungsmittelauswahl für CCS erforscht. Die Effektivität der CCS hängt deutlich vom Lösungsverhalten von CO₂ in Lösungsmitteln oder Lösungsmittelgemischen ab. Man unterscheidet hier zwischen Chemiesorption und Physisorption, wobei bei der Chemiesorption zusätzlich zur physikalischen Löslichkeit eine Reaktion meist mit dem Reaktionspartner Amin in wässriger Lösung stattfindet, wodurch das CO₂ chemisch als (Bi)Carbonat gebunden wird. Zusätzlich können weitere Lösungsmittel für eine verbesserte Physisorption eingesetzt werden. Zur Vorhersage und Auswahl eines potenziellen Lösungsmittels bzw. Lösungsmittelgemisches werden thermodynamische Modelle verwendet, die mit wenigen experimentellen Daten auskommen und Lösungsmittelleffekte auf CCS sogar vorhersagen können.

Für eine technische Umsetzung der CCS werden oft Aktivatoren eingesetzt, die den Stoffübergang verbessern. Am Lehrstuhl FVT wurden hierfür beispielsweise Enzyme verwendet. Ebenfalls bieten sich hier Membranverfahren an. Sie gelten als ökonomische und nachhaltige Alternativen zur Absorption in (Amin-haltigen) Lösungsmitteln. Zudem sind rotierende Stoffaustauschmaschinen in den letzten 10 Jahren an der BCI

untersucht worden, besonders zur Destillation, Deaeration und Absorption. Die Technologie steht jetzt zur Verfügung, um CO₂ Absorption effizienter zu gestalten. Der Stofftransport und die Reaktionskinetik kann hier deutlich erhöht werden, Apparate können in ihrer Dimension reduziert, Betriebsfenster erweitert werden. Zur weiteren Erforschung wird aktuell in der FVT eine Anlage aufgebaut, mit der durch Kenntnisse aus Thermodynamik (Screening der Stoffsysteme) die CO₂ Absorption gezielt verbessert werden kann. Potenziell birgt dieses Verfahren eine enorme Einsparung für Energie und Kosten gegenüber klassischen Verfahren.

Ein weiteres Anwendungsfeld zur CO₂-Reduktion bieten die CCU Prozesse. Unterschieden werden kann hier zwischen downhill und uphill Prozessen. Bei den downhill Prozessen wird das CO₂ in Stoffen oder chemischen Verbindungen mit einem noch niedrigerem Energielevel gespeichert (z.B. Mineralisierung). Dem gegenüber stehen die uphill Prozesse, bei denen das CO₂ (C1-Körper) zu längeren Kohlenstoff-Ketten (z.B. C4) aufgebaut wird. So kann das CO₂ der Wertschöpfungskette wieder hinzugefügt werden. Durch die Kettenverlängerung und gezielte Funktionalisierung können so Plattformchemikalien für beispielsweise die Polymerherstellung entstehen. Eine der größten Herausforderungen der uphill Prozesse besteht darin, das unreaktive und niedrigenergetische CO₂ zu aktivieren. Dafür wird in der Regel viel Energie (hohe Temperaturen und Drücke, Wasserstoff) benötigt. Für eine Carboxylierung fallen Unmengen an Abfallströmen, vor allem Salze, an. Deswegen wurde von Prof. Gooßen (Ruhr-Universität Bochum) ein Prozesskonzept entwickelt, bei welchem durch Recycling der Base kein salzhaltiger Abfallstrom entsteht.



In diesem Prozesskonzept wird Acetylen mit CO₂ carboxyliert, das Produkt anschließend hydriert und dann mit einem Alkohol verestert. Durch die gezielte Kombination von Base und der Veresterungsreaktion kann die Base regeneriert und recycelt werden. Dadurch kann der Abfallstrom weitestgehend minimiert werden. Ein weiteres Beispiel, an dem in RESOLV geforscht wird, ist die enzymatische Umsetzung von CO₂. Chemische und biotechnologische Konzepte beinhalten viele Forschungsfragen der Technischen/Organischen Chemie, Thermodynamik, Biotechnologie und Separation.

Möglichkeiten und Zukunftskonzepte an der BCI.

Forschung rund um den Klimawandel und das Thema CO₂ in der chemischen Industrie ist eine gemeinsame Kraftanstrengung. Sowohl Upstream als Downstream Prozesse müssen adaptiert werden. Entscheidend ist das Zusammenspiel der einzelnen Prozessparameter innerhalb einer Anlage, aber auch darüber hinaus im Industriestandort und sogar auf internationaler Ebene. Das Thema stellt ein multi-level-Optimierungsproblem dar; Druck, Temperatur, das Prozessmedium, Energieintegration, die Auswahl des Reaktors, Rohrleitungsbau, Einkauf und Verkauf sowie Transport der Rohstoffe und Produkte: Alles trägt zu einem globalen Optimum bei. Weiterhin können klassisch chemische Verfahren mit biochemischen Anwendungen verknüpft werden, um mildere Prozessbedingungen zu ermöglichen und den Substrat-Raum zu erweitern. Gesamtwirtschaftliche und ökologische Bilanzen müssen erarbeitet werden, und ganz wichtig: Es gilt CO₂ Quellen und Senken zu identifizieren, und ein globales Optimum aller möglichen technischen Lösungen zu finden. Vermutlich ist die beste Lösung ein hybrider Prozess, der CCS und CCU kombiniert.

Das Thema Klimawandel und CO₂ Reduktion kann ein goldenes Zeitalter für das Bio- und Chemieingenieurwesen hervorbringen.

Text: Ch. Held, M. Bülow, D. Pabsch.

KONTAKT:
Lehrstuhl FVT

30 JAHRE LEHRSTUHL FÜR SYSTEMDYNAMIK UND PROZESSFÜHRUNG



Am 01.08.1990 trat ich meinen Dienst als Professor für Anlagensteuertechnik im damaligen Fachbereich Chemietechnik der Universität Dortmund an. Manches änderte sich seitdem: der Fachbereich änderte seinen Namen in Bio- und Chemieingenieurwesen, um die biotechnologischen Aktivitäten stärker zu betonen, die Universität benannte

Duisburg und Montréal auf dem Gebiet der Regelungs- und Systemtheorie gearbeitet, teilweise auf sehr exotischen Gebieten, wie über den Zusammenhang zwischen Informationstheorie und optimaler Filterung und Regelung, und war danach 4 Jahre Gruppenleiter an einem Fraunhofer-Institut gewesen, für Automatisierung in der Verfahrenstechnik

gen an die Universität Dortmund kam, hatte ich in mehrfacher Hinsicht großes Glück: Ich durfte komplett von vorn anfangen, nahezu ohne Ausstattung aber auch ohne Vorgaben, außer über zwei Semester eine Pflichtvorlesung über Messtechnik und Regelungstechnik zu halten. Und ich hatte eine sehr gute finanzielle Ausstattung ausgehandelt und ein tolles Team der ersten Stunde: Gisela Hensche, Stefan Kowalewski, Ralf Müller, Paul Appelhaus, Karsten-Ulrich Klatt. Wir wuchsen schnell, auf 10, 15, Doktoranden, schließlich pendelte sich die Gruppengröße bei ca. 20 ein mit einem Überschwinger durch den ERC Grant und andere EU-Projekte. Der Fachbereich Chemietechnik machte mich bald nach der Berufung zum Vorsitzenden des Promotionsausschusses und ermöglichte mir damit, das nötige Grundwissen über Verfahrenstechnik in ca. 100 Doktorprüfungen zu erwerben, bei denen ich den Vorsitz führte. Als ich in einer Prüfung ein reaktionstechnisches Phänomen erklären konnte, das weder der Doktorand noch sein Betreuer verstanden hatten, zog ich den Schluss, dass ich nun wohl in der Fakultät angekommen war. Bekanntlich bin ich jemand, der Vielfalt liebt, „less is a bore“, aber gleichzeitig großen Wert auf Qualität legt. Glücklicherweise konnte ich in der Fakultät BCI und an der TU Dortmund beides realisieren. Der Lehrstuhl hat von Anfang an ein breites Spektrum von Themen abge-

ten unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gab, ganz ohne mein Zutun. Ein anderer Aspekt der Vielfalt ist die Internationalisierung der Fakultät und der Universität, die mir immer ein großes Anliegen war. Mein Ziel war immer, dass nicht nur ich selbst, sondern auch die TU Dortmund und die Fakultät international sichtbar und vernetzt sein sollten. Das war in den 1990er Jahren keineswegs eine Selbstverständlichkeit. Dissertationen in englischer Sprache, englische Lehrveranstaltungen, damals exotisch und weitestgehend abgelehnt. Ich war maßgeblich an der Einrichtung (und am Überleben) der internationalen Masterstudiengänge PSE und Automation and Robotics beteiligt. Das war auch der damaligen Not, dass wir zu wenige Studienanfänger hatten, geschuldet. Aber genauso meiner Freude an einem breiten Spektrum von hervorragenden Studierenden und Doktorand(inn)en aus „aller Herren Länder“. Die Qualität der Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kann man ablesen an 80 abgeschlossenen Promotionen unter meiner Betreuung, 75 internen und 5 externen, den erfolgreichen Karrieren der Ehemaligen, über 500 Veröffentlichungen in Scopus, und vielen gewonnenen Projekten bis hin zum ERC Advanced Grant. So blicke ich zufrieden und dankbar zurück auf 30 Jahre in der Fakultät BCI. Ich möchte der Kollegin und den Kollegen in der Fakultät danken für die produktive Zusammenarbeit und die an-

macht, dann ist das Kirsten Lindner-Schwentick, durch ihren Einsatz für die Internationalisierung der Fakultät und die Studierenden, und zahlreiche Anregungen, wie Engineering Meets Art. Ich freue mich sehr, dass Dr. Sergio Lucia seit dem 01.10.2020 in unserer Fakultät Professor für Process Automation Systems ist, und wir sind dabei, eine harmonische Übergabe des Staffelstabs zu realisieren.

Text: Sebastian Engell.

KONTAKT:
[Lehrstuhl DYN](#)



sich in TU Dortmund um (ohne dass sich strukturell viel änderte), die Fachbereiche wurden in Fakultäten umbenannt, blieben (aber so klein wie sie waren, und wir gaben uns schließlich einen Namen, der das Spektrum unserer Forschung und Lehre gut beschreibt. Und während es 1990 nur eine Sprache gab, in der in der Fakultät gesprochen und gelehrt wurde, sind wir jetzt schon fast bilingual. Als ich nach Dortmund kam, hatte ich von Verfahrenstechnik ehrlich gesagt nicht viel Ahnung. Ich hatte bis 1986 in

und Produktionssteuerung. Die Professur in Dortmund war genau das, was mir vorschwebte, ein Anwendungsfeld, in dem die Prozesse aufgrund der zugrundeliegenden Biologie und Chemie ihr „Eigenleben“ und spannende dynamische Eigenschaften haben und ein großes Potenzial für Verbesserungen durch Regelung und Optimierung bieten. So war es einer der besten Momente in meinem Leben, als ich erfuhr, dass ich den Ruf nach Dortmund erhalten würde. Als ich dann nach zähen Verhandlungen



deckt, von grundlegenden theoretischen Arbeiten bis zu eher angewandten, von der Einstellung von Reglern über den Entwurf von Steuerungen bis zur Logistik, und schließlich zur optimierungsbasierten Prozesssynthese. Dies gab Doktorandinnen und Doktoranden mit ganz unterschiedlichen Neigungen, Fähigkeiten und Ausbildungen Möglichkeiten, Neues zu schaffen und sich selbst dabei zu entwickeln. Das funktionierte nur, weil es vielfachen Wissenstransfer und vielfältige Zusammenarbei-

genehme Diskussionsatmosphäre, der TU Dortmund für die im nationalen und noch mehr im internationalen Vergleich hervorragende Finanzierung, allen in Verwaltung und Werkstätten, die uns unterstützt haben, allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Lehrstuhls sowie den Studierenden am Lehrstuhl für unglaublich viele spannende Diskussionen, hervorragende Veröffentlichungen und sehr viel Engagement für die Lehre. Wenn ich eine Person hervorheben darf, die für mich den Unterschied



EIN GANZ BESONDERER START – UNTERSTÜTZUNG DER ERSTSEMESTER DURCH DIE „STARTELF“

Angekündigt mit einem Countdown in den Sozialen Medien begann am 17.10.2020 um 12:00 Uhr mittags das „Startelf“-Mentoringprogramm der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen (BCI) mit der Öffnung des virtuellen Arbeits- und Infoportals für Erstsemester.

Das Portal bündelt mit Verweisen und Links alle nötigen Informationen und Veranstaltungen für den Studienstart, so z.B. Angebote wie den „Digitalen Zentralbereich“ der BCI mit Informationen zu den Lehrveranstaltungen, die „Virtuelle Galerie“ zum morgentlichen gemeinsamen Kaffee für den Start in den Tag und virtuelle Lernräume. Zentrale Veranstaltungen des Dortmunder Zentrums Studienstart oder des ZIB werden verlinkt. Feedbackmöglichkeiten für die Studierenden ergänzen das Portal, das als „work in progress“ kontinuierlich ausgebaut werden soll.

Das „Startelf“-Mentoring, geleitet von Kirsten Lindner-Schwentick und koordiniert von Robin Dinter, geht jedoch über ein virtuelles Erstsemester-Portal weit hinaus.

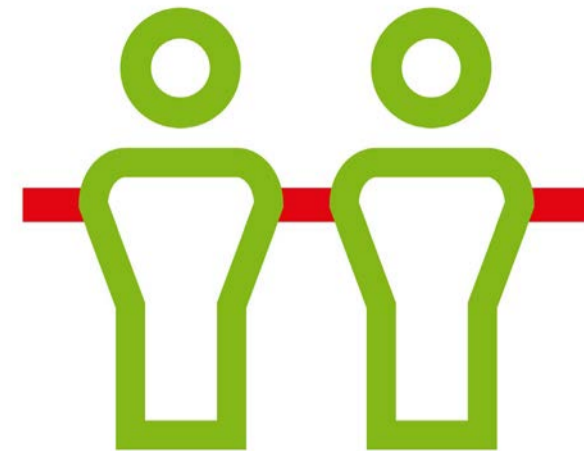
Insgesamt 20 studentische „Peers“ (auch sie begrüßten die Erstsemester in Videobotschaften im Portal) stellte die Fakultät BCI ein, um die Erstsemester über die O-Phase hinaus über das gesamte erste Semester hinweg zu begleiten. Jeweils fünf Erstsemester bilden ein Team, zwei Teams zusammen mit dem Peer eine Startelf. Wöchentliche Treffen für die Erstsemester mit ihren Peers dienen dazu, die Erstsemester auch unter den schwierigen Bedingungen der Pandemie optimal ins Studium zu integrieren. Bei diesen Status-Treffen können Erfolge und Probleme sehr direkt und persönlich besprochen werden. Gemeinsame Events und

Challenges sollen dazu dienen, die Bindung untereinander und an die Fakultät zu festigen. Die ebenfalls wöchentlichen Treffen der Peers mit der Programmleitung dienen wiederum der Fakultät als wichtige Rückmeldung in der Lehre.

„Der entscheidende Kniff und gleichzeitig die größte organisatorische Herausforderung war es, dass nach der O-Phase, in der wir die Startelfs zusammenbrachten, nachfolgend auch die Übungs- bzw. Tutoriumsgruppen, z.B. in der Physik und auch unsere Erstsemester-Projektarbeit der BCI auf den immer gleichen Startelfs aufgebaut werden. Diese Mühe lohnt sich aber, denn so haben unsere Erstsemester zumindest eine kleine gleichbleibende Kohorte, die sie gut kennen und nach dem Winter hoffentlich auch wieder in der Realität treffen können.“, erklärt Kirsten Lindner-Schwentick.

Das „Startelf“-Programm erstreckt sich auch auf Masterstudierende, die von anderen Hochschulen an die TU Dortmund kommen und schließt auch das internationale Masterprogramm Chemical Engineering/Process Systems Engineering mit ein. Es kooperiert eng mit anderen Studienstart-Akteur*innen der TU Dortmund, so z.B. mit dem Dortmunder Zentrum Studienstart, der Stipendienberatung und der Psychologischen Beratung.

„Großartig, wie uns die Peers unterstützen. Dafür ganz herzlichen Dank! Gemeinsam sind wir auf viele gute Ideen gekommen und es ist erstaunlich, wie viel Sachverstand und Kompetenz beispielsweise unsere Erklärvideos beweisen. Das hätten wir zu zweit nie geschafft“ ist sich Robin Dinter sicher.



INTERVIEW MIT DREI BETEILIGTEN AUS DEM STARTELF-PROGRAMM



Victor Antys, Erstsemester, wohnt in Belgien und studiert derzeit „remote“ CIW:

Victor, wie ist es als Ersti?

Bis jetzt gefielen mir die Online-Unterrichte sehr gut, vor allem in Mathe und in Physik gefiel mir die Variante als hochgeladenes Video sehr gut. Ich kann so schon vor der Vorlesung versuchen den Unterricht zu verstehen, um später Fragen zu stellen, in meinem Rhythmus die Videos bearbeiten oder wenn ich etwas nicht verstehe zurückspulen oder im Internet recherchieren. Ich kann mir also zurzeit kaum ein angenehmeres Studium vorstellen. Die Professoren sind sehr rücksichtsvoll und geben sich Mühe das Thema zu erklären. Sie stehen Rede und Antwort zu jeder Frage. Allerdings fehlt mir der Kontakt mit anderen Studenten (auch mal nicht nur virtuell) sehr.

Du hast dir deinen Studienanfang anders vorgestellt, wie kommst du insgesamt klar?

Dadurch dass in Belgien, wo ich wohne, fast totale Ausgangsperre ist, ist die Versuchung nicht zu groß etwas anderes zu machen oder sich ablenken zu lassen. So bin ich sehr aufs Studium konzentriert. Jedoch ist mir auch deswegen schnell aufgefallen, dass ich ins Unendliche weiter arbeiten kann, da es immer Stoff zu bearbeiten geben wird. Ich muss mir meine Zeit einteilen um effizient meine Pläne durchzusetzen.

Hast du Kontakt aufbauen können zu anderen Erstis und hilft dir das Startelf-Programm bei deinem Einstieg?

Die Vorkurse und die O-Phase haben mir geholfen Kontakte zu knüpfen und haben den Einstieg in das Studium erleichtert. Per discord treffen wir uns dann abends und am Wochenende, um ein kleines Bierchen zu trinken, um online zu spielen, um zusammen zu lachen und zu quatschen.

Wie organisierst du dich, wie läuft dein Tag ab?

Ich habe mir einen Plan im Kalender aufgestellt, an den ich mich strikt zu halten versuche um nicht meine Zeit im Internet zu verlieren. So habe ich genügend Freizeit nach den Vorlesungen um auch mal eine Stunde lang spazieren zu gehen und frische Luft zu schnappen.

Hilde Gerold, studiert CIW im fünften Semester und arbeitet derzeit als Peer:

Was war deine Motivation Peer zu werden, Hilde?

Ich habe meinen eigenen Studienstart vor zwei Jahren in sehr guten Erinnerungen. Bereits zu Beginn der O-Phase war ich von der aufgeschlossenen und herzlichen Art meiner Teamer angetan und von Anfang an wurde mir der Einstieg in das Studium und auch das Ankommen in der neuen Stadt unglaublich erleichtert. Durch meine Arbeit als Peer habe ich mir erhofft den neuen Erstsemestlern einen guten Start zu ermöglichen.



Mit welchen Anliegen kommen die Erstis zu dir und wie kannst du sie unterstützen?

Laut meinen Erstis habe ich, gerade zu Beginn, die Verbindung zwischen ihnen und der Uni dargestellt. Die anfängliche Unterstützung bestand vor allem in der Organisation und Strukturierung von Uni-alltag und Stundenplan und der Vermittlung von Sicherheit als direkter Ansprechpartner.

Mittlerweile nehmen die Erstis unsere wöchentlichen Treffen auch als Hilfe wahr, um im Studium am Ball zu bleiben.

Was hast du als Peer neues über die BCI und über das Studieren gelernt?

In erster Linie hat sich bestätigt, was ich bereits von Anfang an wahrgenommen habe, nämlich die gute Unterstützung und den Rückhalt den wir durch unsere Fakultät bekommen können. Des Weiteren wurde mir jedoch nochmal vor Augen geführt, wie wertvoll die geknüpften Freundschaften und entstandenen Lerngruppe der letzten Semester für mich sind. Ich habe durch unsere O-Phase gezeigt bekommen, dass ein tolles Kennenlernen auch digital möglich ist.

Robin Dinter, wissenschaftlicher Mitarbeiter, übernahm für ein Semester die Projektkoordination:

Du hast selbst CIW studiert. Welche kritischen Punkte beim Einstieg werden mit dem Startelf-Programm hauptsächlich adressiert?

Ich kann mich noch gut an meine erste Woche an der BCI erinnern, als ich im Herbst 2013 hier angefangen habe zu studieren. Einige Leute kannte ich bereits aus dem Vorkurs, doch erst in der O-Phase habe ich meine Kommilitonen/innen richtig kennengelernt und Freundschaften entwickelt, die auch privat bestehen. Jetzt ist dies leider nicht möglich. Genau hier soll die Startelf angreifen und eine Art digitales Campusleben schaffen. Ansprechpartner*innen, Kontakt, die Möglichkeit eine Lerngruppe zu finden und natürlich auch Freundschaften zu schließen.

Wie organisiert ihr das Programm?

Für eine intensive Betreuung der Erstis benötigten wir definitiv Unterstützung. 20 studentische Hilfskräfte aus höheren Semestern wurden eingestellt. Die meisten haben schon früher als Teamer*innen in der O-Phase gearbeitet und sind somit bestens geeignet.



Wir können mit unserer Plattform viele Informationen liefern, alle wichtigen Fragen haben wir mithilfe der Peers als „HowTo“-Erklärvideos beantwortet. Veranstaltungen des Dortmunder Zentrums Studienstart oder die Stipendienwoche können wir intensiv bewerben. Mit Semesterstart gibt es auch das Logbuch, in dem die Erstis ihre Woche reflektieren. Ausgestaltet als kleiner Fragebogen, u.a. zu den persönlichen High/Lowlights und der aktuellen Stimmung können wir so nah dran bleiben und direkte Unterstützung zeitnah liefern.

Was ist aus deiner Sicht das wichtigste am Startelf-Programm?

Ganz klar, nicht alleine gelassen zu werden und lernen sich zu organisieren! Aktuell sind wir 183 Teilnehmende in unserem Arbeitsraum, der in Zeiten einer Pandemie eine soziale Plattform und bietet. „Startelf“, das passt in die fußballbegeisterte Stadt Dortmund und steht für 10 Erstis + 1 Peer. Kickermännchen symbolisieren unsere Idee ziemlich gut.

Das Programm läuft nun schon ein paar Wochen. Wie ist das Feedback? Was kommt an, was funktioniert eher nicht so?

Aus den Logbüchern können wir dies recht schnell beantworten. Die Highlights bisher waren neben der O-Phase das Startelf-Programm an sich und die Betreuung durch die Peers. Nach einer sehr stressigen ersten Vorlesungswoche lief die zweite Woche bereits entspannter und mit etwas mehr Ausgleich zum Uni-Alltag für die Erstis. Auch wurden erste Lerngruppen gebildet und auch in der Freizeit trafen sich die Erstis privat auf Discord. Schwierig ist die Selbstorganisation und das Zeitmanagement, da müssen wir gemeinsam noch viel arbeiten.

Für die kommenden Wochen überlegen wir für interessierte Erstis auch Challenges anzubieten, in denen die Teams gegeneinander antreten, um einen Ausgleich zum Uni-Alltag zu bekommen.

Abschließende Frage an alle: das Wintersemester 2020/2021 in zwei Sätzen:

Victor: Zurzeit bin ich positiv vom Studium überrascht, dass es so gut funktioniert und mir Spaß macht. Vielleicht ist das teilweise Onlinelernen ein positiver Teil der Zukunft.

Hilde: Kurz vor dem Semesterbeginn habe ich mich noch sehr auf den eingeschränkten Präsenzbetrieb und die langsame Rückkehr zu dem alten Unibetrieb gefreut, weswegen ein nahezu vollständig digitales Semester für mich zunächst leider etwas ernüchternd war. Trotzdem habe ich erneut gemerkt, was für ein gutes Bildungsangebot wir, trotz erschwerten Bedingungen, erhalten können und welch kreative und gute Lösungen für entstehende Schwierigkeiten gefunden werden können.

Robin: Ungewohnt anders, doch es bietet eine interessante Herausforderung sich in neue Plattformen als Lehrender einzuarbeiten. In der Live-Übung ist es schon stressiger als im Hörsaal, da ich auch den Chat und die Teilnehmenden im Auge behalten muss - hier bin ich froh, dass ich das zusammen mit Piriyanth Sakhithasan mache und wir uns gegenseitig unterstützen können. Natürlich fehlen mir der soziale Kontakt, die persönlichen Gespräche auf dem Campus und das tägliche Mensen mit der gesamten Arbeitsgruppe sehr.

Text und Interviews: KLS

QUALITÄTSVERBESSERUNG IN AKTION: DER FEEDBACK! - ONLINE KURS

Kontrollstrukturen in Schleifen - Überspringen von Iterationen

[Edit](#) [Actions](#)

Lernziel:

- Verwendung des Befehls `continue` zum Überspringen von Iterationen

Aufgabenstellung:
Gegeben sei ein Vektor `v` aus ganzen Zahlen.
Schreiben Sie eine Funktion `primzahlen(v)`, welche den gesamten Vektor `v` durchläuft und alle sich in diesem Vektor befindlichen Primzahlen in einem neuen Vektor speichert und diesen zurückgibt. Falls sich keine Primzahlen im Vektor `v` befinden soll Ihre Funktion die leere Menge `[]` zurückgeben.
Hinweis: Verwenden Sie zur Überprüfung auf Primzahlen den Befehl `isprime(n)`, welcher überprüft, ob die Zahl `n` eine Primzahl ist und einen logischen Wert ausgibt. Denken Sie bei dieser Überprüfung auch daran, eine zweite Zählvariable zur korrekten Indizierung des neuen Vektors einzuführen.

Function [Reset](#) [MATLAB Documentation](#)

```
1
```

Code to call your function [Reset](#)

```
1 % Beispiel:
2 v = [1:100];
3 v_prime = primzahlen(v)
4 fprintf("Zwischen 1 bis 100 gibt es %i Primzahlen", length(v_prime));
```

[Run Function](#)

Assessment: [Submit](#)

Richtiges Ergebnis

Rückgabe der leeren Menge im Fall keiner Primzahl

Jedes Jahr stellt die Fakultät BCI Qualitätsverbesserungsmittel (QVM) zur Verfügung, um Mitarbeitenden die Möglichkeit zu geben vielversprechende Ideen für die Lehre in nachhaltigen Projekten umzusetzen. Einige Beispiele der Vergangenheit sind der Strömi-Erklärbar oder das Virtuelle Praktikum in der BPT. Das DYN-Team der Veranstaltung „Einführung in die Programmierung (EiP)“ war 2016 mit den Lego®-Mindstorm-Robotern vertreten, die seitdem in den Übungen vor Ort eingesetzt werden, um den Studierenden eine praktische Anwendung der erworbenen Programmierkenntnisse zu ermöglichen.

Im Rahmen eines QVM Projekts für das Jahr 2020 hat das EiP Team um Tim Janus mit „Feedback!“ ein neues Projekt initiiert. Die Idee: Ein interaktiver Online-Kurs, in dem die Studierenden automatisiertes, auf ihre Lösung bezogenes Feedback bei der Bearbeitung von Programmieraufgaben erhalten. Das Konzept des „automatisierten Testens“ ist in der Softwareentwicklung weit verbreitet, findet jedoch in der Lehre bisher wenig Anwendung.

Der Kurs basiert auf dem frei verfügbaren Matlab®-Grader Framework. In dem Projekt wurde zu jeder Vorlesungseinheit eine Sammlung an Aufgaben erstellt. Außerdem wurde eine Bibliothek an Funktionen entwickelt, die mittels Testcode detailliertes Feedback zu den bearbeiteten Aufgaben geben. Diese Funktionen werden unter einer MIT-Li-

zenz auf github veröffentlicht und stehen so anderen Lehrenden weltweit zur Verfügung. Bei den Studierenden der Fakultät kam der Feedback!-Onlinekurs, im ersten Corona-Semester, sehr gut an und das spiegelt sich auch in den Ergebnissen der diesjährigen EiP-Klausur wieder. Im Durchschnitt schnitten die über 50 Studierenden, die mindestens 80% des Feedback!-Kurses absolviert haben, um zwei Notenstufen besser ab, als die übrigen Kommilitonen, die die Klausur bestanden haben. Auch in den kommenden Semestern wird der Feedback!-Kurs Teil von EiP bleiben. Momentan wird der Feedback Kreislauf mit Einarbeitungen des studentischen Feedbacks geschlossen.

Text: J. Ehlhardt.

KONTAKT:
LS.DYN



Bild: Rama Krishna Karumanchi auf Pixabay.

STUDIENABSCHLUSSFEIER ERSTMALS IN DIGITALER FORM



Erstmals in der Geschichte der Fakultät BCI wurden die Absolvent*innen der Fakultät in digitaler Form zu ihren Abschlüssen beglückwünscht und in das Berufsleben verabschiedet. Der Dekan, Prof. Stephan Lütz, führte durch das abwechslungsreiche Programm, bestehend u.a. aus Grußworten des Rektorats und von Alumni, Ehrungen, einflussreichen Beiträgen der Lehrstühle und Arbeitsgruppen zur Verabschiedung ihrer Abschlussarbeiter*innen, einem Beitrag der Fachschaft sowie eigens für die Veranstaltung erstellten musikalischen Beiträgen. Einen schönen und fröhlichen Höhepunkt bildete am Ende der Moment, an dem die Studierenden ihr vorab versendetes neues Multifunktionsstuch angelegt hatten und mit einem Glas Ahoj-Bräuse auf den Abschluss anstießen.



Ulfert-Onken-Preis an Dr. Laura David



Dr.-Ing. Laura David erhält in diesem Jahr den zum dritten Mal vergebenen Ulfert-Onken-Preis der Biotechnologie. Der Preis wurde gestiftet von Prof. Onken, langjähriger Lehrstuhlinhaber der Technischen Chemie der Fakultät BCI und wird verliehen für besondere Leistungen im Bereich der Biotechnologie.

BCI-Lehrpreis 2020 an Prof. Markus Nett und Bettina Scharzec



Dieses Jahr wurde der Lehrpreis der Fachschaft doppelt vergeben: Prof. Dr. Markus Nett (Technische Biologie) erhielt ihn für die Erstellung eines digitalen Mikrobiologie-Praktikums. Bettina Scharzec (Fluidverfahrenstechnik) erhielt den Preis für das alleinige Organisieren der TV 1-Vorlesung.

BCI-Masterpreise 2020



VIRTUELLES GRUPPENFOTO DER BACHELOR- UND MASTER- ABSOLVENT*INNEN 2020



Die BCI-Masterpreise, verliehen durch die Bayer AG, werden jährlich an besonders erfolgreiche Masterstudierende vergeben. Die Preise gingen dieses Jahr im Studiengang Bioingenieurwesen an M.Sc. Daniel Pabsch (links) und im Studiengang Chemieingenieurwesen an M.Sc. Michael Kensy. Dr. Uwe Stelzer überbrachte im Rahmen des digital durchgeführten Tags des BCI in einer Videobotschaft die Grüße und Glückwünsche der Bayer AG und nahm virtuell die Preisübergabe vor.

BCI-Bachelorpreise 2020



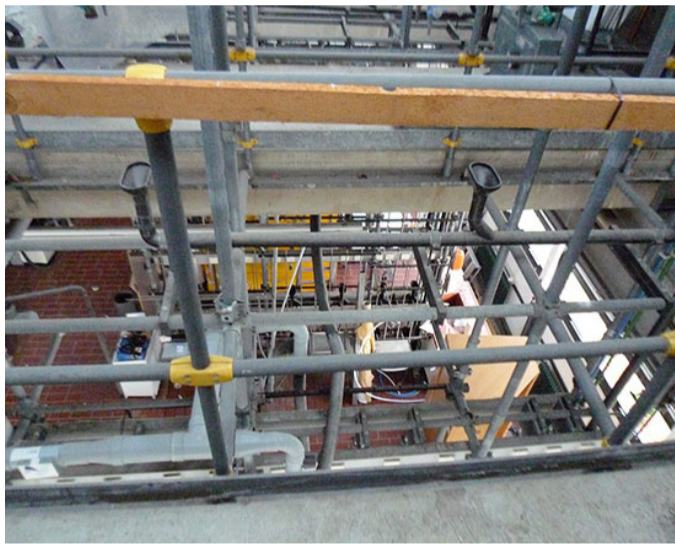
Die Bachelorpreise der Fakultät BCI, verliehen durch die Wacker Chemie AG, erhielten in diesem Jahr B.Sc. Luca Antonia Grebe im Studiengang Bioingenieurwesen sowie B.Sc. Marius Rother im Studiengang Chemieingenieurwesen. Aufgrund des digitalen Formates des Tags des BCI, an dem die Preise üblicherweise übergeben werden, erfolgte die Preisübergabe zuvor durch Dr. Benedikt Postberg (Wacker AG), einen ehemaligen Absolventen unserer Fakultät. Bei der Gelegenheit lernten die Preisträgerin und der Preisträger das Wacker-Werk in Burghausen kennen.

VOM TECHNIKUM ZUR „BCI-GALERIE“

„Inhalt vor Form“, damit können sich Ingenieur*innen durchaus mitunter anfreunden. Schon fast legendär sind BCI-Promotionen in den doch etwas in die Jahre gekommenen Räumen des sogenannten CT-Zentralbereichs. Während der Inhalt immer stimmte, konnte die äußere Form nicht mehr mithalten, aber darauf kam es ja auch nicht gleichermaßen an.

Als jedoch 2017 nach dem Auszug des Lehrstuhls Technische Chemie das Technikum F1-03 frei geworden war und sich nicht sofort eine neue Nutzung aufdrängte, war es soweit: Die Idee eines neuen Hörsaals entstand. Die insgesamt 135 m² Fläche im Erdgeschoss würden für Promotionsfeiern, kleine Tagungen, Lehrveranstaltungen oder Vorträge einen würdigen Rahmen bieten. Dass der Kubus sogar noch eine zweite, etwas kleinere

obere Etage aufwies, sollte genutzt werden. Ein erster Konzeptentwurf durch das Dezernat 6 im November 2017 sah die Verschiebung der sogenannten Deckentröge zur Schaffung einer kleinen Ausstellungsfläche im Obergeschoss sowie einen großzügigen, optisch ansprechenden Luftraum vor. Erreichbar werden sollte das Obergeschoss durch einen Treppeneinbau innen. Viele weitere Arbeiten waren bis zur Übergabe erforderlich - von der Installation einer Lüftungsanlage, dem Austausch der Dachflächenfenster durch Spezialfenster zur Reduzierung des Wärmeeintrages über den Anstrich der Dachkonstruktion und Wände, die Installation einer neuen Beleuchtung und Medientechnik, die Verlegung neuer Fußböden bis hin zum Einbau einer neuen Teeküche und der Montage von Vorhängen.



Die BCI-Galerie vor der Renovierung.

Entstanden ist ein wirkliches Schmuckstück, dessen Möblierung flexibel als Konferenz- oder Meetingbestuhlung z.B. für Fakultätsratssitzungen vorgenommen werden kann. Ein schöner Ausgang ins Freie verbindet mit dem Campus draußen, dies wird sich für Pausen aber auch für Anlieferungen bewähren.

Viele Mitwirkende halfen bei der Entstehung dieses schönen Raumes. Die Bauleitung hatte das Dezernat 6 unter Frau Lara Alina Stein. Geduldiger und nervenstarker Baukoordinator an der Fakultät BCI war Dr. Paul Kerzel, der Alumni- und Förderverein fabcing beteiligte sich finanziell und wird z.B. beim



Kaffeetrinken erkennbar sein. Der Verein unterstützte auch noch ein weiteres ganz besonderes Highlight, die beiden von Prof. Arno Behr gemalten Bilder „Reaktion“ und „Separation“. Danke an alle! Wir freuen uns darauf, Sie in der BCI-Galerie begrüßen zu dürfen, wie die offizielle Eröffnung gefeiert wird, wird demnächst bekanntgegeben. Interviews mit dem Maler, den viele noch als Professor für Technische Chemie kennen, finden Sie hier:

- [Über die Porträts](#)
- [Über die großen Bilder](#)
- [Behr über Behr](#)

Text und Interviews:
Kirsten Lindner-Schwentick.



HABILITATION

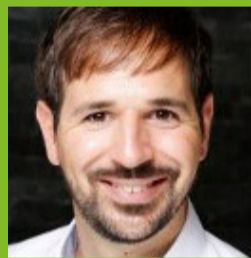
Habilitation
Dr. Felix Stehle



Auf Beschluss des BCI-Fakultätsrates und aufgrund der eingereichten Habilitationsschrift „Applied Genetic Strategies to Generate Designer Organisms“ wird Dr.rer.nat. Felix Stehle vom Lehrstuhl Technische Biochemie die Venia Legendi für das Fachgebiet „Angewandte Gentechnik“ verliehen. Im Rahmen der Habilitation hatte Dr. Stehle am 04.11.2020 in einem öffentlichen Vortrag über das Thema „Designer Organismen – Prototypen oder Massenware?“ referiert.

PREISE UND PREISTRÄGER*INNEN

Dr. Simon Wenzel erhält
NAMUR-Award 2020



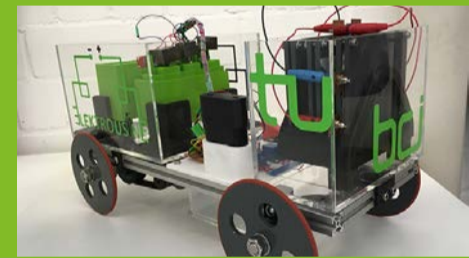
Der NAMUR Award 2020 ist dieses Jahr an Dr.-Ing. Simon Wenzel verliehen worden. Wenzel erhielt den Preis für seine Dissertation „Distributed optimization of coupled production systems via market-like coordination“, welche im Rahmen des CoPro-Projektes am Lehrstuhl Systemdynamik und Prozessführung unter der Leitung von Prof. Sebastian Engell entstand. Die NAMUR ist ein internationaler Verband der Anwender von Automatisierungstechnik und Digitalisierung der Prozessindustrie.

Posterpreis für
Daniel Becker



Für den besten Posterbeitrag ist M.Sc. Daniel Becker von der AG Apparatedesign auf dem Jahrestreffen 2020 der ProcessNet-Fachgemeinschaft „Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik (PAAT)“ mit dem Posterpreis bedacht worden. Das Poster zum Thema „Bionic optimization of pressure vessel support structures“ wurde von Daniel Becker, Isabel Fiedler, Nick Nikbin und Norbert Kockmann veröffentlicht.

ChemCar-Team der BCI belegt
4. Platz



Das Team der BCI errang mit der Elektrosine beim während der ProcessNet-Jahrestagung ausgetragenen ChemCar-Wettbewerb den 4. Platz. Die Entwicklung und Herstellung des Autos fand nach dem pandemiebedingtem Teammotto „Was zu Hause geht, wird zu Hause gemacht“ nur teilweise an der TU Dortmund statt. Das Team entwickelte ein Fahrzeug, dessen Antrieb durch eine elektrochemische Reaktion in drei Silber-Zink-Batterien realisiert wird.

TRAUER

Die Fakultät BCI trauert um
Dr. Thomas Rolf Schwarz



Dr. Schwarz war seit 2006 Lehrbeauftragter in der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen. In seinen Vorlesungen, Übungen und Exkursionen hat er Generationen von Studierenden Kenntnisse zur industriellen Bioprozessentwicklung vermittelt. Als anerkannter Wissenschaftler und erfolgreicher Gründer hatte er dabei stets den Technologietransfer im Blick und setzte sich mit großem Engagement für die Etablierung einer Gründerszene in der Industriellen Biotechnologie ein.

Die Fakultät BCI trauert um
Prof. Henner Schmidt-Traub



Prof. Schmidt-Traub wurde im März 1989 an den damaligen Fachbereich Chemietechnik berufen und leitete bis 2005 den Bereich Anlagentechnik. Seine ausgezeichnete wissenschaftliche Qualifikation brachte ihm hohes, auch internationales Renommee. Seine hanseatisch moderate Art, seine Zugewandtheit, sein ehrliches Interesse an Menschen, seine kommunikativen Talente und sein warmherziger Humor nahmen die Menschen für ihn ein. Prof. Schmidt-Traub genoss bei Kolleginnen und Kollegen sowie den Studierenden ein hohes Ansehen. Auch nach seiner Emeritierung blieb er der Fakultät eng verbunden.

Beispiele dafür sind seine Unterstützung bei der Erstakkreditierung der Bachelor- und Masterstudiengänge, die Förderung von Auslandsaufenthalten und sein langjähriges Engagement im Seminar „Soft Skills und Managementmethoden“. Von 1992 bis 1994 war Prof. Schmidt-Traub Dekan der Fakultät BCI und von 1994 bis 1996 besetzte er die Stelle des „Prorektors für Planung und Finanzen“. Die Fakultät verliert mit Prof. Schmidt-Traub einen hochgeschätzten und allseits beliebten Kollegen. Unser tief empfundenes Mitgefühl gilt seinen Angehörigen.

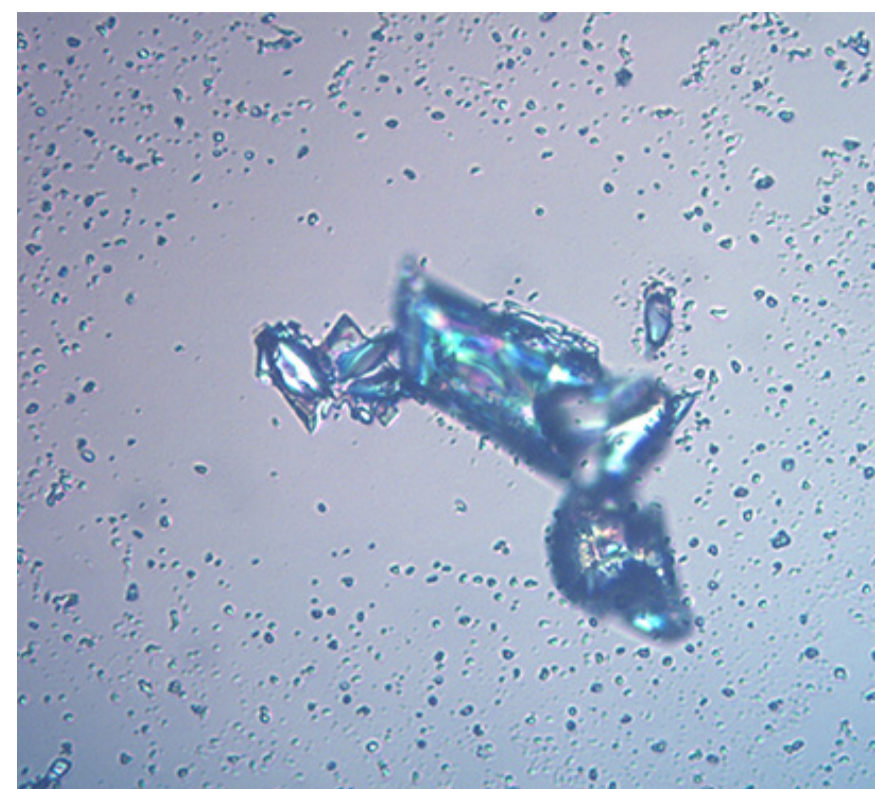


Bild: Diese „Eiskristalle“ sind aus einer Wasser-Adipinsäurelösung entstanden. Mit studieninteressierten Schüler*innen untersuchte Nicolette Keil vom Lehrstuhl Thermodynamik die Kristallbildung. Das unter dem Mikroskop dabei entstandene Schwarz-Weiß-Bild wurde nachträglich von der Redaktion noch winterlich eingefärbt.

JAHRESVERSAMMLUNG DES FÖRDER- UND ALUMNIVEREINS FABCING

Am 10.10.2020 fand die jährliche Mitgliederversammlung des Förder- und Alumnivereins fabcing statt, in diesem Jahr per Videokonferenz. Wie gesetzlich vorgeschrieben wurden die vereinsüblichen Tagesordnungspunkte abgearbeitet.

Im Bericht informierte der Vereinsvorsitzende Dr. Heiko Brandt über die Aktivitäten des Vereins seit der letzten Mitgliederversammlung:

Mit der Motivation das Thema Nachhaltigkeit stärker in die Fakultät BCI einzubringen, hatte der Verein zu zwei „Sundays for Future“ im November 2019 und März 2020 eingeladen. Daraus entstanden ist ein Think Tank, der seine Aktivitäten derzeit aufnimmt und dafür weitere Mitstreiter*innen sucht. Ansprechpartner für den ThinkTank ist Jürgen Kussi. Die Vision des Think Tanks ist die Bündelung von Erfahrung, Wissen und Expertise der Alumni, der Think Tank strebt dazu

einen engen Austausch an.

Der Verein unterstützte wie in den Vorjahren die O-Phase der Fakultät BCI und die PEP-Posterschau. Die geplanten Aktivitäten während der für März 2020 vorgesehenen Karrierewochen und das geplante Alumnifest im Sommer 2020 mussten aufgrund der Corona-Pandemie leider verschoben werden.

Aktiv eingebracht hat sich der Verein im Mentoringprogramm für Studierende am Ende des Studiums. 18 Studierende wurden durch Alumni gecoacht.

Für das akademische Jahr 2020/21 übernimmt der Verein die Trägerschaft für ein Deutschlandstipendium. Für die Zukunft sind Stipendien für Auslandsaufenthalte in Übersee geplant, deren genaue Ausgestaltung der Vorstand in Kürze beraten wird.

Die Steuererklärung des Vereins wurde beim Finanzamt eingereicht und nach entsprechender Prüfung ist der Verein weiterhin als gemeinnützig anerkannt.

fabcing e.V. wurde beim Finanzamt als Arbeitgeber eingetragen und hat damit nun die Voraussetzungen geschaffen, Mitarbeiter einzustellen.

Der Finanzbericht informierte über die Ausgaben und Einnahmen; die Kassenprüfung bescheinigte eine sehr sorgfältige Kassenführung.

Kontakt zum Verein:
info@fabcing.de

Dr. Heiko Brandt (Vorsitzender)
Prof. Norbert Kockmann (2. Vorsitzender)
Stefanie Gerlich (Schatzmeisterin)
Oliver Fellechner (Schriftführer)



TERMINE

Aktuelle Termine: [Veranstaltungen der Fakultät BCI](#) / [Veranstaltungen der TU Dortmund](#)

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