

BCI NEWSLETTER

RUBRIKEN

FAKULTÄTSLEBEN



FORSCHUNG



LEHRE



ALUMNI



TERMINE



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

viel Spaß beim Lesen der Newsletter-Ausgabe vom Dezember 2023 mit Berichten aus der Forschung, der Lehre, dem Fakultätsleben, u.a. dem Tag des BCI und aus dem Alumni-Netzwerk, aber auch mit neuen und alten Gesichtern der BCI.

Die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen wünscht Ihnen/euch eine schöne vorweihnachtliche Zeit, frohe Festtage und einen guten Jahreswechsel.

Marie-Christine Boos

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



INHALT

FAKULTÄTSLEBEN	2
PREISE UND PREISTRÄGER*INNEN	
ABSOLVIERENDENVERABSCHIEDUNG AM TAG DES BCI	
GESICHTER DER BCI	
FORSCHUNG	3
GAMBRINUS-FORUM PRÄSENTIERT ERKENNTNISSE AUS WIRKSTOFFFORSCHUNG	
FROM MATRIX ISOLATION SPECTROSCOPY TO COMPUTATIONAL BIOENGINEERING: A JOURNEY ACROSS DISCIPLINES	
WÖRTERBUCH DER ZUKUNFT: D WIE DATENMANAGEMENT FÜR DIE FORSCHUNG IN KATALYSE UND PROZESSTECHNIK – NFDI4CAT	
LEHRE	5
ERFOLGREICHE ORIENTIERUNGSWOCHE FÜR STUDIENANFÄNGER*INNEN	
INTERVIEW MIT PROF. DR.-ING. ALBA DIÉGUEZ ALONSO	
ALUMNI	6
BCI, WARUM ES SICH LOHNT – ALUMNI BERICHTEN	
MITGLIEDERVERSAMMLUNG VON FABGING AM 24.11.2023	
TERMINE/IMPRESSUM/COPYRIGHT, BILDNACHWEISE & QUELLEN	7

Visual Generation – stock.adobe.com

FAKULTÄTSLEBEN: PREISE UND PREISTRÄGER*INNEN

ChemCar-Team der BCI erzielt 3. Platz in Berlin



Mit ihrem ChemCar „DoppoTUnity“ erzielte das Team der BCI (Henrik Bettin, Simon Baier, Maximilian Kattner, Jyotimay Baisaha) im Finale des ChemCar-Wettbewerbendes den 3. Platz. Das Team entwickelte ein innovatives Konzept mit einer elektrochemischen Reaktion (NaOH als Elektrolyt, Cu/Zn als Kathode/Anode), die einen Motor antreibt und einem Superabsorber, der, über eine Neutralisation gesteuert, das Auto präzise stoppt.



Neben dem möglichst genauen Erreichen der kurzfristig vor dem Wettkampf mitgeteilten Fahrstrecke ging in die Wertung auch das auf einem Poster vorzustellende Konzept ein. Hier wurde das BCI-Team sogar für das beste Poster ausgezeichnet. Der Wettbewerb

fand auf dem internationalen Kongress ECCE/ECAB unter dem Motto „Chemie- und Bioverfahrenstechnik – Gemeinsam handeln“ vom 17. bis 21.09.2023 in Berlin statt.

BCI-Studierende in der Endrunde des ChemPLANT-Wettbewerbs



Das Team der TU Dortmund – Julia Bienas, Lucas Brockerhoff, Julius Lamprecht und Giuliano Palamito – qualifizierte sich für die Teilnahme an der Endrunde des ChemPLANT-Wettbewerbs des VDI auf dem 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology (ECCE/ECAB). In ihrem Projekt mit dem Titel „EcoSchock“ haben die Studierenden ein Konzept entwickelt, bei dem die Abfallprodukte der Papierindustrie zur Herstellung von grünem Wasserstoff genutzt und recycelt werden können, anstatt diese zu verbrennen.

Die mit freundlicher Unterstützung der Bayer AG verliehenen Masterpreise erhielten dieses Jahr im Studiengang Bioingenieurwesen M.Sc. Lina Schibajew und im Studiengang Chemieingenieurwesen M.Sc. Marcel Olaf Pillath. Die Überreichung der Urkunden erfolgte durch Dr. Werner Eberhard, Leiter Asset Life Cycle Management von der Bayer AG.

ABSOLVIERENDENVERABSCHIEDUNG AM TAG DES BCI

In feierlichem Rahmen erhielten die Absolvierenden der Fakultät BCI am 06. Oktober 2023 ihre Abschlussurkunden.

Nach den Grußworten des Rektors der TU Dortmund, Prof. Manfred Bayer und den von Prof. Norbert Kockmann und Dr. Jürgen Kussi überbrachten Glückwünschen des Förder- und Alumnivereins fabcing, richtete der Dekan, Prof. Stephan Lütz, in seiner Ansprache das Wort an die Absolvierenden und bezog aktuelle Themen wie ChatGPT, KI und die Problematik zur Minderung der Treibhausgase ein. Dr. Ralph Klein-

schmidt von der thyssenkrupp Uhde GmbH stellte die Themen Klimaschutz und Energiewende in seinem Festvortrag in den Fokus, indem er verschiedene Energieträger und deren mögliche Transportwege näher beleuchtete. Den Höhepunkt der Feierlichkeiten bildete die Überreichung der Abschlussurkunden an die Absolvierenden unter dem Beifall des Auditoriums. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch

die von Lisa Nordhausen und Sarina Zink gehaltene Ansprache der Absolvierenden und der Fachschaft von Xenia Wissing und Moritz Westerheide sowie Live-Musik und einen anschließenden Umtrunk mit Buffet in der Mensa.



Gruppenfoto der Bachelor-Absolvierenden



Gruppenfoto der Master-Absolvierenden



Prof. Manfred Bayer, Rektor der TU Dortmund



Festredner Dr. Ralph Kleinschmidt, thyssenkrupp Uhde GmbH



Prof. Stephan Lütz, Dekan der Fakultät BCI



Lisa Nordhausen und Sarina Zink



Xenia Wissing und Moritz Westerheide



Abschlussbild der Promovierten

AUSZEICHNUNGEN AM TAG DES BCI

Bachelorpreise der Fakultät BCI 2023



Die durch die Fakultät BCI mit freundlicher Unterstützung der Wacker Chemie AG verliehenen Bachelorpreise wurden in diesem Jahr im Studiengang Bioingenieurwesen an B.Sc. Lennart Alexander Hellfajer und im Studiengang Chemieingenieurwesen an B.Sc. Luzie Klöckner für ihre hervorragenden Abschlüsse vergeben. Die Übergabe der Preise erfolgte durch Markus Huber vom Talent Sourcing der Wacker Chemie AG.

Masterpreise der Fakultät BCI 2023



Die mit freundlicher Unterstützung der Bayer AG verliehenen Masterpreise erhielten dieses Jahr im Studiengang Bioingenieurwesen M.Sc. Lina Schibajew und im Studiengang Chemieingenieurwesen M.Sc. Marcel Olaf Pillath. Die Überreichung der Urkunden erfolgte durch Dr. Werner Eberhard, Leiter Asset Life Cycle Management von der Bayer AG.

Dr. Lea Winand mit Ulfert-Onken-Preis der Biotechnologie ausgezeichnet

Dr. Lea Winand hat den Ulfert-Onken-Preis erhalten, welcher für besondere Leistungen im Bereich der Biotechnologie vergeben wird. Sie promovierte am Lehrstuhl Technische Biologie bei Prof. Dr. Markus Nett und wurde für ihre Dissertation „Microbial and Enzymatic Biotransformations for Production and Diversification of Heterocyclic NaturalProducts“ ausgezeichnet. Überreicht wurde der Preis von Prof. Dr.-Ing. Norbert Kockmann, Vorstandsmitglied des Alumni- und Fördervereins der Fakultät BCI, fabcing, welcher für die Vergabe des Preises verantwortlich zeichnet.



Lehrpreis der Fachschaft für Prof. Dr.-Ing. Sergio Lucia



Mitarbeiter*innen der Fakultät BCI, die sich um die Lehre besonders verdient gemacht haben, werden jährlich mit einem Lehrpreis der Fakultät geehrt. Über die Vergabe entscheidet die BCI-Fachschaft. In 2023 wurde Prof. Dr.-Ing. Sergio Lucia vom Lehrstuhl Process Automation Systems für seine Lehrveranstaltung "Prozessdynamik und Regelung" ausgezeichnet, für die er ein innovatives und originelles Lehrlement, den sog. "LightPod", entwickelt hat (vgl. Newsletter Sommer 2023).

GESICHTER DER BCI



Die 15 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 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.

Simone Herchenröder,
Assistentin des Dekans Bio- und Chemieingenieurwesen

Ihr Motto?

Deadline war gestern? Schaffe ich! ;-)

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

Jeder Tag ist ein buntes Potpourri aus den unterschiedlichen Bereichen der Dekanatsverwaltung und Öffentlichkeitsarbeit.

Ihr Lieblingsort an der Uni?

Mein Lieblingsort im Sommer ist der Platz am Brunnen, unter den Bäumen. Im Winter, wenn es geschneit hat, finde ich das rote Schwungrad vor G2 besonders hübsch.

Ihre heimliche Leidenschaft?

Nicht sehr geheim: ich häkle gern.
An der Uni macht es mir ganz besonders Freude, Menschen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Meine Tür steht immer offen.

Ihre Position beim BCI-Fußballcup?

Ich glaube, ich wäre ein guter Motivationscoach.

Wenn Sie Rektor*in wären?

...wäre mir die Internationalisierung unserer Studiengänge sehr wichtig. Ich wünsche mir, dass die Welt näher zusammenrückt und jungen Menschen aus aller Welt gute Lehre ohne große Hürden zur Verfügung steht. In Bildung und Austausch sehe ich die Chance auf eine friedliche Zukunft.

Ihr größter Wunsch?

Dass auf meine Kinder ein wunderbares Leben wartet.

Für Simone Herchenröder ist die TU Dortmund wie eine zweite Heimat: Nach ihrem erziehungswissenschaftlichen Studium in Dortmund arbeitete sie für ein mittelständisches Softwareunternehmen im Bereich Marketing und Vertrieb. 2010 kehrte sie schließlich zurück an die Universität und startete als Sachbearbeiterin an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen am Lehrstuhl „Systemdynamik und Prozessführung“ von Prof. Engell.

Ihr Wechsel auf die Stelle der Assistentin des Dekans erfolgte Ende 2019. Dort liegt ihr Tätigkeitsschwerpunkt in der Dekanatsorganisation und -verwaltung. Zusätzlich aktualisiert und pflegt sie die Webseite der Fakultät (www.bci.tu-dortmund.de) sowie die SocialMedia-Kanäle auf Instagram (@bci.tudortmund), LinkedIn und Facebook. Große Freude bereitet ihr auch die Unterstützung des Geschäftsführers Dr. Kerzel in Sachen „Studierendengewinnung“. Simone Herchenröder ist Mutter von zwei Kindern im Alter von elf und sechzehn Jahren.

FORSCHUNG:

GAMBRINUS-FORUM PRÄSENTIERT ERKENNTNISSE AUS WIRKSTOFFFORSCHUNG



Anlässlich des 27. Gambrinus-Forums lud die TU Dortmund am 30. Oktober 2023 erneut Vertreter*innen der Stadtgesellschaft zu wissenschaftlichen Vorträgen in die Dortmunder Innenstadt ein. Rektor Prof. Manfred Bayer begrüßte zahlreiche Gäste aus Wissenschaft, Industrie und Stadtgesellschaft im Westfälischen Industrieklub. Auch in diesem Jahr regte die Veranstaltung mit ihren Vorträgen zu einem sowohl internationalen als auch interdisziplinären Austausch an.

Prof. Elsa Sánchez García, Professorin an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen der TU Dortmund, stellte die computergestützte Wirkstoffforschung vor. In ihrem Vortrag sprach Prof. Elsa Sánchez García über die Chancen, die die computergestützte Forschung für die Suche nach Virostatika und neuen Antibiotika, die resistente Bakterien bekämpfen können, eröffnet. So könnten Forscher*innen mit Unterstützung von Virtual Reality die Strukturen von Bakterien und Viren unter verschiedenen Bedingungen im Detail betrachten.

Prof. Sánchez García zeigte außerdem, wie mit Simulationen und Maschinellem Lernen wirksame Proteine gefunden werden können. So hätten Bioingenieurinnen und Bioingenieure durch Simulationen potenzielle Wirkstoffkomponenten gefunden, die besonders selektiv sind und sich effektiv an die Membran von Viren oder Bakterien binden. Durch Ihre Forschung möchte Prof. Sánchez García somit unter dem Leitmotto „Um deinen Gegner zu besiegen, musst du ihn zuerst gut kennen und dann zielgenau treffen“ zur Bekämpfung gefährlicher Erreger beitragen.

2023 folgte Prof. Elsa Sánchez García dem Ruf auf die Professur Computational Bioengineering an der TU Dortmund. Zuvor war sie als Professorin für Computational Biochemistry an der Universität Duisburg-Essen tätig. Ihre Forschung ist eingebettet in den gemeinsamen Exzellenzcluster RESOLV der TU Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum.

Die Dortmunder Gambrinus Fellowships

Seit 1993 ermöglichen die Gambrinus Fellowships Forschungsaufenthalte ausländischer Wissenschaftler*innen an der TU Dortmund. Die Fellowships wurden 1993 anlässlich des 700-jährigen Braurechts der Stadt Dortmund vom Verband Dortmunder Bierbrauer ins Leben gerufen. Insgesamt konnten schon mehr als 200 Gastwissenschaftler*innen in

Dortmund begrüßt und zahlreiche internationale Kooperationen etabliert werden. Das jährliche Gambrinus-Forum richtet sich mit Vorträgen von international renommierten Wissenschaftler*innen an eine außeruniversitäre Öffentlichkeit und findet seit 2016 im Westfälischen Industrieklub statt.





FROM MATRIX ISOLATION SPECTROSCOPY TO COMPUTATIONAL BIOENGINEERING: A JOURNEY ACROSS DISCIPLINES

My name is Joel Mieres Pérez, I work at the chair of Computational Bioengineering (Prof. Sánchez García) at BCI. Our group has moved recently to TU Dortmund University, and, since we have arrived, the working atmosphere and my impression of how the university and especially the BCI department works have been very positive.

I come originally from Cuba and decided to move to Germany to pursue my Ph.D. studies in Physical Organic chemistry. The opportunity was very appealing to me since I would be working in a world-leading group (Prof. Wolfram Sander's group) in Matrix Isolation spectroscopy, a technique which, at that time, looked like science fiction to me. The idea behind that technique is to use an inert gas mixed with a compound and to freeze the mixture at very cold temperatures, as cold as 2.8 K, under high-vacuum conditions. The most interesting part is that since the compound is then isolated under extreme conditions, one can generate a wide range of very reactive species. At room temperature, the generated species would only exist for a very short time, however, when isolated in the matrix, they can survive for a very long time. Using this technique, I was able to study very exciting species like singlet nitrenes or even polyradicals that may serve as building blocks for organic magnetic materials.

After completing my Ph.D., I decided to move to the group of Prof. Sánchez-García to also study very exciting systems but from another perspective, computational simulations. My motivation to move to a completely different field was twofold. First, the opportunity to work with a lead scientist who was carrying out impressive work in theoretical simulations of reactive species. Second, the idea that with theoretical

models and simulations one can impact many different areas of research, was very appealing to me and continues to be like that today.

My research at the computational bioengineering group focuses on the computational study of challenging systems ranging from electronically complex species like carbenes adsorbed on metal surfaces to larger systems like proteins, viral membranes, and DNA-nanostructures. In this regard, I apply many different computational methods to accurately describe the behavior of such systems, from Quantum Mechanical (QM) methods to Molecular Mechanics (MM) simulations. The need to employ a wide variety of computational tools to describe these systems arises from the different levels of resolution usually involved in their studies. While the surface-catalyzed reactions of radicals require the explicit treatment of their electronic structure, and therefore, the use of high-level quantum mechanical calculations, the simulations of larger systems like proteins at the same level of theory, would be impractical. Therefore, MM methods and hybrid Quantum Mechanics / Molecular Mechanics (QM/MM) approaches are routinely used in our group.

The opportunity to work in both experimental and theoretical groups has been very important in my career, and it has helped me to approach research projects from very different angles.

To finalize this short article, I would also like to thank the members of BCI who make it possible, with their everyday support, that our research here develops smoothly

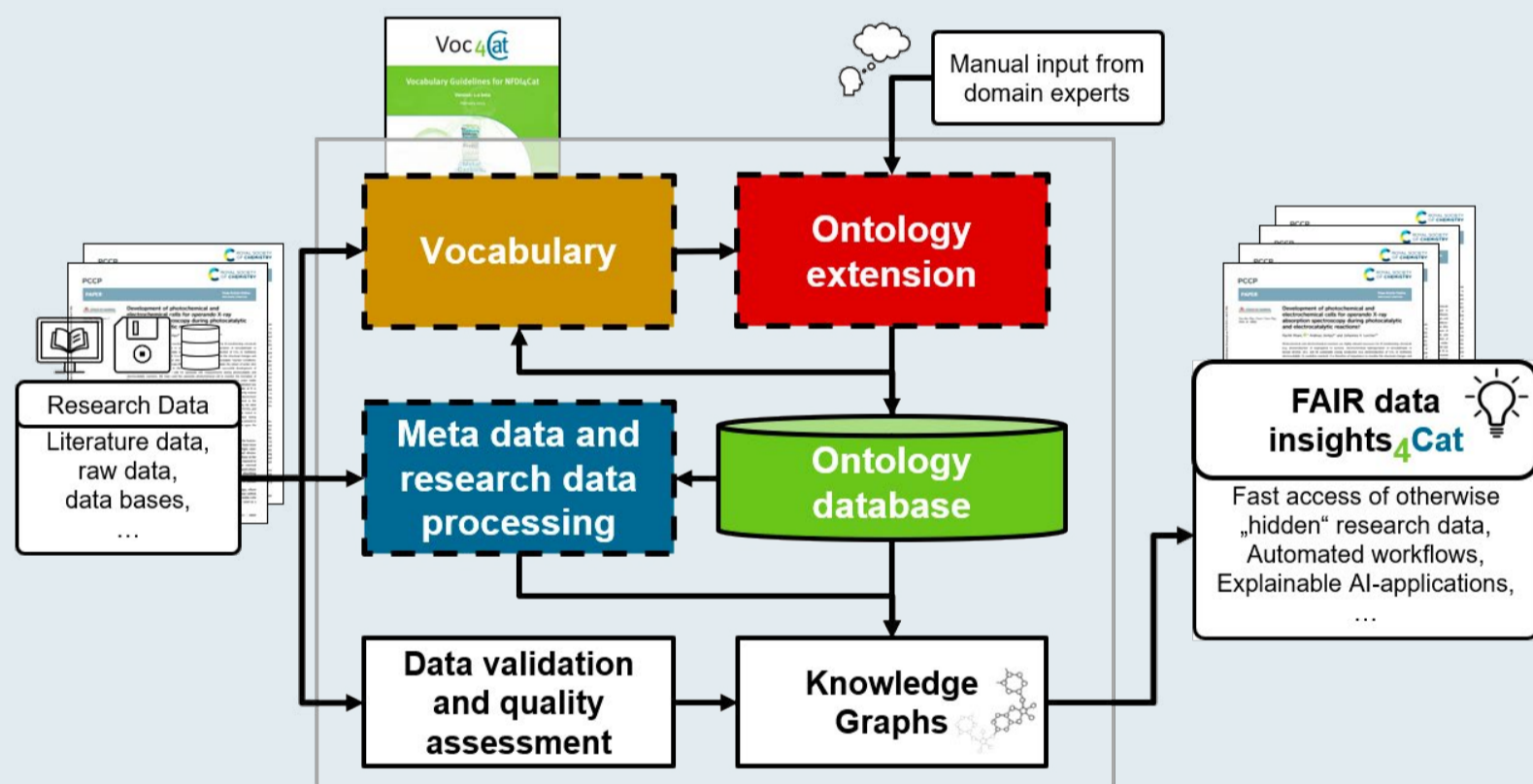
WÖRTERBUCH DER ZUKUNFT

D wie Datenmanagement für die Forschung in Katalyse und Prozesstechnik – nfdi4cat

Daten werden als das neue Gold in der Forschung beschrieben und werden bereits in vielen Projekten für die Öffentlichkeit generiert und auch wiederverwendet. Auch der Wert für die Forschung wird immer wichtiger in Zeiten von ChatGPT und anderen Large Language Models. So entstehen bereits erste Methoden, die Datenqualität mittels Qualitätsauszeichnungen zu bewerten. Ein geregelter Datenaustausch zwischen Forschern gestaltet sich derzeit aber noch schwer, da proprietäre Datenformate, mangelnde Dokumentation oder die Notwendigkeit aufwändiger Schnittstellen die Datenverarbeitung erschweren. Dieses Datenmanagement soll die von der DFG koordinierte Nationale Forschungsdateninitiative NFDI (nfdi.de) vereinfachen. Das Ziel ist es hierbei, Forschungsdaten auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar zu gestalten oder kurz: FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) zu machen.

Die Arbeitsgruppe Apparatedesign arbeitet im Bereich der Forschung zu Katalysator- und chemischen Prozesstechnik an (Meta-)daten-Standards und Ontologien (nfdi4cat.org). Ein vereinfachtes Fließbild, wie diese in die Datenverarbeitung integriert werden soll, ist im beigefügten Diagramm dargestellt.

Zur Datenverarbeitung wird eine einheitliche Kommunikationsmöglichkeit benötigt, welche durch ein Vokabular mit Katalyse-spezifischen und prozesstechnischen Begriffen gewährleistet werden soll. Dieses wird teilautomatisiert aus Literaturdaten gewonnen und dient der Beschreibung der Dateninhalte. Mit diesem Vokabular werden auch Ontologien erstellt, welche auf einer Beschreibungslogik basierende Regelwerke sind, die zur Verknüpfung und Beschreibung von Daten mittels sog. Wissensgraphen (Knowledge Graph) dienen. Diese Wissensgraphen stellen die Forschungsdaten in einer vereinheitlichten und durchsuchbaren Struktur dar, um diese den Wissenschaftler*innen zugänglich zu machen. Vorteile sind hierbei schon jetzt zu sehen, da etablierte Suchmaschinen diese Datenbeschrei-



bungsmethoden bereits in ihre Suchalgorithmen einbauen. Die entwickelte Methodik wird es Forscher*innen in der Zukunft ermöglichen, immer konkretere Suchanfragen zu stellen und optimierte Inhalte vorgeschlagen zu bekommen. Darüber hinaus können durch vereinheitlichte Datenstandards viele Qualitätsmaßnahmen für Datenerfassung und -verarbeitung vereinfacht werden und Schnittstellen zwischen Programmen und Datenbanken immer einfacher automati-

siert werden. Vorteile ergeben sich hier natürlich für datenintensive Methoden wie das Machine Learning, aber auch in kleineren Projekten wie der Digitalisierung eines Versuchsstands (Digital Twin) oder der direkten Prozesssimulation auf Basis von Laborexperimenten.

Quellen im Quellenverzeichnis auf Seite 7

LEHRE: ERFOLGREICHE ORIENTIERUNGSWOCHE FÜR STUDIENANFÄNGER*INNEN

Im Rahmen der sogenannten O-(Orientierungs-) Phase vom 02. bis 06. Oktober 2023 begrüßte die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen zum Wintersemester 2023/2024 insgesamt 196 Studienanfänger*innen am Campus der TU Dortmund. Traditionell startet die O-Phase eine Woche vor Beginn der Vorlesungszeit und unterstützt den Studieneinstieg beim Übergang von der Schule zur Hochschule. Organisiert wird sie gemeinsam von der Studienkordinatorin Marie-Christine Boos und der Fachschaft BCI.

Einführungsveranstaltung der Studienkordinatorin

Die Studienkordinatorin gab viele hilfreiche und wichtige Informationen und Insider-Tipps zur TU Dortmund im Allgemeinen und der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen im Besonderen. Sie stellte besonders die Chancen, Perspektiven und Möglichkeiten, aber auch Herausforderungen eines Studiums in den Mittelpunkt. Neben der Vorstellung der Fakultät mit ihren Gremien und wichtigsten Ansprechpersonen ging auch um die Informationsbeschaffung, den akademischen Mehrkampf, das erste Semester, Module im Studienverlauf, Stundenpläne und Klausuren, Rechtliches wie die Prüfungsordnung, das Beratungsnetzwerk, Orientierung auf dem Campus, den Kösraalknigge und das Hochschul-Vokabular, Irrtümer über das Studieben, Studienfinanzierung, Auslandssemester, die berufliche Karriere, das Campusleben, aber auch das Thema Selbstfürsorge. Im kurzweiligen Erstsemester-Quiz zeigte sich, dass diese Informationen sehr interessiert aufgenommen wurden. Zentral waren außerdem die Erklärungen zum BCI-Führerschein. Der BCI-Führerschein ist ein Nachweis über den Erwerb grundlegender Kompetenzen zum Studienbetrieb an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen. Er besteht aus drei Modulen (Startelf-Mentoring-Programm, TU Dortmund und Fakultät BCI, Studieren lernen).

Am besten im Team: BCI-Startelf

Zur optimalen Integration der Erstsemester und externen Masterstudierenden, also von Studierenden, die ihren Bachelor außerhalb der Fakultät BCI absolviert haben, wurde das Startelf-Programm ins Leben gerufen. Hierbei engagieren sich erfahrene Studierende als Mentorinnen und Mentoren, um den neuen Studierenden den Einstieg zu er-

leichtern. Im zweiten Teil der Einführungsveranstaltung erfolgte daher die Zuordnung der Studierenden zu Gruppen, in denen sie sich kennenlernen konnten. Eine Startelf-Gruppe setzt sich aus zehn Erstsemestern und einem Mentor oder einer Mentorin zusammen. Über das gesamte erste Semester hinweg finden verschiedene Veranstaltungen

und regelmäßige Treffen statt, die den festen Kontakt zu Mitstudierenden garantieren. Dieses Treffen bieten die Gelegenheit, Informationen einzuholen oder auftretende Probleme zu besprechen. Darüber hinaus stehen die Peers jederzeit als verlässliche Ansprechperson neben der Studienkordinatorin zur Verfügung.



Line-up des Who's Who

Krönenden Abschluss und unverzichtbares Element im Rahmen der Erstsemesterbegrüßung bildete auch in diesem Jahr die persönliche Vorstellung der einzelnen Lehrstühle und Forschungsgebiete durch die Professorinnen und Professoren der Fakultät Bio- und Ingenieurwesen in der Veranstaltung „Dein/e Prof:in stellt sich vor“.

Welcome-Week für internationale Studierende im Master „Process Systems Engineering“



Eine Begrüßung der besonderen Art erhielten die internationalen Studierenden im Masterstudiengang „Process Systems Engineering“ (PSE), deren O-Phase bereits ein paar Wochen zuvor mit digitalen Welcome-Seminaren gestartet war. Dies hat den Hintergrund, dass es aufgrund der bürokratischen Hürden im Bewerbungsprozess immer wieder zu zeitlichen Anreiseverzögerungen kommt.

Um die internationalen Studierenden dennoch bestmöglich auf die kulturellen und studiengangbezogenen Herausforderungen vorzubereiten, gibt es u.a. ein Welcome-Team, bestehend aus drei älteren internationalen Studierenden, die ihr Wissen und die eigenen Erfahrungen gerne als Mentor*innen weitergeben. Das Welcome-Team empfängt die Studierenden bereits am Tag ihrer Anreise und unterstützt besonders bei organisatorischen Fragen rund um das Studieren und den Studienalltag in Deutschland. Während der einführenden Begrüßungsveranstaltung der Studienkordinatorin mit wichtigen Informationen zum Studiengang und -verlauf, aber auch kulturellen Besonderheiten lernten sie bereits einige ihrer Dozierenden kennen. Die Vernetzung mit deutschen Studierenden erfolgte durch die Teilnahme an der Campusrallye der Fachschaft. Auch eine erste interdisziplinäre Vernetzung erfolgte mit der Fakultät Maschinenbau durch die gemeinsame Teilnahme am Workshop „Scientific Writing“ und der Stadtführung, worauf es viel positives Feedback gab. Als kulturelles Highlight zur Einstimmung auf das Studium in Deutschland gibt es traditionell einen Kegelabend, der auch in diesem Jahr wieder sehr großen Anklang fand.

Begrüßung durch die Fachschaft und BCI-Party

Mit sehr viel Engagement organisierte die Fachschaft BCI auch in diesem Jahr wieder ein buntes und abwechslungsreiches Willkommensprogramm für die Studienanfänger*innen. Im Rahmen zweier Rallyes konnten sie in kleinen Teams sowohl den Campus als auch die Stadt Dortmund erkunden und erhielten auf diese Weise nicht nur in der Veranstaltung „Überlebenstraining der Fachschaft – So hast du einen guten Start“ wertvolle Tipps und Hilfestellung für einen guten Studienstart, sondern vor allem die Möglichkeit, ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen kennenzulernen und sich zu vernetzen. Viel Freude bereitete auch das Flunkyballturnier, obwohl der größte Erfolg sicher die sehr gut besuchte BCI-Party war, bei der das gemeinsame Feiern für viele neue Kontakte und schöne, in Erinnerung bleibende Momente sorgte.

Semesteranstoß im Fußballstadion

Unter dem Motto „Stadion statt Hörsaal“ begrüßte Prof. Manfred Bayer, Rektor der TU Dortmund, schließlich pünktlich zum Beginn der Vorlesungszeit am 09. Oktober 2023 offiziell alle Studienanfängerinnen und -anfänger der Universität beim traditionellen Semesteranstoß. Gemeinsam mit dem BVB, der Stadt Dortmund, der Oper Dortmund und dem Theater Dortmund wurde das neue Studienjahr im Signal Iduna Park, dem Stadion des BVB, eingeläutet. Auf der Nordtribüne erlebten die Studierenden ein abwechslungsreiches Programm mit vielen Gästen. Neben musikalischen Darbietungen u.a. der Fan-Hymne „You'll never walk alone“, die für Gänsehautfeeling im Stadion sorgte, erfolgte auch eine persönliche Begrüßung durch die Dekanate der Fakultäten. Das Grußwort für die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen sprach Prodekan Prof. Dieter Vogt. Marcel Schmelzer, Fußballprofi und ehemaliger Nationalmannschaftsspieler des BVB, setzte den Semesteranstoß in die Tat um, indem er einen von den Spielern des BVB signierten Fußball in die Menge schoss. Zu gewinnen gab es außerdem Gutscheine des Studierendenwerks. Die enge emotionale Verbundenheit zwischen Universität und dem benachbarten Fußballverein brachte der Rektor mit dem eigens kreierten BVB-TU Fanschal zum Ausdruck, der ab sofort käuflich erworben werden kann.

„You'll never walk alone“

Mit den Zeilen von „You'll never walk alone“ wünscht die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen ihren Studienanfängerinnen und -anfängern einen guten Start und einen erfolgreichen Studienverlauf.



INTERVIEW MIT PROF. DR.-ING. ALBA DIÉGUEZ ALONSO

Alba Diéguez Alonso forscht und lehrt seit dem 01.11.2023 an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

» Frau Diéguez Alonso, wir freuen uns über Ihre Entscheidung. Es ist schön, dass an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen mit Ihnen nun eine weitere Frau als Professorin forschen und lehren wird. Was hat Sie an Dortmund überzeugt?

Ich freue mich, meine Forschungsarbeit an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen der TU Dortmund fortsetzen zu können. Diese Fakultät verfügt über eine lange Tradition und Expertise in der Chemie- und Verfahrenstechnik und hat sich gleichzeitig hervorragend auf die kommenden Herausforderungen der chemischen Industrie eingestellt, um die Chemie- und Verfahrenstechniker der Zukunft auszubilden.

» Wie waren Ihre ersten Eindrücke von der Universität und der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen?

*Es ist ein Standort mit hochmotivierten Menschen, von Studierenden bis hin zu Forscher*innen auf höchstem Niveau, an dem ich sehr gerne eine langfristige Zusammenarbeit aufbauen würde.*

» Was erwarten Sie von der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen?

Ein Umfeld zu haben, in dem ich meine Forschung sowohl innerhalb meiner Gruppe als auch in Zusammenarbeit mit anderen Gruppen entwickeln kann. Umgekehrt möchte ich ein Forschungsportfolio entwickeln, das auf die Forschungsstrategien der Fakultät und der Universität ausgerichtet ist und dazu beitragen kann, diese zu erreichen. Nur mit einem solchen synergetischen Ansatz werden wir in der Lage sein, unseren Studierenden die fortschrittlichsten Werkzeuge zu bieten, um die kommenden Herausforderungen im Zusammenhang mit der Transformation der Energie- und Chemieindustrie zu meistern, und somit die TU Dortmund als einen Ort zu erhalten, an den die zukünftigen Studierenden gerne wiederkommen.

» Ein paar Worte zu Ihrer Forschung: Mit welchen Forschungsschwerpunkten und Ideen, vielleicht sogar schon konkreten Projekten kommen Sie nach Dortmund?

Ich arbeite auf dem Gebiet der thermochemischen Umwandlungsprozesse zur Gewinnung von Chemikalien, Materialien oder Energie aus Biomasse und Abfällen. Diese Prozesse sind von großer Bedeutung für die Defossilisierung der Chemie- und Energieindustrie sowie für die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft. Prozesse wie Pyrolyse und Vergasung stehen im Mittelpunkt meiner Forschung, ebenso wie all die herausfordernden Aspekte,

die sie aufgrund der stark gekoppelten chemischen und physikalischen Phänomene mit sich bringen. Darüber hinaus weisen die Ausgangsmaterialien eine große Heterogenität und eine komplexe dynamische Morphologie auf, was neue Herausforderungen für den Umwandlungsprozess mit sich bringt. Meine Arbeit befasst sich mit dem Verständnis und der Beschreibung der multiskaligen, physikalischen und chemischen Phänomene dieser Prozesse, sowohl aus experimenteller als auch aus numerischer Hinsicht, um flexible Technologien zu entwickeln, die eine optimierte Produktqualität ermöglichen.

» Wie waren Sie als Studentin und welche Dinge haben sich seit Ihrer Studienzzeit am meisten verändert und wie beeinflusst das Ihre Arbeit?

Ich glaube, ich war eine gute Studentin. Ich habe in Spanien Ingenieurwesen studiert und dort wurde besonders darauf geachtet, dass man die Fächer in dem entsprechenden Semester besteht und das Studium in der dafür vorgesehenen Zeit abschließen kann, was ich auch tat. Ich erinnere mich auch daran, dass es für mich sehr wichtig war, die Konzepte sehr gut zu verstehen. Was die Fächer angeht, so mochte ich Thermodynamik, Strömungsmechanik und Wärmetechnik besonders gern. Seitdem ist die Zahl der Studentinnen in den Ingenieursdisziplinen erfreulicherweise gestiegen, ebenso wie die Maßnahmen, die sicherstellen, dass Studentinnen und Forscherinnen die gleichen Chancen erhalten wie die männlichen. Dieser Aspekt hat natürlich auch meine Arbeitsmöglichkeiten und -bedingungen verbessert.

» An wen erinnern Sie sich aus Ihrem Studium und wie hat das Ihre Arbeit beeinflusst?

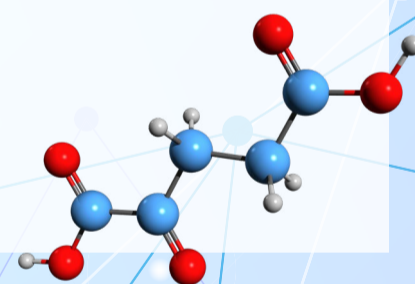
An meinen Professor für Wärmetechnik an der Universidade de Vigo, der auch meine Masterarbeit koordiniert hat. Er war sehr gut darin, schwierige Konzepte einfach zu erklären. Er ist bis heute mein Vorbild dafür, wie ein(e) Professor:in seine/ihre Vorlesungen halten sollte, und ich hoffe, dass sich dies positiv auf meine Lehrtätigkeit auswirkt.

» Was bedeutet für Sie gute Lehre, was zeichnet Ihre eigene Lehre aus und worauf können sich Studierende der BCI freuen?

Für mich bedeutet gute Lehre, dass ich in der Lage bin, schwierige Konzepte auf einfache Weise zu erklären und alle verwendeten mathematischen Beziehungen von Anfang an herzuleiten.

» Ihre Tipps für Studierende der Fakultät?

Immer motiviert bleiben.



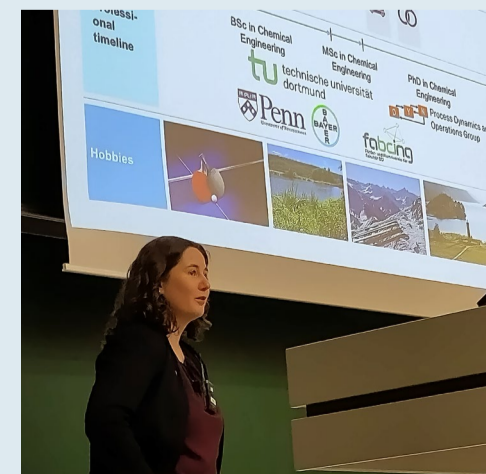
ALUMNI

BCI – warum es sich lohnt

Ein Höhepunkt der Orientierungsphase für Erstsemester Anfang Oktober 2023 war zweifellos die Veranstaltung "BCI, warum es sich lohnt – Alumni berichten." Stefanie Gerlich (Covestro Deutschland AG, Leverkusen), Matthias Rottmann (Ingenieurbüro UTEK GmbH, Dortmund), Dr. Carsten Drechsler (BASF SE, Ludwigshafen) und Mirko Müller, BAYER (Bayer AG, Bergkamen) präsentierten informative und motivierende Vorträge über ihre vielfältigen Karrierewege. Dabei zeigten sie den Erstsemestern potenzielle Entwicklungsmöglichkeiten nach dem Studium auf. In einer angenehmen Atmosphäre berichtete die Alumni auf lebendige und anschauliche Weise von ihren eigenen Erfahrungen und

Herausforderungen während ihres Studiums an der Fakultät BCI. Sie gewährten Einblicke in ihre aktuellen Tätigkeitsbereiche und die Besonderheiten ihrer Unternehmen. Der Fokus lag dabei besonders auf den Eigenschaften, fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten, die zukünftige Ingenieur*innen mitbringen sollten. Als Alumni der Fakultät BCI vermittelten sie nicht nur einen realistischen Ausblick auf das Berufsleben, sondern weckten auch Vorfreude auf kommende Herausforderungen. Sie gaben wertvolle Tipps, nahmen den Erstsemestern Ängste und stellten den Alumni- und Fördervereins fabcing als Möglichkeit zur Netzwerkbildung vor. Die persönlichen und authentischen

Vorträge wurden von den Erstsemestern begeistert aufgenommen. Selbst während des vom Ingenieurbüro UTEK in Dortmund gesponserten Imbisses wurde angeregt weiter diskutiert und nachgefragt. Das positive Feedback unserer Studierenden bestätigte den Erfolg der Veranstaltung. Wir möchten uns daher herzlich bei den teilnehmenden Alumni für ihren beeindruckenden Beitrag bedanken.



Mitgliederversammlung von fabcing am 24.11.2023

Am Freitag, den 24.11.2023 fand die jährliche Mitgliederversammlung des Förder- und Alumnivereins fabcing statt – zum ersten Mal im Rahmen der monatlichen Stammtische.

Heiko Brandt, 1. Vorsitzender des Vereins, gab einen sehr positiven Rückblick über die Aktivitäten in 2022/23. Der Verein freut sich aktuell über 279 Mitglieder bei kontinuierlichem Wachstum in den vergangenen Jahren und mit guter Prognose für 2024.

Im vergangenen Vereinsjahr war fabcing bei unterschiedlichen Veranstaltungen aktiv, darunter die Karrierewoche der Fakultät im März 2023. Wie in den letzten Jahren hatten Studierende der Fakultät BCI, deren Eintritt ins Berufsleben bevorsteht und die Mitglieder des Förder- und Alumnivereins sind, die Möglichkeit, sich von Alumni der Fakultät beraten und coachen zu lassen. Das Mentoring hat folgende Ziele: Unterstützung der Studierenden am Ende des Studiums und beim Übergang in den Beruf, Kennenlernen möglicher Berufsprofile, Klärung von Fragen zur Bewerbung in Praktikum und Beruf, Hinweise und Reflexion zur Ausrichtung des Studiums und zur Wahl der Vertiefungen sowie die persönliche Bekanntschaft mit Alumni. 2023 nahmen 19 Studierende an diesem Mentoring teil. Sie wurden von insgesamt 12 Mentor*innen betreut. Da die Kapazitäten des Programms jedoch größer sind, ist eine aktive Bewerbung des Programms geplant. Auch im Rahmen der Orientierungsphase Anfang Oktober 2023 waren Mitglieder von fabcing als Gäste an der Veranstaltung „BCI, warum es sich lohnt – Alumni berichten“ beteiligt. Am „Tag des BCI“ überreichten die Vorstandsmitglieder Dr. Jürgen Kussi und Prof. Norbert Kockmann den

Ulfert-Onken-Preis der Biotechnologie an Dr. Lea Winand. Aber auch Veranstaltungen der Fachschaft wie beispielsweise Grillfeste oder der jährliche Glühweinabend wurden durch fabcing unterstützt. Zusätzlich trifft sich der Verein wieder regelmäßig bei gemeinsamen Alumni-Stammtischen im Restaurant "Brüderlich" in Dortmund und auch in 2024 werden diese Treffen fortgeführt.

Der wichtigste Punkt des Abends waren sicherlich die Wahlen der Vorstandsmitglieder, bei denen fast der gesamte Vorstand neu gewählt wurde. Heiko Brandt stand dabei nach sechs Jahren an der Spitze des Vereins nicht mehr für das Amt des 1. Vorsitzenden zur Verfügung. Der Verein dankt den ehemaligen Vorstandsmitgliedern für ihr großes Engagement während ihrer Amtszeit. Zur neuen 1. Vorsitzenden wurde Corina Nentwich gewählt. Aufgewachsen in Recklinghausen, studierte sie von 2008 bis 2014 Chemieingenieurwesen an der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen in Dortmund. Anschließend promovierte sie am Lehrstuhl für Systemdynamik und Prozessführung. Seit 2019 arbeitet sie bei Evonik. Aktives Engagement für die Fakultät ist Corina Nentwich sehr wichtig. Bereits während ihres Studiums war sie im Fachschaftrat aktiv. Später engagierte sie sich auch im Senat der TU Dortmund und als Sprecherin der wissenschaftlichen Mitarbeitenden. Nun freut sich fabcing über ihre Unterstützung. Für das kommende Jahr hat der neu gewählte Vorstand, beflügelt von den steigenden Mitgliederzahlen bereits viele interessante Ideen für Projekte und Aktionen. Mitglieder und Freunde des Vereins werden im Rahmen des regelmäßig stattfindenden Stammtischs ausdrücklich dazu ermuntert, eigenes Engagement und Vorschläge einzubringen.



Der neu gewählte Vorstand (v.l.n.r.): Dominik Wolff (Beisitzer), Stefanie Gerlich (Schriftführerin), Daniel Haßkerl (Schatzmeister), Corina Nentwich (1. Vorsitzende), Jürgen Kussi (Beisitzer), Edith Marie Wollbrink (Beisitzerin), Norbert Kockmann (stellv. Vorsitzender), Magdalena Strebel (Beisitzerin)

Über aktuelle Themen und Veranstaltungen informiert die [Vereins-homepage](#).

Geplante Stammtischtermine in 2024 (unter Vorbehalt):

Details werden jeweils kurz vorher per Mail an alle Mitglieder versendet. Auch Nicht-fabcing Mitglieder sind jederzeit willkommen (Details können unter info@fabcing.de erfragt werden)

- 12.01.2024
- 02.02.2024
- 01.03.2024
- 12.04.2024
- 03.05.2024
- 07.06.2024
- 12.07.2024
- 09.08.2024
- 06.09.2024
- 11.10.2024
- 15.11.2024
- 13.12.2024

Homepage des Alumni- und Fördervereins:



www.fabcing.de



TERMINE

BCI bei den Dortmunder Hochschultagen
17. und 18. Januar 2024

Weitere Informationen:

<https://www.dortmunder-hochschultage.de/>



IMPRESSUM

Netzwerk der BCI
Marie-Christine Boos
c/o TU Dortmund
Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen
Emil-Figge-Straße 70
44227 Dortmund
Tel +49 231-755 3389
<http://www.bci.tu-dortmund.de>
marie-christine.boos@tu-dortmund.de

COPYRIGHT, BILDNACHWEISE & QUELLEN

Copyright Fotos:

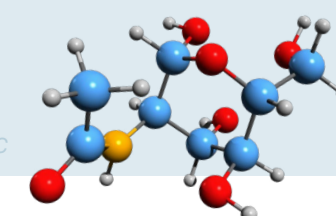
Messe Berlin (S.2), Fakultät BCI (S.2,4,5), TU Dortmund (S.2,3), Giuliano Palamito (S.2), Oliver Schaper (S.2,3), Herchenröder (S.3), Dieguez Alonso (S.6), fabcing (S.7)

Bildnachweise:

Visual Generation – stock.adobe.com (S.1)
Romolo Tavani – stock.adobe.com (S.1)
fujiwara – stock.adobe.com (S.6)
kseniyaomega – stock.adobe.com (S.7)
peterschreiber.media – stock.adobe.com (S.7)

Quellen:

Infografik (S.4): <https://www.cos.io/initiatives/badges/>;
<https://www.eosc-synergy.eu/results/fair-framework/>;
<https://data.europa.eu/mqa/?locale=en>



Gestaltung: Piet Lange – ITMC