

# BCI NEWSLETTER

RUBRIKEN

FORSCHUNG



LEHRE



FAKULTÄTSLEBEN  
PERSONELLES



ALUMNI



TERMINE



# 50 Jahre bci 2019

## GELEITWORT

Liebe Alumnae und Alumni, liebe Studierende, liebe Mitarbeiter\*innen und Freund\*innen der BCI,



eine Erfolgsgeschichte seit 1969:  
Am 12. Juni feierten wir 50 Jahre BCI. Diese Ausgabe unseres Newsletters widmen wir unserem goldenen Jubiläum. Ich wünsche Ihnen und euch viel Spaß beim Lesen und wie immer „Bleiben Sie uns verbunden!“

Herzlich,  
Ihre/eure K. Lindner-Schwentick

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

## INHALT

### FORSCHUNG

JUBILEE LECTURES 2

VERLEIHUNG DER EHRENDOKTORWÜRDE AN  
PROF. CONSTANTINOS PANTELIDES 3

LAUDATIO 3

### LEHRE

ENGINEERING MEETS ART 5

### FAKULTÄTSLEBEN

BCI-GALA 6

GRUSSWORT DER REKTORIN DER TU DORTMUND 6

GRUSSWORT DES DEKANS DER FAKULTÄT BCI 7

FAKULTÄTSFEST 8

### ALUMNI

GRUSSWORT DES VORSITZENDEN DES FÖRDER- UND  
ALUMNIVEREINS DER BCI AUF DER BCI-GALS AM 12.06.2019 9

SAMMELALBUM 50 JAHRE BCI 10

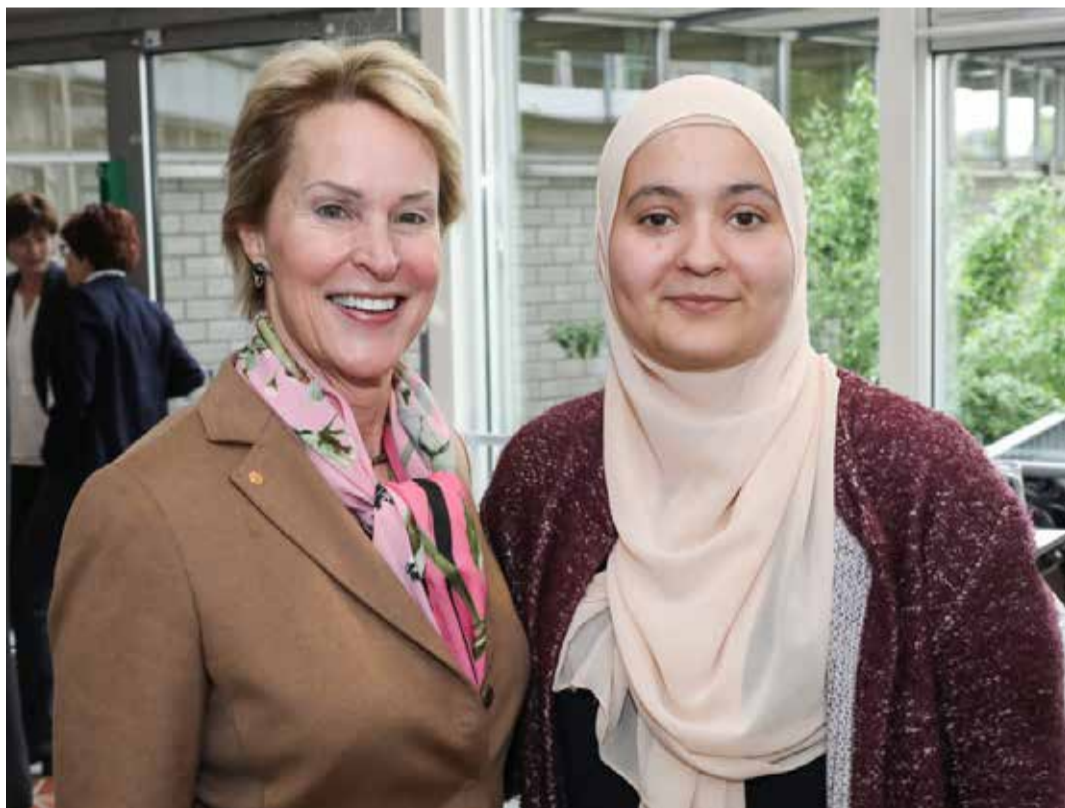
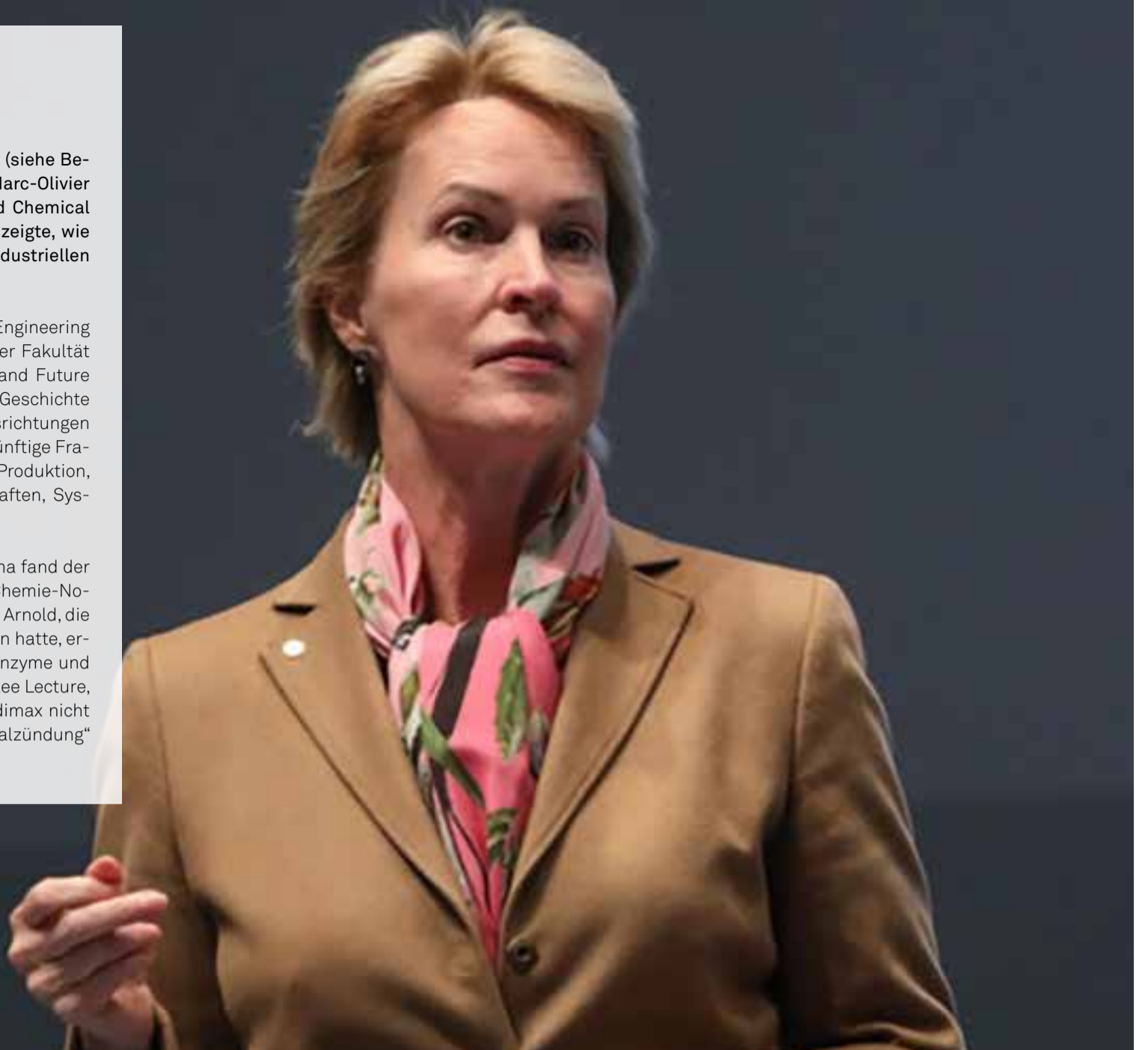
TERMINE | IMPRESSUM 10

## JUBILEE LECTURES

Die bereits im Jahre 2018 begonnene Vortragsreihe der Jubilee Lectures (siehe Bericht im Newsletter Dezember 2018, Seite 4) setzte am 6. Februar Prof. Marc-Olivier Coppens vom University College of London zum Thema "Nature-inspired Chemical Engineering, a Transformative Methodology for Innovation" fort. Coppens zeigte, wie in der Natur und in Organen etablierte Methoden und Verfahren auch im industriellen Umfeld erfolgreich eingesetzt werden können.

Am 12. Februar 2019 trug Prof. Ignacio Grossmann, Professor of Chemical Engineering an der Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA und Ehrendoktor unserer Fakultät zum Thema "Process Systems Engineering: Evolution, Accomplishments and Future Research Trends" vor. In seinem Vortrag ging Professor Grossmann auf die Geschichte des Process Systems Engineering ein und beschrieb die Hauptentwicklungsrichtungen und den Einsatz in der Industrie. Außerdem beleuchtete er aktuelle und zukünftige Fragestellungen im Bereich des Process Systems Engineering, die nachhaltige Produktion, Energiesysteme, Prozessintensivierung, Digitalisierung, Materialwissenschaften, Systembiologie und Gesundheitswesen betreffen.

"Innovation by Evolution: Expanding the Protein Universe", zu diesem Thema fand der Abschluss und Höhepunkt am 24. Mai mit Prof. Frances Arnold, aktueller Chemie-Nobelpreis-Trägerin und Professorin am California Institute of Technology statt. Arnold, die den Nobelpreis für ihre Arbeit auf dem Gebiet der Enzym-Forschung erhalten hatte, erhielt standing ovations für ihren inspirierenden Vortrag über die Welt der Enzyme und stellte sich anschließend noch den Fragen der Zuschauer\*innen. Diese Jubilee Lecture, die auch in einen weiteren Hörsaal übertragen wurde, da die Plätze im Audimax nicht ausreichten, war gleichzeitig der Auftakt zur neuen Veranstaltungsreihe „Initialzündung“ der TU Dortmund.



## VERLEIHUNG DER EHRENDOKTORWÜRDE AN PROF. CONSTANTINOS PANTELIDES

Auf Vorschlag der Fakultät BCI wurde am 12.06.2019 die Ehrendoktorwürde der TU Dortmund an Prof. Dr. Constantinos Pantelides verliehen. Ihm wurde diese Auszeichnung aufgrund seiner außerordentlichen Verdienste auf dem Gebiet des Chemieingenieurwesens zuteil. Während der Feierlichkeiten im IBZ erhielt Prof. Pantelides die Urkunde aus der Hand der Prorektorin Forschung, Prof. Dr. Gabriele Sadowski sowie des Dekans der Fakultät BCI, Prof. Dr. Stephan Lütz.

Zuvor würdigte Prof. Dr. Sebastian Engell die Leistungen von Prof. Pantelides in der Laudatio. Prof. Engell hob dabei nicht nur die Erfolge aus der wissenschaftlichen Forschung von Prof. Pantelides sondern auch deren Umsetzung in industrielle Anwendungen hervor. Prof. Dr. Dr. h.c. Pantelides schaute in seiner Ansprache mit dem Titel „Process Modelling: Current Perspective, Future Vision“ nicht nur in die Vergangenheit, sondern stellte auch den aktuellen Stand der Technik (where are we now?) vor und wagte einen Blick in die Zukunft. Wir sind sehr stolz, Prof. Pantelides in unseren Reihen zu haben.

[www.dyn.bci.tu-dortmund.de](http://www.dyn.bci.tu-dortmund.de)



Roger Sargent, including Costas Pantelides at that time was one of the pioneering developments in this domain. It was widely used in industry and taken over by AspenTech under the name of Aspen Custom Modeler. Modelling, numerical simulation, and optimization have been the core areas of the work of Costas Pantelides from 1981 on. He laid the foundations for the solution of several fundamental problems in these domains. His developments are still up to date and are in widespread use. The related papers receive numerous citations every year.

One of the most important early contributions of Costas Pantelides concerns the dynamic simulation of complex processing systems, for example heat-integrated distillation columns. The dynamic modelling of such processing systems leads to so-called systems of differential and algebraic equations, in short DAEs. Two main reasons for the models becoming DAEs are the description of the thermodynamic equilibria which leads to systems of algebraic equations which often cannot be solved explicitly, and the connection of different pieces of equipment by flows of energy and material that yield coupling equations of the individual models which again are algebraic and not differential in nature. Naively, one might think that algebraic equations are much simpler “beings” than differential equations. However, when added to differential equations, they can change the nature of the game and make the initialization and the solution of the models much more involved. A key contribution of Costas Pantelides is the so-called Pantelides algorithm for index reduction. It is based on a graph that represents the occurrence of variables in equations and determines the equations that are derived to arrive at an index 1 system which can be solved numerically in a reliable fashion. The algorithm is used since then in a large number of DAE packages and process simulators. The corresponding paper appeared in 1988 in the SIAM Journal on Scientific and Statistical Computing, and it has been cited in papers from a broad range of fields, showing its relevance far beyond the domain of Process Systems Engineering.

In the following years, Costas Pantelides, being a Lecturer and Senior Lecturer at Imperial College, together with his students made persistent contributions to three areas. Two of them concern the modelling, simulation and optimization of dynamic systems with discrete changes of inputs and states. An obvious example for such systems are batch processes in chemical and biochemical production. A batch is started at a certain point in time, it is executed step by step as described by a so-called recipe. The recipe defines different stages of the process which start and end at certain times or when certain conditions are met. The physical

quantities are usually continuous from one stage to the other, but, caused by modelling abstractions, they may also jump, e.g. if the addition of a substance is considered to take place instantaneously so that the volume and the concentrations jump at a certain point in time. Adding such discrete transitions to continuous dynamic models gives rise to hybrid systems which are much harder to analyse and to simulate than purely continuous systems.

In the industry, batch processes are executed one after the other or in parallel on a certain set of pieces of equipment, reactors, filters, homogenization vessels, filling stations etc., with cleaning steps in between. The different steps of the processes may also require other resources, e.g. manual actions by operators. The goal to produce certain amounts of different products until certain due dates as efficiently as possible leads to the topic of batch scheduling, i.e. to decide on the splitting of the production orders into batches, the allocation of resources to these batches, and the sequencing and timing of the operations that are needed to produce the different batches. Often intermediate products are produced and must be stored, and there may be restrictions on the storage, in terms of capacity and duration.

With Emilia Kondili, Nilay Shah and Roger Sargent, Costas Pantelides developed the so-called state-task network formulation of batch production planning and scheduling problems which has become the most used formalism for the modelling and mathematical solution of scheduling problems in Process Systems Engineering. Their work included also the transformation of the STN model into a mixed-integer linear program. Costas Pantelides generalized it shortly after the first publications to the resource-task network, which treats all kinds of resources uniformly. The STN and RTN formalisms have been used broadly in the solution of planning and scheduling problems since then.

As mentioned before, modelling the dynamics of batch processes leads to hybrid systems. At that time, the modelling, simulation, verification and optimization of such hybrid systems was one of the hottest areas in systems and control engineering. With Paul Barton, Costas Pantelides developed the first process simulator, called gPROMS, that can adequately represent and precisely simulate processes that exhibit such abrupt changes. To simulate such hybrid systems comes with a lot of challenges, from the definition of suitable formalisms to represent them in a general fashion to the numerical solution of switched systems of DAEs.

## LAUDATIO

### Dear Costas, dear distinguished guests, dear colleagues and co-workers,

It is a huge pleasure for me to stand here and to outline the reasons why the Faculty of Biochemical and Chemical Engineering of TU Dortmund has proposed to the Rectorate of TU Dortmund to honour Professor Constantinos C. (or short Costas) Pantelides with the title of Dr.-Ing. honoris causa. The faculty is extremely happy that the Rectorate approved the proposal on May 22, 2019, and that we can, in a few minutes, hand over the certificate to Professor Pantelides and celebrate with him.

So, let me say a few words about Professor Costas Pantelides' career and his achievements.

Professor Pantelides was born in 1959. He obtained his Bachelor degree from Imperial College London in 1981 and a Master Degree from MIT in 1983. Then he returned to Imperial College to work on his PhD under the guidance of the founder of the field of Process Systems Engineering, the late Professor Roger Sargent. He obtained the PhD in 1985 for the thesis “Symbolic and numerical techniques for the solution of large systems of nonlinear algebraic equations”. The title sounds like being applied mathematics rather than chemical engineering, but the focus was on the numerical simulation of large models of chemical production processes. In contrast to the situation today, the modelling and simulation of chemical production processes, also known under the headline of “flowsheet simulation” at that time was not yet a standard technique applied day in day out in the chemical industry in process development and revamping, and with numerous software vendors offering modelling and simulation environments. The equation-based flowsheet simulation package Speedup that was developed at Imperial College by the group of





Thirdly, with Vassilios Vassiliadis, Costas Pantelides developed one of the first and still widely used approaches to optimize the trajectories of dynamic models of processing systems, using what is now called single shooting and control vector parametrization. One of the external evaluators of the proposal to award Costas the Dr.-Ing. h.c. degree called it the "gold standard" in this area.

So until 1996, Costas Pantelides had already made a large number of lasting fundamental contributions to the discipline of process systems engineering. Consequently, he was promoted to Professor at Imperial College in 1996. He could have continued the usual path of academic life, supervising some of the best PhD students in the world, writing influential papers, travelling to conferences, being invited to plenary lectures, etc. However, his ambitions were higher.

In 1997, together with Sandro Macchietto, Nilay Shah, and Stratos Pistikopoulos, all well respected leading contributors to the field of Process Systems Engineering, he founded the company PSE Ltd. with the goal to transfer the leading-edge technologies that he and his co-founders had developed to the process industries. One of his co-founders told me that it was quite a lengthy process to get the consent of Imperial College to this endeavor. A quote from the senior management of Imperial College was "what do you know about commercialisation? You're just a bunch of academics!"

Finally, they got PSE Ltd. started in January 2007, selling licences of gPROMS being the first source of income.

I remember well that at that time, we all had the hope that batch scheduling, supply chain optimisation, and systematic design of logic controllers, all part of the portfolio of the founders of PSE Ltd. and also research interests of the dyn group at that time were also candidates for take-up by industry. However, this turned out to happen only slowly, if at all. So PSE Ltd. focused on process modelling and simulation, starting from the modelling language, simulation engine and optimization capabilities of gPROMS. Over the more than 20 years since its foundation, PSE Ltd. has not only survived, which already would have been a success, but has grown to a company of around 180 people with offices all over the world, serving leading companies of the process industries worldwide by providing tools and support for process modelling and model-based process development and operational excellence. PSE nowadays offers a wide range of tools, model libraries and support for process modelling, all building on equation-based rigorous modelling with the simulation engine of gPROMS as the core. It provides state-of-the-art modelling, simulation and parameter estimation capabilities, not only for standard fluid processes but also for formulated products, and specific solutions for CCS, flaring systems, wastewater treatment, systems-based pharmaceuticals, and others, implementing innovative and leading edge technologies.

In 2007, PSE Ltd. won the Royal Academy of Engineering's MacRobert Award, presented by HRH Prince Philip Duke of Edinburgh. The MacRobert Award is the UK's most prestigious prize for innovation in engineering. It is awarded annually for the demonstration of engineering excellence and innovation with proven commercial outcomes and benefits to the community.

Costas Pantelides first was the Technology Director of PSE, and since January 2005 he has been the Managing Director and the master mind behind both the development of the technology base and the growth of the company. He passionately advocates a fully rigorous, bottom-up approach to process modelling, and, based on such rigorous models, to process design and optimization. I believe that it is a great vision that will gradually become true and will not be replaced - but complemented - by "machine learning" for many reasons that would take too long to outline here.

PSE has continued to invest a large fraction of its income into the further development of their technologies to help industry to improve the efficiency of their plants and processes of the chemical, pharmaceutical, and biotech industries, food processing, oil and gas, electric power generation, CO<sub>2</sub> capture and utilization, etc.

As researchers in engineering science, we all want to see the results of our work being applied. Not necessarily all of them, not all of them immediately, sometimes they are not mature enough, sometimes there are obstacles beyond our control, sometimes the waves of hypes and fashions go in other directions and we have to be patient. But this should be an important goal, beyond the equally important education of the engineers of tomorrow - and of their educators, and beyond enjoying the intellectual pleasure and the fame that come with great theoretical or experimental results.

Applications only happen if there is a business interest or a societal interest that translates into the investment of company money or public money. Sometimes we are lucky to experience that some company, technology provider or end user, quickly picks up the results of our work. Often, however, this does not happen, not matter how brilliant our ideas may be. Thus creating a startup to make the ideas fly is on the agenda. To create a stable, world-wide active and recognized company that successfully transfers cutting edge technology to industrial practice in my view is a great engineering achievement. It takes more than extraordinary engineering minds. Those who consider making this step quickly become aware of the many issues that one has to deal with. Starting and developing a company requires a business strategy, salesmanship, eloquence, sometimes hiding difficulties and making promises which are not easy to meet. Scientists may frown on such activities, but to transfer technology to the industry by running a successful technology-driven enterprise that continues to innovate at a fast pace has a tremendous impact, and this is what we honor Costas Pantelides also for today.

His work, both in fundamental research and in technology development and commercialization, has earned Costas Pantelides numerous honors, e.g. becoming a Fellow of the Institution of Chemical Engineers in 2009 and of the Royal Academy of Engineering in 2010. In 2015 he was the second winner of the Sargent Medal of IChemE that was introduced to recognise a major contribution to research in the area of computer-aided product and process engineering. After having moved from academia to the Managing Director of an innovation-driven business, Costas Pantelides has however not left the academic world. He remained also a researcher on fundamental topics at Imperial College. In recent years, his interest focused on the prediction of crystal structures, where the group from Imperial College is at the forefront of the worldwide research, as documented by the successful participation in competitions and by highly cited publications.

In conclusion, for more than 30 years, Professor Costas Pantelides has been one of the worldwide leading scientists in Process Systems Engineering and at the same time he has successfully established a technology-driven enterprise that has developed a set of excellent tools for model-based process engineering and is recognized as a world-wide technology leader. As our external evaluators of the proposal of this honorary doctorate have concluded, his achievements in the combination of basic leading-edge engineering research and providing advanced tools and support to the process industries are unique in the world. We are very happy that we are able to honor him today with the degree of Dr.-Ingenieur honoris causa. Please join me in congratulating him.





# ENGINEERING MEETS ART

Zum 50. Geburtstag der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesens gab es auch in der Lehre ein Jubiläumsprojekt, das Seminar „Engineering meets Art“. Am 07.05.2019 wurde mit einer gut besuchten Vernissage auf der Hochschultage des Dortmunder U die Ausstellung „Engineering meets Art“ eröffnet, die die Ergebnisse der interdisziplinären Kooperation mit der Fakultät Kunst- und Sportwissenschaften vorstellte. Die Ausstellung lief bis zum 23. Juni und verzeichnete mit fast 3000 Besucher\*innen bis Mitte Juni einen Besucherrekord.

Eingebettet in die Diversitätsdialoge der TU Dortmund und gefördert von der innogy Stiftung für Energie und Gesellschaft gGmbH waren Studierende des Bio- und Chemieingenieurwesens und Studierende der Musik und der Fotografie über zwei Semester in gemeinsamen Seminaren in den Dialog getreten. Über zwei Semester arbeiteten sie interdisziplinär und entwickelten Kunstwerke an der Schnittstelle von Kunst und Ingenieurwesen.

Die Einblicke in die unbekannteren Arbeitsbereiche der Partnerfakultät brachten inspirierende Ideen, neue Arbeitsmethoden und überraschende Perspektivwechsel: Tote Bienen lernten fliegen, fotografischer Film ging sich selbst unter die Haut, Insulin wurde hörbar und Schallwellen sichtbar gemacht.

Begrüßt wurden die über 200 zur Vernissage erschienenen Gäste durch Frau Prof. B. Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement der TU Dortmund und Daniela Bergleh von der innogy Stiftung.

Die Eröffnung wurde vorgenommen durch die Projektleiterin Kirsten Lindner-Schwentick, die beiden Dozenten Dr. Maik Hester und Timo Klos führten anschließend durch die Ausstellung.

Im Rahmen der Ausstellungseröffnung wurden sechs studentische Exponate mit Preisen prämiert. Präsentiert wurde auch der begleitende Katalog, erschienen als Band 42 der Dortmunder Schriften zur Kunst / Kataloge und Essays, ISBN 978-3-947323-07-4, den man bei den Dozenten

und Kirsten Lindner-Schwentick auf Anfrage erhalten kann.

Ein besonderes Highlight gab es am 12. Juni bei der BCI-Gala: Als besondere künstlerische Wertschätzung der in der Ausstellung gezeigten Arbeiten präsentierte das Team der „Fliegenden Bilder“ vom U-Turm sowohl im Treppenhaus als auch auf dem U-Turm eine Videoinstallation aus einer in der Ausstellung gezeigten Bilderreihe. Alexander Gunkels „Die Unwiederholbarkeit des Moments (im Fluss des zeitlichen Geschehens)“ hatte Adolf Winkelmann zu diesem Special des U-Turms inspiriert. Die Originalbilder des Berstversuchs waren mithilfe der Labore Apparatedesign und Feststoffverfahrenstechnik entstanden.

Das Seminar „Engineering meets Art“ wird als Lehrveranstaltung fortgesetzt und künftig immer im Wintersemester als Wahlfach angeboten.



Bilder aus der Ausstellung „Engineering meets Art“ von Oliver Shaper.

## WORTLAUT GRUSSWORT FRAU GATHER



Sehr geehrter Herr Prof. Pantelides, lieber Herr Lütz, liebe Mitglieder der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, meine Damen und Herren,

im Namen der Technischen Universität Dortmund heiße ich Sie herzlich willkommen zur Galaveranstaltung im „View“ des Dortmunder U. Im vergangenen Jahr, als unsere Universität 50 Jahre alt wurde, konnten wir uns ans Feiern schon mal gewöhnen und ich freue mich, dass es auch noch damit weitergeht: Herzlichen Glückwunsch zum 50. Geburtstag, liebe Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

Ganz besonders möchte ich Prof. Costas Pantelides willkommen heißen, der heute Nachmittag von der Fakultät für seine besonderen Verdienste in der Systemverfahrenstechnik und deren Transfer in die Ingenieurpraxis die Ehrendoktorwürde erhalten hat. Welcome Prof. Pantelides, it's a great honor to have you here.

Mit ihrer Expertise in Forschung und Lehre war und ist die TU Dortmund im Ruhrgebiet ein wesentlicher Treiber für Innovationen: Mit rund 6200 Beschäftigten ist die TU Dortmund einer der größten Arbeitgeber der Stadt. Aktuell rund 35.000 Studierende beleben den Campus und in unserer unmittelbaren Nachbarschaft befindet sich heute mit dem TechnologieZentrum Dortmund einer der größten Technologieparks Europas.

Schon 1969 bei der Gründung der Fakultät als „Abteilung II: Chemietechnik“ beschritt die damalige Universität Dortmund Neuland. Zunehmend kamen dann neben chemischen auch biotechnologische Anwendungen in den Fokus und die „Chemietechnik“ wandelte sich durch einschlägige Berufungen sowie die Einrichtung des Studienganges „Biotechnik“ erfolgreich zur heutigen Fakultät „Bio- und Chemieingenieurwesen“ – im Universitätsalltag liebevoll zu „BCI“ abgekürzt.

Triebfeder für Innovationen zu sein, das hat sich die Fakultät bis heute auf die Fahnen geschrieben: In enger Verzahnung von Natur- und Ingenieurwissenschaften arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der BCI an hochaktuellen Themen mit großem Innovationspotenzial. Die zahlreichen und äußerst hochkarätigen Auszeichnungen an die Forschenden und Lehrenden – beispielweise die Verleihung des Gottfried Wilhelm Leibniz-Preises an Prof. Gabriele Sadowski, der ERC Advanced Grant von Prof. Sebastian Engell oder der Emil Kirschbaum-Medaille an Prof. Andrzej Górak – dokumentieren, dass die Leistung der Fakultät auch international wahrgenommen und honoriert wird. Und auch dass vor einigen Wochen die Chemie-Nobelpreisträgerin Prof. Frances Arnold der Einladung der Fakultät folgte, adelt die BCI ein wenig mehr. Damit die Arbeit der Fakultät herausragend bleibt, stellt sie sich regelmäßig dem Expertenblick von außen: Ein externes Board berät die Fakultät zu Strukturfragen und achtet als zusätzliche Instanz darauf, dass sie ihre große Innovationskraft behält.

Wie Sie sehen, die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen ist trotz ihres 50sten Geburtstags von einer Midlife-Crisis weit entfernt; im Gegenteil: Sie ist frisch, aktiv und voller Zukunftsideen. So stellt das 2014 gemeinsam mit der Fakultät Chemie und Chemische Biologie gegründete Zentrum für integrierte Wirkstoffforschung (ZIW) eine wichtige Weiche für die Erweiterung der Aktivitäten in Richtung pharmazeutische Anwendungen. Außerdem ist die BCI an dem im letzten Herbst für weitere sieben Jahre verlängerten Exzellenzcluster „RESOLV - Ruhr Explores Solvation“ maßgeblich beteiligt. Auch um den Nachwuchs muss sich die Fakultät keine Sorgen machen: Mit rund 1.600 Studierenden und jährlich rund 250 hervorragend qualifizierten Absolventinnen und Absolventen ist die BCI eine der größten verfahrenstechnischen Fakultäten in Deutschland. Wenn Sie übrigens noch keine Idee haben, was Sie der Fakultät zum Geburtstag schenken könnten: Übernehmen Sie doch die Förderung eines Deutschlandstipendiums für eine oder einen besonders leistungsfähigen Studierenden der Fakultät.

50 Jahre erfolgreiche Arbeit sind ein Grund zum Feiern und Anlass für einen neuen Aufbruch in eine spannende Zukunft. Daher noch einmal: Herzlichen Glückwunsch, liebe Fakultät BCI und weiter so! Und Ihnen, meine Damen und Herren, einen unterhaltsamen und angenehmen Abend. Vielen Dank.



## BCI-GALA

Mit der BCI-Gala im Dortmunder U begingen am 12.06.2019 Fakultätsangehörige und geladene Gäste das 50-jährige Jubiläum der Fakultät.

Eröffnet wurde die Gala durch die Rektorin der TU Dortmund, Prof. Dr. Dr. h.c. Ursula Gather. Sie würdigte die Leistungen der Fakultät und hob die Bedeutung der Fakultät innerhalb der TU Dortmund hervor. In ihren Grußworten überbrachten Prof. Dr. Kurt Wagemann die Glückwünsche der DECHEMA und Dr. Heiko Brandt

die Wünsche von fabcing, dem Förder- und Alumniverein der Fakultät BCI. Der Dekan der BCI, Prof. Dr. Stephan Lütz schaute in seiner Ansprache auf das Gestern, Heute und Morgen der Fakultät. Insbesondere dankte er allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die dazu beigetragen haben, dass "in der Fakultät BCI heute auf einem Spitzenniveau geforscht, gelehrt und gelernt wird". In der anschließenden Podiumsdiskussion, moderiert von Prof. Dr. Andrzej Górak, diskutierten die Vertreterinnen und Vertreter aus Akademia und

Industrie, Guido Baranowski (Verein der Förderer der TU Dortmund e.V.), Dr. Christiane Glasmacher-Remberg (BASF PC&N GmbH), Dr. Klaus Sommer (Bayer AG) und Prof. Dr. Gabriele Sadowski (TU Dortmund) zum Thema „Zukunft mitgestalten – BCI im Zeichen von Digitalisierung, Energie- und Rohstoffwende“. Musikalisch hervorragend umrahmt wurde die Gala vom „Ensemble für Neue Kammermusik TU Dortmund“.



## WORTLAUT GRUSSWORT DES DEKANS



Liebe Frau Rektorin Gather, liebe Angehörige, Freundinnen und Freunde der Fakultät BCI:

## 12. JUNI 1969

Rudi Assauer pfeift „Mendocino“ und schließt den Schrank mit den Fußballschuhen. Seine Borussia ist eine Woche zuvor am Ende der Saison nur auf Platz 16 der Liga gekommen, aber er hat jetzt Urlaub.

In der Dortmunder Union Brauerei, seit wenigen Monaten ist ihr Turm mit dem Goldenen U versehen, ist ein ganz normaler Brautag.

In der BuGa Dortmund blühen die Rosen, Glasbausteine sind der letzte Schrei. Am 22. Oktober soll vor dem Hauptbahnhof Dortmund der erste Spatenstich für den Fahrtunnel Königswall der Stadtbahn gesetzt werden, die Planungen dafür laufen in der Stadtverwaltung auf Hochtouren. In den Laboren der NASA bereitet man die Mondlandung vor. Die Zeitschrift „Verfahrenstechnik“ berichtet über Rohrpostanlagen für körnige und pulverförmige Proben. Die monatlich erscheinende „Brauereitechnik“ beklagt den unterdurchschnittlichen Bierausstoß von 7,67 Mio. Hektoliter im Dortmunder Kammerbezirk, frohlockt über den Siegeszug der Euroflasche und fragt sich, was wohl geschieht, wenn eines Tages die Brauereien die Kosten der Müllentsorgung von Einweggebinden mitfinanzieren müssten.

Noch mitten in der Kohlekrise setzen auf dem ehemaligen Gelände der Zeche Henriette drei Professoren, ein Assistent und ein Student ihre Unterschrift auf ein schlichtes maschinengeschriebenes Blatt, das die Konstituierung der Abteilung Chemietechnik als dritte Abteilung der Universität Dortmund festhält. Schon unsere ersten Professoren Simmrock, Weinspach, Werner, Onken und Schwind, kamen nicht nur aus der Akademia, sondern auch aus der Industrie. Es war gelungen, für die neue Dortmunder Abteilung Chemietechnik die einzigen beiden in Verfahrenstechnik habilitierten Ingenieure zu gewinnen. Die großen Chemieunternehmen BASF, Hoechst und die Chemischen Werke Hüls stellten je einen Mitarbeiter zur Verfügung. Ich freue mich, dass ich heute hier einige der Pionierinnen und Pioniere unserer Fakultät begrüßen darf.

Enge Verbindungen zur Industrie prägen unsere Arbeit noch heute. Ein herzlicher Gruß an die heute hier anwesenden Vertreter und einen herzlichen Dank an die Sponsoren und Spender – Bayer, Covestro, Sulzer, ThyssenKrupp und Evonik – für Ihre Unterstützung in unserem Jubiläumsjahr.

## 12. JUNI 2019

Vizemeister und Champions League ist doch auch ganz schön, findet Marco Reus.

Das Unionsviertel in Dortmund ist das erste Energieeffizienzviertel Dortmunds. 10.000 Menschen beteiligten sich an Mitmach-Kampagnen zum Energiesparen. Dies sorgte für Verminderungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Interesse des Umwelt- und Klimaschutzes und gleichzeitig auch für Kostenentlastung im Stadthaushalt.

Mit einer Galaveranstaltung und einer Ausstellung an den Schnittstellen von Ingenieurwesen und Kunst feiert die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen – eine der größten ver-

fahrenstechnischen Fakultäten Europas – ihr goldenes Jubiläum in der ehemaligen Unionsbrauerei, dem heutigen U und Wahrzeichen der Stadt.

In den Laboren der Fakultät forschen wir unter anderem an CO<sub>2</sub>-Abtrennung, medizinisch relevanten Naturstoffen, innovativen biotechnologischen Aufbereitungsverfahren, der Energieeffizienz chemischer Anlagen und vielen weiteren Themen im Bio- und Chemieingenieurwesen.

Als Dekan dieser Fakultät bin ich stolz darauf, hier in Dortmund zu arbeiten. Ich freue mich darüber, Teil einer Fakultät zu sein, in der auf Spitzenniveau geforscht, gelehrt und gelernt wird. Es ist schön, zu sehen, wie viele Menschen an unseren Erfolgen Anteil haben: Forscherinnen und Forscher, Frauen und Männer in Laboren oder Sekretariaten, im Dekanat oder in der Rechnerbetriebsgruppe, in der Lernfabrik oder im MiBi-Praktikum; Unsere Absolventinnen und Absolventen arbeiten heute in Verbänden, Universitäten und Unternehmen, in Forschung, Entwicklung oder ganz anderen Aufgabenfeldern. Ihnen allen gilt heute Abend mein Gruß und Dank.

## 12. JUNI 2069

Bundespräsident Marco Reus fährt mit seiner dritten Enkelin auf einem altmodischen Elektro-Fahrrad durch die autofreie Innenstadt. In den vernetzten Laboren der Fakultät stellen autonome Roboter die Proben zusammen. Die Angehörigen und Studierenden der Fakultät freuen sich über die erste Dortmunder Nobelpreisträgerin. Man wird doch wohl noch träumen dürfen! Zwar haben wir noch keine Nobelpreisträgerin in den eigenen Reihen, aber vor wenigen Tagen durften wir Prof. Frances Arnold zu einem Vortrag in Dortmund begrüßen. Auch von ihr darf ich die besten Wünsche zu unserem Jubiläum übermitteln.

Ja, in den nächsten 50 – oder 500 Jahren – bleibt noch viel zu tun, nicht nur in Dortmund, sondern überall. Wir müssen uns wirklich entschlossen mit den wichtigen Themen und Problemen der Zukunft beschäftigen. Es steht viel auf dem Spiel – Klimawandel, Umgang mit den natürlichen Ressourcen, Nachhaltigkeit, ausreichende und gesunde Ernährung, Digitalisierung, Medizin.

Als Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen sind wir vielen dieser Themen sehr nah. In zwei, drei oder vier Jahren klopft die Generation „Friday for Future“ an unsere Türen. Sind wir für die Studierenden, die sich bald bei uns einschreiben werden, wirklich gewappnet? Reicht es dann zu sagen, wir forschen an ressourcensparenden Verfahren? Und Biomaterialien könnt ihr als Wahlfach belegen? Wenn heute die jungen Menschen für ihre Zukunft auf die Straße gehen, haben wir in der Wissenschaft eine besondere Verantwortung. Große und kleine Fragen, bis ins Persönliche hinein, stellen sich. Geht es nur darum, an was wir forschen, oder auch, wie wir das tun? Wie geht eine CO<sub>2</sub>-neutrale Berufung? Wenn das Bundesreisekostengesetz noch immer den billigsten Reiseweg vorschreibt, übernehmen dann Mitarbeiter, die zu Tagungen fliegen die CO<sub>2</sub>-Kompensation privat? Arbeiten wir an solchen Fragen mit dem Hochdruck, den sie eigentlich verdienen?



Von den heute hier anwesenden Unternehmen stellen sich viele schon der Mission, klimaneutral zu produzieren. Es gibt dezidierte Selbstverpflichtungen, wann Firmen dieses Ziel erreicht haben wollen. Einige Universitäten haben sich ebenso diesem Ziel verpflichtet: die Leuphana Lüneburg zum Beispiel hat es 2014 erreicht. Die Wirtschaftsuniversität Wien hat gerade vor wenigen Wochen berichtet, erste klimaneutrale Universität Österreichs zu sein. Dürfen wir da zurückstehen – wo die Fakultät jährlich alleine für ihre Gebäude ca. 12 Millionen Kilowattstunden Energie für Wärme, Kälte und Strom verbraucht?

Unsere zukünftigen Studierenden fordern mit Recht dazu auf, endlich zu handeln statt zu reden. Ja, auch wir müssen aktiver werden, die Themen der Zeit noch viel deutlicher in die Hörsäle und Labore hereinlassen.

Nicht nur vor unseren Türen, auch an der Fakultät stehen uns Umbrüche bevor. In den nächsten Jahren wird es eine Vielzahl neuer Berufungen geben. Die Besetzungen werden teilweise neue Forschungsausrichtungen begründen. Wir sollten es wagen groß zu denken, die Kräfte zu bündeln. Wenn wir unsere vergangenen Forschungserfolge weiterführen wollen, müssen wir für die nächsten Jahrzehnte wieder bedeutsame gemeinsame Forschung an der Fakultät etablieren. Wir müssen spannende Themen, wichtige Probleme finden, die in die Zeit passen. Vor wenigen Wochen haben wir auf dem Forschungs-Retreat die ersten Schritte dafür gemacht. Ich sehe es als eine der wichtigsten Aufgaben an, diese Entwicklung voranzutreiben.

In unserer Lehre haben wir mit den neu erarbeiteten Studienplänen nun eine gute Struktur. Wir hoffen, dass uns dies in wenigen Tagen die Akkreditierungsagentur ASIIN bestätigen wird. Mit der Struktur allein jedoch ist die Arbeit nicht beendet. Es muss uns gelingen, dass junge Menschen an unserer Fakultät auch in Zukunft Antworten auf ihre Fragen finden. Wollen wir sie wirklich für die Zukunft rüsten, müssen wir ihre Themen, die ja auch unsere sind, noch sichtbarer aufnehmen. Müssen wir Lehrformate finden, in denen sie – auch mit uns – darüber streiten können.

Auch in anderen Bereichen unserer Arbeit müssen wir uns für die Zukunft rüsten, uns verlässliche Rahmen schaffen. Dabei denke ich an das allgegenwärtige Stichwort Digitalisierung, aber auch an Strategien für die Internationalisierung von Forschung und Lehre oder die Personalentwicklung. Ich danke den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Podiumsdiskussion, die sich bereit erklärt haben, einige Aspekte zukünftiger Entwicklung mit uns zu diskutieren. Ich bin sehr gespannt auf Ihre Sicht.

Liebe Gäste! Gemeinsam werden wir uns daran machen, die Zukunft unseres Geburtstagskinds zu ermöglichen. Nicht nur an Feiertagen, sondern an allen Tagen. In diesem Sinn ist mir um die nächsten 50 Jahre nicht bange. Fangen wir an! Herzlichen Glückwunsch, Fakultät BCI!





## FAKULTÄTSFEST

Auf einem sommerlichen Fakultätsfest trafen sich Mitarbeiter\*innen und Studierende der Fakultät und feierten den Geburtstag gebührend bei Speis, Trank und Musik.



## FESTSCHRIFT

Aus Anlass ihres 50. Jubiläums gab die Fakultät eine Festschrift heraus. Geschichten, Bilder, Zahlen und Fakten illustrieren die Entwicklung der Fakultät. Bezogen werden kann die Festschrift über das Dekanat BCI.

<http://www.bci.tu-dortmund.de/cms/de/Fakultaet/Dekanat/index>







## GRUSSWORT DES VORSITZENDEN DES FÖRDER- UND ALUMNIVEREINS DER BCI AUF DER BCI-GALA AM 12.06.2019

Liebe Gäste der BCI-Gala,  
als 3. Grußwort im Programm habe ich mich in Vorbereitung auf diesen Abend gefragt, was ich wohl sagen könnte, was nicht davor andere schon gesagt hätten...

Meine Internetrecherche brachte mir den Tipp, dass diese Rede sein solle wie ein Minirock – kurz, aber alles Wesentliche abdeckend.

Was ist das Wesentliche? Für mich – als Absolvent, der selbst 10 Jahre zwischen G1 und G3 verbracht hat – ist dies kein Abriss der Geschichte der BCI, es ist auch keine Statistik über Studierende oder Alumni und sei sie noch so eindrucksvoll. Das Wesentliche für mich ist das, was ich und all die vielen anderen Studierende an der BCI erlebt haben und was mich bzw. uns noch immer mit der BCI verbindet.

Wir haben an der BCI ja nicht einfach nur unseren Bachelor, Master, unser Diplom oder unsere Promotion abgeschlossen; wobei das „einfach“ viele sowieso nicht unterschreiben würden; sondern wir haben einen Teil unseres Lebens hier verbracht. Wir haben viele Menschen kennen gelernt, Freundschaften, Beziehungen, Ehen geschlossen. BCI-Nachwuchs wächst in der zweiten und sogar schon dritten Generation heran. Allein in meinem Bekanntenkreis gibt es neben mir – ich habe meine Frau an der BCI kennen und lieben gelernt – noch weitere 14 Paare, von denen ich weiß.

Was ich also sagen will, es sind die persönlichen Geschichten, welche aus meiner Sicht die BCI über 50 Jahre haben wachsen lassen und ohne die die Fakultät heute sicher nicht da wäre wo sie steht.

Für mich persönlich ist die BCI ein Ort vieler schöner Erinnerungen, an die ich gerne und oft zurückdenke:

Die Gruppenarbeit, die damals zwar Stress pur gewesen ist, aber auch einfach eine irre Zeit. Zum ersten Mal habe ich damals nicht nur für mich gearbeitet, sondern unsere Gruppe musste als Ganzes bestehen. Dass das Bierchen nach getaner Arbeit mehr Spaß zusammen macht, wusste ich schon vorher, aber wie viel Spaß gemeinsames Arbeiten macht, das nicht.

Wie schwer war es später als Betreuer, die Leistung einzelner Studierenden bei der Gruppenarbeit motivierend zu würdigen und gerecht zu bewerten!

Was auch immer bleiben wird, sind die Erinnerungen an das International Summer Program.

Wie viele liebe Menschen aus aller Welt konnte ich so kennenlernen, wie stolz war ich, dass mit diesem Programm die Fakultät seit langen Jahren ihren Studierenden ein überaus attraktives Austauschprogramm anbieten kann. Und – und ja, die Promotionszeit konnte ich damit auch noch ein bisschen ausdehnen, denn Zeit kostet es schon, so ein Programm zu betreuen.

Netzwerke zu knüpfen, zu erhalten und zu vergrößern, darum geht es mir auch noch heute. Ich genieße die Momente, in irgendeinem Chemiapark dieser Welt plötzlich eine Absolventin oder einem Absolventen zu treffen, sich zu verabreden, über alte und neue Zeiten zu plaudern.

Es ist unfassbar groß dieses Netzwerk aus BCI-Menschen. Einer, der nicht in Dortmund studiert hat, meinte dazu mal. „Die BCI ist wie die Mafia... überall wo man hinkommt, ist schon einer da!“

Mit dem Ziel dieses Netzwerk noch größer, noch nützlicher zu machen haben wir vor 2 1/2 Jahren den Förder- und Alumniverein der Fakultät BCI gegründet.

Als aktueller Vorsitzender des Vereins habe ich hier und heute das Glück und die Ehre, der Fakultät zum 50. Geburtstag zu gratulieren.

Weil wir ein Geschenk machen wollten, das Geschichten erzählen kann, weil jede Absolventin und jeder Absolvent an der BCI seine persönlichen Stars hatte und hat und weil Dortmund und Fußball zusammengehören schenken wir der Fakultät ein Panini-Sammelalbum. Unser fabcing-Album, denn natürlich respektieren wir geistiges Eigentum und können es nicht Panini-Album nennen, enthält die Bilder aller BCI-Stars aus 50 Jahren, ergänzt

um ein paar Informationen zur Fakultät und unseren Verein. Das Sammelalbum ist in einer exklusiven 200er-Auflage erschienen und wir hoffen, dass Sie es heute zahlreich erwerben. Alle Einnahmen kommen dem Verein und damit letztlich der Fakultät zugute.

Gibt es noch Menschen hier die nicht Mitglied sind? Das können Sie heute auch noch ändern.

Nach dem kurzen Werbeblock bin ich am Ende meines Grußwortes angekommen. Denn was bleibt ist das Glas zu erheben und zu sagen: „Happy Birthday BCI“.

Auf die nächsten 50 wunderbaren Jahre mit weiteren tollen Geschichten aus der BCI!





## SAMMELALBUM 50 JAHRE BCI

Der Förder- und Alumniverein hatte sich zum Geburtstag eine ganz besondere Überraschung ausgedacht und brachte ein Sammelalbum 50 Jahre BCI heraus. Ganz im Stil der Panini-Alben sind dort alle Professor\*innen mit ihren Daten vertreten, außerdem eine Timeline zur Geschichte der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen sowie Informationen zur Fachschaft und zum Förder- und Alumniverein.

Es sind noch wenige Exemplare dieses Sammelalbums vorhanden. Die Alben werden auch nach dem 12.06. zu einem Mindestpreis von 12,06 Euro (höhere Beträge sind erwünscht, alle Einkünfte gehen in die Vereinsarbeit) gern an Interessierte abgegeben. Bitte an [info@fabcing.de](mailto:info@fabcing.de) mailen und die Details klären, bei Überweisung bitte „Fabcing-Sammelalbum“ und den eigenen Namen als Zahlungsgrund angeben.



## TERMINE

27.09.2019 Tag des BCI und Studienabschlussfeier

<http://www.bci.tu-dortmund.de/cms/de/Fakultaet/Veranstaltungen/Tag-des-BCI-2019/index>

## 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](mailto:info.alumni@bci.tu-dortmund.de)