

Campus Gummersbach Aktuell

Corona hat auch den Campus im Griff



Persönliche Kontakte sind am Campus Gummersbach zurzeit kaum möglich, fast alle Vorlesungen, Sprechstunden und Konferenzen finden jetzt digital statt.

Unter normalen Umständen wären im jetzigen Sommersemester Vorlesungen, Praxis-Seminare und Laborarbeit am Campus Gummersbach der TH Köln längst die Regel. Doch was ist schon normal in einer Zeit, in der die Corona-Pandemie auch den Wissenschaftsbetrieb fest im Griff hat. Deshalb lief in Gummersbach im April und dem beginnenden Mai vieles auf Sparflamme. Lehrende und Studierende - sie alle arbeiten weitgehend im Homeoffice. Dienstreisen wurden gestrichen, Auslandsaufenthalte konnten nicht angetreten werden, Hörsäle und Labore sind verwaist.

Nur gut, dass die Digitalisierung inzwischen in der Wissenschaft zum Goldstandard geworden ist - und das bereits lange, bevor ein Virus die gesamte Welt in Atem hält. Vorlesungen, Konferenzen, Sprechstunden und Tutorials werden jetzt per Video angeboten, Lerninhalte wöchentlich anhand von digital gestellten Fragen überprüft. Dekan Professor Christian Averkamp (Bild) sieht seine Hochschule auch in dieser Ausnahmesituation gut gerüstet. Was bislang in einzelnen Fakultäten an digitalen



Lernformen zum Einsatz gekommen sei, werde jetzt flächendeckend angeboten. Studienmaterial stehe in einem internen Netzwerk zur Verfügung. Selbst Prüfungen sind online möglich und denkbar. Als Vorbereitung dienen dann Kolloquien per Videochat. Möglich sind etwa elektronische Prüfungen, Hausarbeiten und mündliche Prüfungen per Video-Konferenz. Um das Studium nicht unnötig zu verlängern, können die Studierenden kurz vor dem Ende ihres Studiums die Abschlussarbeit schon beginnen, wenn nicht alle erforderlichen Scheine vorliegen. Erst zum Kolloquium müssen natürlich alle Modulprüfungen absolviert sein.

Probleme bei Praktika

Allerdings bleibt für die Studierenden eine Lücke in den jeweiligen Semestern, denn systembedingt kann nicht gänzlich auf die Praxislehre verzichtet werden, etwa in den Laboren. Und solange es drastische Zugangsbeschränkungen gab oder weiterhin geben wird, können lediglich ausgesuchte Langzeitprojekte im Laborbereich fortgeführt werden, denn Studierende durften seit Anfang April die Campus-Gebäude nur im begründeten Ausnahmefall betreten.

Damit die angehenden Ingenieur*innen auch zu Hause praxisnah lernen können, bekommen sie jetzt ihr Arbeitsmaterial nach Hause geschickt. Für das Lehrmodul Robotik hat das Team von Professor Dr. Elena Algorri 20 Pakete mit Einzelteilen für autonom fahrende Roboter an die jeweilige Heimatadresse gesandt. Die Studierenden bauen in diesem Semester daheim die Roboter zusammen und programmieren sie unter Anleitung per Videokonferenz.

Editorial

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf unsere Gesellschaft sind gravierend; große Teile unseres sozialen, aber auch des ökonomischen Lebens finden derzeit nur sehr eingeschränkt statt.



Dies betrifft Wirtschaft und Handel, Tourismus, Gastronomie und Kultur, Schule und Hochschule. Menschen sind in Kurzarbeit oder sorgen sich um ihren Arbeitsplatz. Berufstätige Eltern stehen vor Problemen bei der Betreuung ihres Nachwuchses, denn Kitas und Grundschulen sind über viele Wochen geschlossen.

Und doch gibt es einen „Gewinner“ der Corona-Krise: Die Digitalisierung! Ob Millionen Menschen im Homeoffice, Schüler*innen im Homeschooling oder die gesamte TH Köln im Online-Modus – es klappt erstaunlich gut und viele echte und befürchtete Bedenken und Ängste spielen keine Rolle. Meetings per Videokonferenz, gemeinsames Arbeiten mit Kollaborationstools und andere Anwendungen funktionieren und werden produktiv genutzt.

Wenn die Corona-Krise vorbei ist, werden wir alle einen Teil dieser digitalen Möglichkeiten weiter nutzen, weil wir deren Vorteile erlebt haben. Eine gute Nachricht für die IT-Branche und angehende Informatiker.

Michael Sallmann

Geschäftsführer des Fördervereins des Campus Gummersbach der TH Köln



**Verein zur Förderung
des Campus Gummersbach
der Technischen Hochschule Köln e.V.**

Mikroplastik

Dass Wissenschaft durchaus unterhaltsame Züge hat, zeigte Dr. Christoph Steiner, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungsinstitut :metabolon, in einem YouTube-Beitrag. Steiner gab Erkenntnisse aus dem Projekt MicBin beim Kölner „Science Slam“ zum Besten. Er erklärte in seinem Vortrag, wie man Anteile von Mikroplastik in Gewässern nachweist und wie man sie künftig reduzieren kann.

Studienfonds Oberberg: Die Erfolgsgeschichte geht weiter

Bis auf den letzten Platz besetzt war der Kienbaumsaal am Campus Gummersbach beim Jahrestreffen des „Studienfonds Oberberg“. Zahlreiche Bewerber und Interessenten wollten sich über die Unterstützungs-Möglichkeiten informieren und Berichte von Geförderten hören. Für das Sommersemester 2020 haben sich 54 Studierende des Campus Gummersbach für ein Stipendium beworben. Professor Dr. Thomas Bartz-Beielstein stellte den Studienfonds Oberberg vor, der sich an Studierende ab dem zweiten Semester, richtet. Sie können 1.200 Euro Förderung erhalten. Beim Studienfonds legen die fördernden Unternehmen mit den Stipendiaten die Art der Zusammenarbeit fest, beispielsweise eine Projektarbeit oder ein Praktikum. Die Unternehmen lernen so frühzeitig potenzielle Fach- und Führungskräfte kennen. Auch eine Anrechnung des Projekts für das Studium ist möglich.

Alle Beteiligten profitieren

Sara Fege, eine der Geförderten, berichtete über ihr Projekt im Unternehmen und ermunterte vor allem die anwesenden Studentinnen, sich über den Studienfonds bei den Partner-Firmen bekannt zu machen. Es sei schwierig, sich als Frau im Ingenieurbereich zu behaupten, doch habe sie mit dem Förderkonzept einen guten Einstieg bei „ihrem“ Unternehmen HEW Kabel bekommen. Koordinatoren des Programms



Prof. Dr. Boris Naujoks, Katarina Matesic (IHK), Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein, Uwe Cujai (Wirtschaftsförderung OBK), Michael Sallmann (IHK Köln) mit sieben Stipendiaten.

sind neben Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein sein Kollege Prof. Dr. Boris Naujoks sowie Katarina Matesic von der IHK Köln.

Insgesamt ist auch diese Kooperation zwischen dem Gummersbacher Hochschulcampus und den Unternehmen eine Erfolgsgeschichte: Seit 2008 wurden über 130 Studierende von 41 Unternehmen gefördert. „Durch den Kontakt zwischen Student und Unternehmen wird ein Gefühl für die Wirtschaft in der Region vermittelt. Sie profitieren für ihr späteres Leben, unabhängig davon, wohin es sie später verschlägt“, meinte Michael Sallmann, Geschäftsstellenleiter der IHK Oberberg. Jeden Herbst

beginnt die Werbung für den Fonds an der TH Gummersbach, wobei im Dezember die Bewerbungsfrist endet. Nach den Vorstellungsgesprächen im Frühling beginnt dann die Auszahlung der Prämie, die über zwei Semester läuft.

In einem zehnjährigen Gespräch müssen die Bewerber eine Auswahlkommission, bestehend aus Vertretern der genannten Akteure, überzeugen. „Sie sollten uns vermitteln, was Sie antreibt und motiviert und was Sie in den nächsten Jahren erreichen wollen“, so Prof. Dr. Bartz-Beielstein in Richtung der Studierenden. Weitere Informationen: www.studienfonds-oberberg.de.

Dokortitel per Online-Prüfung

Erneut gab es eine internationale Anerkennung für Samineh Bagheri: Die wissenschaftliche Mitarbeiterin am Campus Gummersbach erhielt für ihre Doktorarbeit höchstes Lob. Professor Thomas Bäck, ihr Betreuer an der Universität Leiden, bezeichnete sie nach dem Kolloquium als eine herausragende Forscherin, die ihn und alle anderen wissenschaftlichen Kollegen durch ihre Kreativität und ihre große wissenschaftliche Leistung beeindruckte. Das zeige auch die Zahl von elf angenommenen Veröffentlichungen auf renommierten Konferenzen und in wissenschaftlichen

Fachzeitschriften. Während der 4,5-jährigen Promotionszeit erhielt die 30-jährige Iranerin drei „Best Paper“ oder „Young Author Awards“ auf internationalen Konferenzen, 2015 außerdem den DAAD-Preis der TH Köln für ihr wissenschaftliches und gesellschaftliches Engagement und den Erzquell-Förderpreis für ihre Masterarbeit.

Aufgrund der Corona-Pandemie konnte die Prüfung nicht in der renommierten Universität selbst stattfinden, sondern musste vollständig online ablaufen – eine Premiere für die älteste Hochschule der Niederlande. Die Doktorandin saß in einem leeren Raum der TH Köln, die neun Mitglieder des Prüfungsausschusses aus Spanien, Frankreich, den Niederlanden und Deutschland waren auf Bildschirmen zugeschaltet. Geleitet wurde die Online-Konferenz von Uni-Rektor Professor Douwe Breimer. Bei Bagheris Arbeit geht es um Black-Box-Optimierungsprobleme, also komplexe Computersimulationen. Am Campus Gummersbach war Prof. Dr. Wolfgang Konen Betreuer der Arbeit. Bagheri bleibt nach ihrer Promotion in der Nähe zur Hochschule. Ab dem Juni 2020 wird sie im Innovation Hub auf dem Steinmüller-Gelände Mitglied im Team von Professor Dr. Denis Anders.



Verabschiedung

Professor Dr.-Ing Michael Bongards vom Campus Gummersbach wurde kürzlich in den Ruhestand verabschiedet. Sein Name ist eng mit :metablon verknüpft, wo er seit 2009 maßgeblich dessen Planung und Umsetzung beeinflusste. Der 65-Jährige war aber auch weltweit erfolgreich mit Projekten in den Bereichen Abwassertechnik und Biogas. Nachdem er 1991 eine Professur für Prozessleittechnik übernommen hatte, erwarb Bongards in den vergangenen 20 Jahren mit seiner zuletzt 14-köpfigen Forschungsgruppe „GECO>C“ internationales Renommee als Experte für Automatisierungslösungen in der Umwelttechnik.

„Ich war in meinem Fachbereich ein Amateur. Mein Team waren die Profis“, erzählte Bongards mit launigen Worten aus seiner Karriere. Dass dem nicht so war, zeigen die hohen Etats, die seine vielen Forschungsprojekte akquirierten. EU-Forschungsaufgaben führten ihn und sein Team unter anderem nach Irland, Serbien, China und Kirgistan. Neben der Lehre und Forschung engagierte sich Bongards auch in der Selbstverwaltung der Hochschule, unter anderem als Dekan und Prodekan sowie für Ehrenämter im Vorstand des Vereins ZebiO und im Rotary Club.

Campus Gummersbach räumt bei Preisen der TH Köln ab

Große Anerkennung erhielten Forscher des Campus Gummersbach: Der diesjährige Forschungspreis der TH Köln ging an Professor Dr. Thomas Bartz-Beielstein vom "Institut für Data Science, Engineering and Analytics" (IDE+A). Einen der beiden Transferpreise erhielt Professor Dr. Patrick Tichelmann vom Institut für Allgemeinen Maschinenbau. Damit stellt der Campus unter den zwölf Fakultäten der TH Köln die Hälfte der vier Preisträger. Der Forschungspreis ist mit 10.000 Euro dotiert, der Transferpreis mit 5000 Euro. Bartz-Beielstein forscht im Bereich der Computational Intelligence, einem Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz. Sein Schwerpunkt sind evolutionäre Algorithmen zur Modellierung, Simulation und Optimierung von Prozessen, beispielsweise in den Bereichen Industrie 4.0 und Big Data.

Großes Lob der Jury

„Professor Bartz-Beielstein legt mit seiner Bewerbung für den ersten Forschungspreis der TH Köln die Messlatte hoch“, so die Jury in ihrer Begründung. „Seine beeindruckenden Forschungsleistungen im Bereich der Computational Intelligence manifestieren sich in ca. 50 Publikationen und hohen Drittmittelnahmen allein innerhalb der vergangenen fünf Jahre. Sein Engagement für den wissenschaftlichen Nachwuchs, regelmäßige Gutachter Tätigkeiten sowie maßgebliche Impulse zur Profilbildung der



Gewinner der Preise: Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein (4.v.li.) und Prof. Dr. Patrick Tichelmann (5.v.li.) mit weiteren Preisträgern und Präsidiumsmitgliedern der TH Köln.

TH Köln weit über den Campus Gummersbach hinweg runden das Bild ab“, hieß es.

Der Transferpreis wurde bei seiner Premiere zweimal vergeben - unter anderem an Dr. Patrick Tichelmann, Professor für Konstruktion am Campus Gummersbach, der für sein Transferprojekt „Entwicklung eines intelligenten Scheibenverteilers zur optimalen Verteilung von Müll auf Förderbändern von Recyclinganlagen“ ausgezeichnet wurde. Die Jury betonte, „wie hochrelevant das Thema in Hinblick auf Ressourcenschonung ist. Mit der Umsetzung der Projektergebnisse wird eine gesellschaftliche Wirksamkeit deutlich. Die

Anwendungsorientierung der Arbeit wird durch eine ganze Reihe von Patenten offenbar. Die sehr enge und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Wirtschaftspartnern unterstreicht den starken Transferbezug.“

Dekan Professor Dr. Christian Averkamp ist stolz auf die Auszeichnungen, die nach Gummersbach gingen. „Die Erfolge zeigen das hohe Niveau von Forschung und Transfer an unserem Hochschulstandort. Mit unserem guten Ruf, den besten Kontakten zur Industrie und einer erfolgreichen Berufungsstrategie ist es uns gelungen, Forscher mit internationalem Renommee an den Campus zu ziehen.“

Mut, Ausdauer und Professionalität: Junge Gründer berichten

Das Institute for Business Administration and Leadership (IBAL) setzte vor Kurzem seine erfolgreiche Reihe "Startup Night" fort. Beim Gründerabend am Campus Gummersbach schilderten vier aktuelle und ehemalige Studierende den Zuhörern ihre Unternehmensgeschichte und gaben wertvolle Praxistipps. Es sind drei unterschiedliche Unternehmungen mit demselben Merkmal: Alle nutzen Zukunftstechnologien, um neue Produktideen und Geschäftsmodelle zu realisieren. So entwickelt Dr. Ante Plazibat, Absolvent in Wirtschaftsinformatik, heute mit einem Schweizer Unternehmen Blockchain-Anwendungen für den Finanzsektor. Nikolas Beckel und Jo-

hannes Scheiermann hingegen studieren noch Informatik und beschäftigen sich mit interaktivem Live-Streaming. Ihr Unternehmen BOTLER LIVE, das sie neben dem Studium gegründet haben, wird aktuell mit dem NRW-Gründerstipendium gefördert.

Gabriel Keubgen gründet derzeit das Unternehmen „MIA“. Ziel ist es, Verschwendung in Produktionsanlagen zu vermeiden – durch intelligente Software und benutzerfreundliche Anwendungen in der Produktion. So unterschiedlich die Unternehmen, so verschieden auch die Erfolgsgeschichten. Ante Plazibat präsentierte fünf Erfolgsfaktoren für erfolgreiche Startup-Gründun-

gen: Orientierung an Kundenbedürfnissen, Beschäftigung mit Schrittmacher-Technologien, Fokussierung auf aktive Kundenberatung, umfassende Motivation sowie ein Start mit Projekten vor der Weiterentwicklung in eine Produktfirma. Nikolas Beckel und Johannes Scheiermann berichteten, wie sie die Herausforderung durch Studium und parallele Unternehmensgründung meisterten. Die beiden Gründer betonten, wie wertvoll Unterstützung und Coaching aus lokalen Netzwerken sein kann.

Und Gabriel Keubgen verdeutlichte schließlich, dass einem Unternehmer immer wieder Kunden, Geschäftspartner oder Bekannte begegnen, die an der unternehmerischen Idee zweifeln. Wichtig sei es in solchen Situationen, nicht aufzugeben, weiterzumachen und neue Motivation zu schöpfen. Die Organisatorin des Abends, Professor Dr. Monika Engelen vom „Institute for Business Administration and Leadership“, unterstrich die vielfältigen Möglichkeiten, mit denen die Hochschule Studierende auf dem Weg zur Unternehmensgründung unterstütze. „Wir können vieles möglich machen, durch TH-interne Förderung oder durch unsere starken Gründernetzwerke in der Region.“



(v. li.) Ante Plazibat, Johannes Scheiermann, Tobias Baran, Nikolas Beckel, Professor Dr. Monika Engelen und Gabriel Keubgen, die allesamt Gründern Mut machten.

NRW-Umweltministerin auf :metabolon



Nordrhein-Westfalens Umweltministerin Ursula Heinen-Esser (3. v. re.) informierte sich auf :metabolon über die vielfältigen Aufgaben des Innovationsstandorts.

Ursula Heinen-Esser, Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz in NRW verschaffte sich am Innovationsstandort :metabolon einen umfassenden Einblick über die zahlreichen und vielseitigen Projektaufgaben. Der Vorstandsvorsteher des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes (BAV), Landrat Jochen Hagt (Oberbergischer Kreis), sowie der stellvertretende Vorstandsvorsteher, Landrat Stephan Santelmann (Rheinisch-Bergischer Kreis), stellten gemeinsam mit Monika Lichtinghagen-Wirths, Geschäftsführerin des BAV und Projektleiterin von :metabolon, sowie dem Vizepräsidenten für Forschung und Wissenstransfer der TH Köln, Prof. Dr. Klaus Becker, die wesentlichen Entwicklungsschritte sowie die inhaltlichen Facetten des Projekts vor. Als wichtiger Bereich wurde der Ministerin die

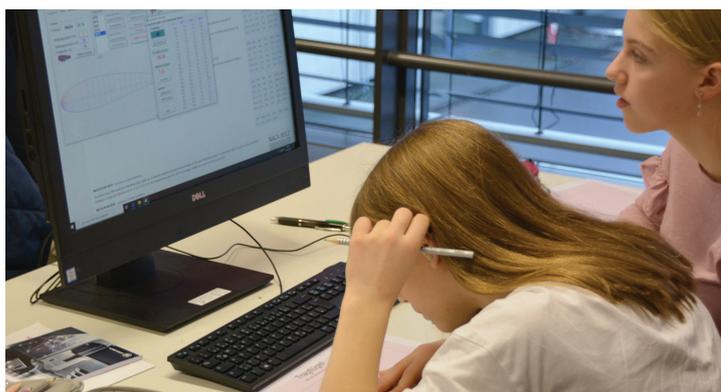
Forschungsgemeinschaft präsentiert, die schwerpunktmäßig im Bereich nachhaltige Ressourceneffizienz am Standort arbeitet. „Der von :metabolon verfolgte ganzheitliche Forschungsansatz unter dem Aspekt der zirkulären Wertschöpfung leistet einen wertvollen Beitrag zum Schutz unserer Ressourcen und schafft Bewusstsein für diese dringenden Fragestellungen“, sagte Ministerin Heinen-Esser.

In diesem Zusammenhang wurde auch der von :metabolon mit dem Ministerium initiierte „Runde Tisch Zirkuläre Wertschöpfung“ und die Relevanz dieses aktuellen Themas für die Unternehmen und die Gesamtgesellschaft unterstrichen. Auch die Aktivitäten im Bereich der Umweltbildung, zum Beispiel im Rahmen der Initiative „Haus der kleinen Forscher“, waren Thema.

Schüler konstruierten Modellflugzeug

Von der klassischen ingenieurwissenschaftlichen Vorlesung bis hin zur konkreten Flugzeugkonstruktion: Rund 40 Schüler des Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasiums Wiehl erlebten am Campus Gummersbach Studium und Forschung ganz praktisch. Jugendliche der Jahrgangsstufen 8 bis 11 waren wegen ihrer besonderen Lernleistungen und /oder aufgrund ihres sozialen Engagements für die Teilnahme ausgewählt worden. So wurden sie für ihren Ein-

satz im Jahr 2019 belohnt und erhielten die Gelegenheit, ihre vielfältigen Kompetenzen zu erproben. Angeleitet durch Professor Dr.-Ing. Denis Anders, Leiter des Strömungslabors am Campus Gummersbach, und seinem Team, beschäftigten sich die Schüler praxisnah mit den Themenfeldern Aerodynamik und Flugzeugkonstruktion. Am Ende des zweiten Tages präsentierte die Gruppe stolz ihr Endprodukt - ein selbst entworfenes Modellflugzeug.



Vor der praktischen Umsetzung waren die Schüler gefordert, knifflige Konstruktionsaufgaben beim Bau eines Modellflugzeugs zu bewältigen.

Kurz & Knapp

• **Reifenabrieb als Verursacher für Mikroplastik** in den Weltmeeren ist ein gravierendes Problem. Ein Projekt des Labors für Werkstoffe beschäftigt sich derzeit mit der „Analyse von Reifenabrieb mit Hinblick auf Verwertungsmöglichkeiten“. Ziel des Vorhabens von Professor Dr. Danka Katrakova-Krüger ist es, den Reifenabrieb von den Fahrbahnen abzutragen und wieder zu verwerten. Damit würde die Verbreitung von Mikroplastik verringert und das anfallende Material könnte als Wertstoff recycled werden. In einem ersten Schritt sammelte die Wissenschaftlerin mit ihrem Team Proben vom Nürburgring, von der Start- und Landebahn des Flughafens Köln/Bonn und von Prüfständen bei der Firma Schwalbe im oberbergischen Reichshof, dem Marktführer für Fahrradreifen.



• **Professor Dr. Christian Faubel** (Bild), neu ernannt im Studiengang Code & Context, ist ein interdisziplinär agierender Wissenschaftler und Künstler, der an der Schnittstelle von autonomen Systemen, Neurowissenschaften und Gestaltung arbeitet. Die Professur „Smart Connected Products“ eröffnete ihm ein interdisziplinäres Forschungsfeld, in dem er der Frage nachgehen wollte, wie sich das Smarte in autonomen und vernetzten Artefakten realisieren lasse und wie aus Prozessen der Vernetzung einfacher Einheiten komplexes Verhalten entstehe, so Professor Faubel.

Impressum

Herausgeber: Verein zur Förderung des Campus Gummersbach der Technischen Hochschule Köln e.V.

c/o IHK Köln,
Geschäftsstelle Oberberg,
Talstr. 11, 51643 Gummersbach

Tel: 02261 8101-9951,
E-Mail: meike.lassacher@koeln.ihk.de

Redaktion:
Bernd Vorländer, Manfred Stern

Bild- und Textquellen:
Campus Gummersbach, privat