

(DIGITALCOVER
- WANDEL) / K
NEN % WISSEN
semester
Das Magazin der Hochschule Konstanz
IDEEN {LEIDENSCHAFT}
NACHHALTIGKEIT \$ INTERDISZIPLINÄR - DIGITAL!
INTERNATIONAL [MODERN] @
(DIGITALCOVER)





BE-YOU

Du bist ein Digital Native und Teamplayer?
Dann haben wir den richtigen Job für dich!

Wir sind **BE-terna**.

Wir gehören zu den führenden Consulting-Unternehmen Europas.
Wir begleiten Unternehmen erfolgreich bei der Digitalisierung.

Hottest jobs:

ÜBERLINGEN & VILLINGEN-SCHWENNINGEN

- Solution Consultant
- Project Manager
- Application Engineer
- Account Manager

Nichts dabei? Check jetzt weitere Jobs an unseren
19 Standorten aus. **Scan and Connect.**

www.be-terna.com/de/karriere



Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

in der letzten Ausgabe habe ich einen Text mit der Überschrift „Ein Semester wie noch nie zuvor“ verfasst. Er handelte darüber, wie die gesamte Hochschule die erste Welle der Pandemie im Lockdown zu bewältigen versucht und endete mit der Beschreibung dessen, was wir alle während dieser Zeit vermisst haben. Die persönlichen Begegnungen, das direkte Miteinander und auch das Hören einer Stimme ohne den Umweg über das Telefon. Über kleine kollegiale Sticheleien und Herzlichkeit, die den Alltag bereichern.

Danach folgte ein schallgedämpfter Umgang miteinander während des Sommers und des Herbstes. Wir versuchten das Beste daraus zu machen, trotz Masken, Desinfektionsmitteln und Kontaktminimierung. Und doch saß uns irgendwo eine diffuse Angst im Nacken – und ein Hoffnungsschimmer in den Augen leuchtete trotz allem. Auch jetzt sollte es nicht anders sein.

Dann kam der Winter und alle Hoffnungen, dass man die Erst- und mittlerweile Zweitsemester überall herumwuseln sieht, dass man sich die Hand gibt und unbefangen irgendeinen Raum betritt gingen flöten. Den Takt geben seitdem die Corona-Verordnungen vor. Es klappt trotzdem irgendwie. Vorlesungen finden statt, der Laden läuft, es hat sich eingespielt. Und dennoch ist es nicht das, was uns ausmacht. Was bleibt, ist Zuversicht. Was auch sonst. Ich bin gespannt auf das nächste Semester.

Diese Ausgabe erscheint spät. Dafür möchte ich mich bei allen Beteiligten entschuldigen und wünsche trotzdem eine angenehme Lektüre.

Ihr

Dr. Adrian Ciupuliga
Pressereferent



Interaktives Cover



1 Installieren Sie die **Artive** App

2 Richten Sie Ihr Smartphone auf das **Magazincover**

Inhalt



Logbuch

Rückblick

Was geschah? 06

Ausblick

Was kommt? 12

Sonnendeck

3 Fragen an

Andreas Burger 16

Interview

Dr. Sabine Rein 18

Titelgeschichte

Eine Zukunft gibt es immer 24

Crew

Willkommen an Bord

Neue Professoren an der HTWG 28



Unterdeck

Wie beim Onlinedating

Matching-Plattform für
soziales Engagement 30

Mit Papier gegen Corona

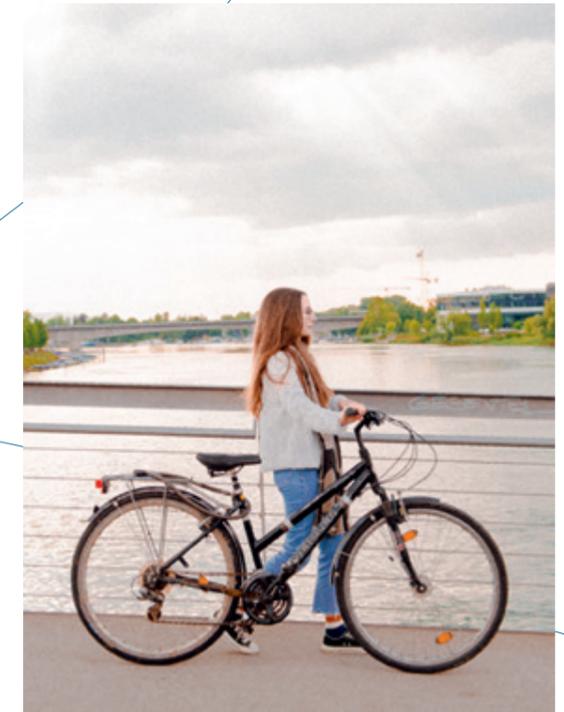
Einwegsmaske, Zweifachlösung 36

Welraumtechnologie für nachhaltiges Leben auf der Erde

3D-Druck kann in unterentwickelten
Gegenden weiterhelfen 38

Schaden Streaming & Co. der Umwelt?

CO₂-Rechner für Internetkonsum 42



Günstige, maßgeschneiderte Kleidung

Startup entwickelt Algorithmus
für 3D-Schnittmuster 44

SEEsonale Studi-Küche von Studis für Studis

Nachhaltig, schnell und günstig 46

Grillstation BBQ-Butler geht an den Start

Planbar. Sauber. Grillen. 50

Quiz und Impressum 54

Ulrich Steinbach, Ministerialdirektor im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, hat die Ernennungsurkunde an Prof. Dr. Sabine Rein übergeben. Bildquelle: MWK Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst



Rückblick – was geschah?

Prof. Dr. Sabine Rein als Präsidentin der HTWG im Amt

Nachdem Ulrich Steinbach, Ministerialdirektor im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, ihr die Ernennungsurkunde überreicht hat, trat Prof. Dr. Sabine Rein am 1. Oktober 2020 ihr Amt als Präsidentin der HTWG an.

„Ich freue mich sehr, dass mit Professorin Rein nunmehr eine Persönlichkeit an der Spitze der HTWG Konstanz steht, die sowohl über breite Führungs- und Management-Qualitäten verfügt, als auch mit den Besonderheiten der Hochschulen für angewandte Wissenschaften seit vielen Jahren bestens vertraut ist“, gratulierte Ulrich Steinbach, Amtschef im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst.

Professorin Dr. Sabine Rein ist von Hochschulrat und Senat am 10. Juli mit überwältigender Mehrheit zur Präsidentin der Hochschule Konstanz gewählt worden. Vor ihrem Wechsel an die HTWG lehrte sie seit 2010 an der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) Betriebswirtschaft. An der HFT war sie von 2012 bis 2017 Prorektorin

für Studium und Lehre sowie 1. Vertreterin des Rektors. Nach ihrer Promotion an der Universität Potsdam war Sabine Rein bis zu ihrer Berufung in leitenden Positionen tätig, unter anderem in der Senatsverwaltung für Inneres des Landes Berlin und bei der Accenture GmbH in München. Seit 2010 ist sie Geschäftsführende Gesellschafterin der Rein Unternehmensberatung in Bondorf. Sabine Rein ist Mitglied zahlreicher Kommissionen und Expertengruppen.

Bereits nach erfolgreichem Abschluss der Verhandlungsgespräche hatte sich Prof. Dr. Sabine Rein in einem Video an die Hochschulöffentlichkeit gewandt. Darin gab sie auch die Richtung vor, in der sie die Hochschule weiterbringen will. Die HTWG habe sich von der ursprünglichen Lehranstalt für Ingenieure in eine fachlich breit aufgestellte Hochschule entwickelt, mit vielen „spannenden Projekten, mit nationalen und internationalen Partnern“. Künftig werde die HTWG „nachhaltig, digital und vernetzt sein“, sagte Sabine Rein. Sie sei sich

dabei bewusst, „dass hier auch Herausforderungen auf mich zukommen werden. Aber die HTWG Konstanz ist für mich ein ganz besonderer Ort mit dem schönsten Campus, an dem ich je war“.

Sabine Rein würdigte die Menschen auf dem Campus und darüber hinaus: „Professorinnen und Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Studierende und Kooperationspartner, die dieser Hochschule voller Leidenschaft verbunden sind“. Deshalb sei die HTWG „ein sehr großes Reservoir an Können, Wissen und Ideen. Dies zum Wohl der Hochschule auszuschöpfen, treibt mich an und begeistert mich“.

Zu ihrem Amtsantritt rief die neue Präsidentin die Hochschulmitglieder auf, „gemeinsam eine gute Kommunikation, einen respektvollen Umgang und Toleranz“ zu leben. „Lassen Sie uns die Hochschule gemeinsam weiterentwickeln und noch besser machen!“. [aw](#)

Promotionskolleg baut internationale Vernetzung aus

Die HTWG ist dem Council for Doctoral Education der European University Association beigetreten. Damit verstärkt sie den internationalen Austausch zu Qualifizierung, Qualitätssicherung und den Rahmenbedingungen für Doktorandinnen und Doktoranden.

Der Council for Doctoral Education (CDE) ist auf Europaebene das größte Netzwerk auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung. Mehr als 240 Hochschulen aus mehr als 30 Ländern zählen zu den Mitgliedern der Vereinigung. Der CDE fördert die Zusammenarbeit vor allem auf organisatorischer Ebene. Hier geht es einerseits um den Austausch zwischen Wissenschaftsinstitutionen, aber auch um den Austausch mit politischen Organen der Europäischen Union. Behandelte Themen sind unter anderem Forschungsethik und Integrität, Karrierewege in der Wissenschaft oder Rahmenbedingungen für die Qualifizierung von Doktorand*innen. „Die Mitgliedschaft im CDE ist für uns wichtig für die Weiterentwicklung unserer Strukturen zur Unterstützung kooperativer Promotionsverfahren und für den Austausch mit anderen Hochschulen, von denen wir lernen können“, sagt Prof. Dr. Hanno Langweg, Direktor des kooperativen Promotionskollegs der HTWG.

Géraldine Kortmann, Referentin im Kooperativen Promotionskolleg der HTWG, hat bereits an verschiedenen Veranstaltungen des CDE teilgenommen, in denen zum Beispiel der Aufbau von Promotionskollegs oder die Bedeutung der Digitalisierung für diverse Aspekte der Promotion (z.B. Publikationswesen, Plagiate, Datenmanagementverfahren) im Mittelpunkt standen.



Bildquelle: no-longer-here/Pixabay

Für die Doktorand*innen der HTWG steht der doctoral debate blog des CDE und die Informationen auf den Social-Media-Kanälen des CDE offen (LinkedIn, Facebook, Twitter, Youtube).

Promotion an der HTWG

Die HTWG hat als Hochschule für angewandte Wissenschaft kein Promotionsrecht. In Kooperation mit einer Universität können Professorinnen und Professoren der HTWG jedoch Doktorand*innen betreuen. Solche kooperativen Promotionen bieten sich insbesondere bei anwendungsorientierten Fragestellungen und Forschungsthemen an. Eine enge Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen, nicht zuletzt aus dem Mittelstand, zeichnet die Forschung an der HTWG aus.

Doktorand*innen können Mitglied des kooperativen Promotionskollegs der HTWG werden. Es unterstützt die Nachwuchswissenschaftler*innen in organisatorischen Fragen wie der Suche nach Kooperationspartnern oder Finanzierungsmöglichkeiten. Daneben bietet es Seminare zu überfachlichen

Qualifikationen, beispielsweise in den Bereichen wissenschaftliche Methodik oder wissenschaftliches Schreiben an. Nicht zuletzt profitieren Kollegiat*innen vom interdisziplinären akademischen Diskurs, den das Promotionskolleg fördert. Derzeit gibt es 36 Doktorand*innen im Promotionskolleg.

Die European University Association

Die HTWG ist seit 2012 Mitglied des Dachverbandes European University Association. Die Vereinigung ist ein Verbund von mehr als 800 besonders forschungsstarken Hochschulen in 48 europäischen Ländern. Nach einem aufwändigen Aufnahmeverfahren hatte die Vollversammlung der EUA dem Aufnahmeantrag der HTWG stattgegeben, für den auch die Deutsche Hochschulrektorenkonferenz eine Aufnahmeempfehlung aussprach. Die EUA vertritt die Hochschulen gegenüber Öffentlichkeit und EU-Politik. Aufgenommen werden nur Hochschulen, die sich durch Forschungsstärke auszeichnen, das heißt, dass die Hochschule europäische und nationale Forschungstätigkeiten nachweisen muss. [aw](#)



Das neue Präsidium der HTWG Konstanz (v.l.): Manfred Schnell, Stellvertretender Kanzler, Prof. Dr. Gunnar Schubert, Vizepräsident Forschung und Transfer, Prof. Dr. Beate Bergé, Vizepräsidentin Lehre und Qualitätssicherung, Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein.

Neuer Vizepräsident für Forschung und Transfer

Professor Dr. Gunnar Schubert ist neuer Vizepräsident für Forschung und Transfer an der HTWG Hochschule Konstanz. Er wurde vom Senat in einer hochschulöffentlichen Sitzung mit überwältigender Mehrheit ohne Gegenstimmen gewählt. Professor Schubert trat sein Amt mit sofortiger Wirkung an. Seine Amtszeit dauert drei Jahre.

Das Amt des Vizepräsidenten soll auf Vorschlag von Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein um das Fachgebiet Nachhaltigkeit erweitert werden, um „damit die zukunftsweisende Ausrichtung der HTWG zu prägen“, wie sie betonte. Mit dieser

Entscheidung geht sie den ersten Schritt hin zu einer Neuausrichtung des Präsidiums.

Gunnar Schubert übernahm sein Amt von Professor Dr. Oliver Hase, der im Mai 2014 gewählt wurde. Der scheidende Vizepräsident verabschiedete sich in einer stellenweise bewegenden Ansprache an die Mitglieder des Senats und der Hochschule und betonte die gute Zusammenarbeit mit Studierenden, Lehrenden und Beschäftigten. Auch bei kontrovers diskutierten Themen habe man schließlich immer eine Lösung gefunden.

In einer ersten Ansprache vor dem Senat sagte Professor Dr.

Gunnar Schubert: „Ich bedanke mich herzlich für die Wahl zum Vizepräsident Forschung und Transfer! Ich freue mich sehr, mit dem Präsidium und allen Hochschulangehörigen die Zukunft der HTWG mitzugestalten.“ Die HTWG habe „eine sehr vielfältige Fakultätszusammenstellung und Institutslandschaft und tolle Forscherinnen und Forscher“. Mit ihrem breiten Profil habe sie eine „hochaktuellen Kombination aus Technik, Wirtschaft und Gestaltung“. Für den weiteren Ausbau „von Themen der angewandten Forschung, die in Zukunft eine noch stärkere Bedeutung erhalten werden wie beispielsweise

Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Mobilität sind wir also fachlich hervorragend aufgestellt. Hier sehe ich eine Menge Potential“. Nach seiner Meinung soll „die trans- und interdisziplinäre Forschung ausgebaut werden. Hier gilt es, Kooperationen untereinander und mit anderen Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren zu intensivieren, besonders wenn es um die Stärkung unserer Forschung mit öffentlichen Mitteln geht.“ Als stark praxisnahe Hochschule tragen aus seiner Sicht

die Studierenden „aktiv zur Forschung bei. Sie sind kreativ und engagiert und haben schon oft gezeigt, welche tollen Ideen und Start-Ups hier entstehen können. Darauf können wir schon jetzt richtig stolz sein und ich bin mir sicher, dass wir hier zusammen noch vieles erreichen können.“

Gunnar Schubert ist seit 2018 Professor für Physik und Elektrotechnik in der Fakultät Elektro- und Informationstechnik an der HTWG Konstanz. Von 1996 bis 2002 studierte er Physik an der Universität Konstanz, wo er 2006 zum Dr. rer.

nat. promovierte. Danach arbeitete er als Projekt-, Team- und Abteilungsleiter „Entwicklung Solarzellen und Solarmodule“ bei der Sunways AG. Anschließend war er zwischen 2014 und 2018 Professor und Studiengangleiter für Elektrotechnik / Energie- und Umwelttechnik an der Dualen Hochschule in Ravensburg, Campus Friedrichshafen.

[ac](#)

HTWG begrüßte knapp 700 Erstsemester

Für 694 Bachelor- und 209 Master-Erstsemester begann mit dem Start der Vorlesungszeit an der HTWG heute ein neuer Lebensabschnitt. Begrüßt wurden sie vom Allgemeinen Studierendenausschuss AstA gemeinsam mit Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein in einem neuen Format.

Dank einer Mischung aus Live-Übertragung, der Ausstrahlung aufgezeichneter Videos und Chatangeboten konnten sich die neuen Hochschulangehörigen nicht nur ein Bild vom Campus machen, sondern auch sämtliche Servicestellen von der Bibliothek bis zum Rechenzentrum vom heimischen Schreibtisch aus kennenlernen.

Das Wintersemester wird ein Semester wie es die Hochschule noch nicht erlebt hat. Nach dem vergangenen Sommersemester, das nahezu ausschließlich im virtuellen Raum stattfand, setzt die Hochschule im Winter auf ein sogenanntes Hybridsemester. Das heißt: Neben Onlineformaten werden nun auch Präsenzveranstaltungen angeboten, nach der Maxime: So viel Präsenz wie möglich, so viel online wie nötig.

„Der Beginn des Studiums ist mit vielen Veränderungen verbunden. Dazu gehört für viele der Umzug in



Insgesamt zählt die HTWG derzeit 4910 Studierende in den 18 Bachelor- und 15 Masterstudiengängen. Da noch Einschreibungen möglich sind, kann sich die Gesamtstudierendenzahl noch verändern.

eine noch unbekannte Stadt und eine neue Art des Lernens. Deshalb werden wir bevorzugt für Erstsemester teilweise Präsenzveranstaltungen ermöglichen, um ihnen den erfolgreichen Einstieg ins Studium zu erleichtern“, kündigte Prof. Dr. Sabine Rein, Präsidentin der HTWG, an. Stets jedoch müsse der Gesundheitsschutz aller gewährleistet sein.

In einem Begrüßungsvideo zeigte sich die Präsidentin zuversichtlich, dass die Erstsemester die anstehenden Herausforderungen meistern werden. Sie haben schließlich bereits bewiesen, dass sie sich veränderten Situationen stellen können, als sie unter erschwerten Bedingungen erfolgreich ihre Abiturprüfungen abgelegt haben.

Und sie versicherte ihnen: „Auch in den digitalen Formaten werden Sie die Besonderheiten der HTWG kennenlernen: Unsere Professorinnen und Professoren sind sehr an jedem einzelnen von Ihnen und an Ihrem Lernerfolg interessiert. Und sind auch online für Sie erreichbar!“

Das zurückliegende Semester habe gezeigt: Auch online ist die praxisorientierte Lehre der Hochschule für angewandte Wissenschaften möglich: „Durch unsere digitalen Formate genießen Sie eine hervorragende Vorbereitung auf eine globalisierte, digitalisierte Arbeitswelt“, kündigte die Präsidentin an.

[aw](#)



Professor Dr. Oliver Haase amtierte seit 2014 als Vizepräsident für Forschung und Transfer. Die Neue HTWG-Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein dankte ihm um seine Verdienste und verabschiedete ihn im Rahmen einer hochschulöffentlichen Senatssitzung.

Forschungsboot Solgenia wieder einsatzbereit

Nach umfangreichen Sanierungsmaßnahmen und der Integration eines neuen Antriebskonzeptes konnte das Forschungsboot Solgenia wieder zu Wasser gelassen werden. Damit steht das Boot der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik nun wieder als schwimmendes Labor zur Verfügung.

Im Zuge der Umbauten wurde ein neuartiges Antriebskonzept integriert sowie die alten Blei-Gel-Batterien gegen ein, für maritime Anwendungen zertifiziertes, Li-Ionen Batteriesystem ausgetauscht. Außerdem wurde der alte Wasserstofftank entfernt, um Platz für das im Herbst 2020 integrierte Methanol Brennstoffzellensystem zu schaffen.

Die aktuellen und zukünftigen Forschungsarbeiten zielen auf die Entwicklung von Strategien für Assistenzsysteme im Kontext des automatisierten bzw. teilautomatisierten Fahrens ab, z.B. zum autarken Anlegen, zur Kollisionsvermeidung und dem Dynamic Positioning. Erste Testfahrten zeigten, dass das Boot nun deutlich agiler manövrierbar ist, aufgrund der Rumpfform aber nach wie vor zur Instabilität neigt. Eine willkommene Herausforderung für Studierende und wissenschaftliche Mitarbeiter, die in der Arbeitsgruppe



„Regelung autonomer Systeme“ des Instituts für Systemdynamik mitarbeiten.

Weitere Forschungsarbeiten sind im Bereich der Umfelderkennung im maritimen Kontext angesiedelt. Hierzu wird zurzeit ein Sensorcluster, bestehend aus Radar, Kamera, Lidar Sensoren, sowie differentiellem GPS und IMU Sensorik integriert.

Das Forschungsboot soll insbesondere auch zur Untersuchung alternativer bzw. nachhaltiger Antriebskonzepte verwendet werden. Hierzu wird neben dem Solargenerator eine Methanol-Brennstoffzelle verwendet und zu einem Hybriden Konzept integriert werden. Stationäre Tests im Labor verliefen bereits erfolgreich. Ein

flexibles Datenbussystem ermöglicht die Aufzeichnung und Übermittlung aller relevanten Systemparameter in Echtzeit. Entsprechend können basierend auf der Analyse der ermittelten Zeitreihen, geeignete Energie-Management Strategien entwickelt und optimiert werden.

Finanziert wurden die dringend notwendigen Reparatur- und Umbauarbeiten von Seiten der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik und der Hochschulleitung. "Daher an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an das Präsidium für die umfangreiche Unterstützung", sagt Prof. Dr. Johannes Reuter, Direktor der Instituts für Systemdynamik.

aw _____ ↓

HTWG in Gedanken in Wien

Unter den Opfern des Wiener Terroranschlags vom 2. November 2020 waren auch Studierende unserer Partnerhochschule „Die Angewandte“. Die HTWG drückte ihr Mitgefühl und ihre Anteilnahme aus. Ein Studierender starb, ein weiterer wurde schwer verletzt. „Die HTWG steht für Weltoffenheit und einen respektvollen Umgang miteinander, wir wissen Vielfalt zu schätzen und treten jeder Form von Hass, Gewalt, Rassismus und Fremdenfeindlichkeit entgegen“, betonte Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein. Dem Statement schloss sich auch der Personalrat an. aw _____ ↓

Kurz vor Schluss

Der Senat der HTWG wählte Prof. Dr. Thomas Birkhölzer zum neuen Vizepräsidenten für Lehre und Qualitätssicherung. Professor Birkhölzer, aktuell Dekan der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, tritt zum Sommersemester die Nachfolge von Professorin Beate Bergé an.

Zwei neue Vizepräsident*innen für die Bereiche Weiterbildung sowie Digitalisierung sollen so schnell wie möglich gewählt werden. Die Erweiterung des Präsidiums von zwei auf vier

Vizepräsident*innen ist Teil der Strategie von Präsidentin Prof. Dr. Sabine Rein, die Hochschule in weiteren Bereichen zu stärken. Die Erweiterung ist in der Grundordnung der HTWG enthalten. Sie wurde vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium genehmigt.

In der nächsten Ausgabe berichten wir ausführlich in Wort und Bild über die Neubesetzungen.

ac _____ ↓



Werde Teil von #TeamKARLSTORZ

Bei KARL STORZ tragen wir täglich durch die Entwicklung und Vermarktung von innovativen und hochwertigen Medizinprodukten zur Heilung von Menschen bei – und das seit 75 Jahren!

Wir bieten kontinuierlich spannende Themen für Praktika und Abschlussarbeiten in verschiedenen kaufmännischen und technischen Bereichen an. Schau doch rein unter www.karlstorz.com oder besuche uns auf Social Media!

Du findest uns auf



Generation Education

KARL STORZ SE & Co. KG, Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany, www.karlstorz.com

STORZ
KARL STORZ – ENDOSKOPE

75
Years

Ausblick – was kommt?



Studientage #digital am 9. + 10. März 2021

~ Viele Wege, viele Möglichkeiten, viele Fragen zur Studienorientierung? Wir haben die Antworten! Bei den Studientagen #DIGITAL stellen wir unser Studienangebot vor und informieren in interaktiven Formaten zu Themen rund um das Studium – bequem von zuhause oder von der Schule aus.

Die Studientagen informieren zu Themen wie z.B.:

- Welche Studienangebote hat die HTWG, wie unterscheiden sich diese?
- Wie kann man einen Auslandsaufenthalt ins Studium integrieren?
- Wie ergänzen praktische Projekte das Studium?
- Welche Hilfe gibt es zu Studienfinanzierung?
- Wie laufen Bewerbung und Zulassung ab?

Wir bieten dir an den beiden Tagen in mehreren virtuellen Räumen ein sich wiederholendes ganztägiges Programm, sodass du die Möglichkeit hast, dich zu verschiedenen Themen zu informieren, ohne etwas zu verpassen. Das Programm ist umgesetzt in Form von interaktiven Video-Chats, sodass auch individuelle Fragen beantwortet werden können.

Wir freuen uns über eine vorherige Anmeldung zu den Studientagen, es besteht aber auch die Möglichkeit, sich spontan in unsere virtuellen Räume einzuloggen.

Die Studientage #DIGITAL sind ein gemeinsames Programm mit der @ unikonstanz – auch sie bietet an beiden Tagen ein umfangreiches Angebot, welches auf der Webseite der Universität zu finden ist.

Mehr Einblicke ins Programm und Voranmeldung:
htwg-konstanz.de/studientage

Die Studientage finden an beiden Tagen mit gleichen Inhalten statt:

Studiengangs-/Fakultätsvorstellungen (Raum 1–6)

Studieninhalte, Studienverlauf, Berufsfelder – Sie haben hier ausführlich die Möglichkeit, auch Ihre eigenen Fragen zu stellen! Die Vorstellungen werden pro Tag 2x angeboten, sodass Sie gut mehrere Studiengänge kombinieren können.

Themen rund um das Studium (Raum 7)

Studienfinanzierung, Auslandsstudium, Bewerbung und Zulassung etc.

Special 1: Talkrunde mit Professor*innen (Raum 7, ab 12:00 Uhr)

9.3.: Welches Ingenieursstudium passt zu mir?
10.3.: Wirtschaftsingenieurwesen - was macht das Studium aus?

Special 2: Studis berichten (Raum 1–7, ab 17:30 Uhr)

Kommen Sie mit Studierenden der einzelnen Fachrichtungen in Kontakt und tauschen Sie sich über Studienalltag im Studiengang sowie studentisches Leben in Konstanz.



Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann. Für jede Aufgabe die beste Lösung finden – dieses Credo ließ die Ed. Züblin AG zur Nummer 1 im deutschen Hoch- und Ingenieurbau aufsteigen. Möglich wird dies durch das Know-how und das Engagement unserer rund 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die als ein Team komplexe Bauvorhaben termin- und qualitätsgerecht realisieren. Ergreifen Sie die Initiative und steigen Sie bei uns ein: über unser **Traineeprogramm**, eine **Ausbildung**, ein **Duales Studium**, ein **Praktikum** oder **direkt im gewünschten Job**. Werden Sie Teil unseres Teams. Wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen, dann sind die Möglichkeiten grenzenlos – auch hinsichtlich Ihres persönlichen Karrierewegs.

WIR SUCHEN SIE!

Praktikanten/Praktikantinnen und Hochschulabsolventen/Hochschulabsolventinnen der Fachrichtungen Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau, Gebäudeklimatik und Betriebswirtschaftslehre

www.zueblin.de



ZÜBLIN
TEAMS WORK.

Ed. Züblin AG, Maggistr. 5, 78224 Singen/Deutschland

Firmenmesse der Fakultät Bauingenieurwesen

Coronabedingt verschoben auf dieses Jahr findet die Firmenmesse der Fakultät Bauingenieurwesen nun am 13.04.2021 von 10:00 – 14:00 Uhr statt.

In diesem Jahr stellen sich 42 Unternehmen und Ingenieurbüros aus den Bereichen des Bauingenieur- und des Umweltingenieurwesens vor. Neben den Ausstellern aus Deutschland sind auch wieder Unternehmen aus Österreich und der Schweiz vertreten.

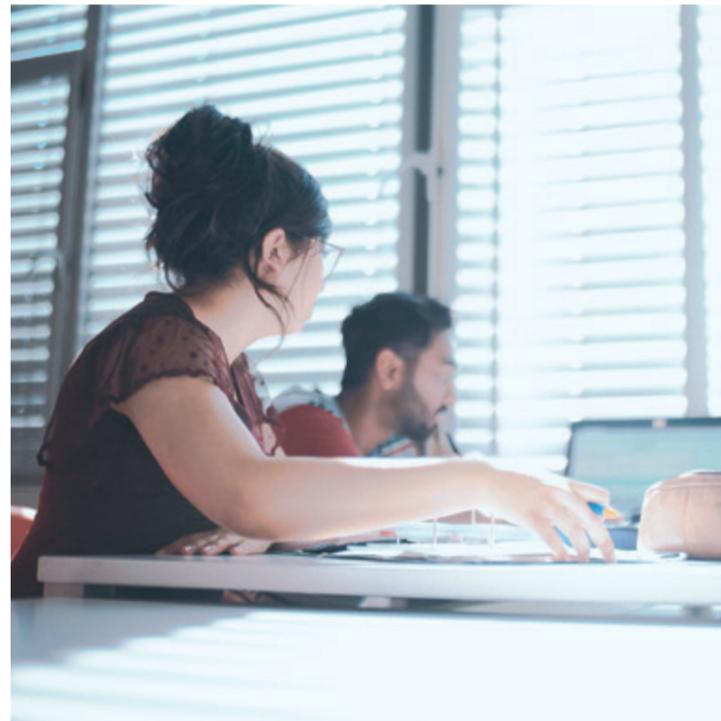
Unsere Firmenmesse findet im neuen Gebäude P der Hochschule statt. Die neuen Räumlichkeiten ermöglichen es uns, mehr Stellplätze in einem modernen Umfeld anzubieten. Nichtsdestotrotz konnten wir leider nicht allen interessierten Firmen einen Ausstellungsplatz zur Verfügung stellen. Die große Nachfrage und die positiven Rückmeldungen aller

Teilnehmer belegen den Bedarf derartiger Veranstaltungen.

Komplexe Projekte, Digitalisierung von Planungs- und Geschäftsprozessen, Energieeffizienz und Klimawandel sowie der Fachkräftemangel sind Themen, die die Bau-, Umwelt- und Immobilienwirtschaft derzeit stark beschäftigen. Um Lösungen für diese Themen erarbeiten und die vorhandenen

Möglichkeiten optimal nutzen zu können, ist es unabdingbar, dass Unternehmen, Studierende und Professoren sich vernetzen und miteinander kommunizieren. Die Firmenmesse der Fakultät Bauingenieurwesen stellt hierfür eine geeignete Plattform dar.

Wir wünschen Ihnen allen einen interessanten und kommunikativen Tag! [_____](#) ↓



Für viele Veranstaltungen der HTWG gibt es dieses Jahr digitale Alternativen.

Der Maschinenbautag - Die Firmenkontaktmesse der Fakultät Maschinenbau

Der nächste Maschinenbautag findet am 14.4.2021 in digitaler Form statt.

Beim Maschinenbautag treffen sich Student*innen und Lehrende der HTWG mit Vertretern von Unternehmen aus Deutschland, der Schweiz und Österreich. Normalerweise treffen sich über 40 Unternehmen am Maschinenbautag um sich als potentielle Arbeitgeber zu präsentieren. 2021 gibt es eine digital stattfindende Alternative.

Über 1000 Studentinnen und Studenten sind an der Fakultät

Maschinenbau eingeschrieben. Alle Studierende der Fakultät werden zum Maschinenbautag eingeladen und die Vorlesungen entfallen an diesem Tag. Außerdem werden die Studentinnen und Studenten aller anderen Fakultäten der HTWG eingeladen.

Auf der Firmenmesse können Studierende Kontakte für Praxissemester, Abschlußarbeiten und für den Berufseinstieg knüpfen.

Unternehmen haben dieses Jahr die Möglichkeit, sich in einem virtuellen Vortragsraum vorzustel-

len, in dem Sie persönliche Gespräche mit interessierten Student*innen führen können. [_____](#) ↓



Das MINT Mentoring ist eine individuelle Begleitung für Fragen rund um das Thema Berufsorientierung und Studienwahl
Foto: Unsplash / Brooke Cagle

MINT Mentoring für Schülerinnen

Das MINT Mentoring ist die Schnittstelle von Schule und Berufsorientierung für junge Frauen und richtet sich speziell an Schülerinnen mit Interesse an technischen Studiengängen.

MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die HTWG bietet ein breit gefächertes Angebot an Studiengängen, die Zukunft gestalten.

Mit vielen Vertiefungsmöglichkeiten ist MINT genauso vielfältig wie die Menschen, die es studieren. MINT-Studiengänge eröffnen dir eine Vielzahl an beruflichen Perspektiven, hervorragende Karrierechancen und gute Verdienstmöglichkeiten.

Das MINT-Mentoring richtet sich speziell an Schülerinnen mit Interesse und Begeisterung an entsprechenden Studien- und Berufsfeldern. Durch das Programm haben Schülerinnen die Möglichkeit, noch während der Schulzeit interessante Einblicke in einen MINT-Studiengang ihrer Wahl zu erhalten.

Teilnehmende Schülerinnen werden von einer studentischen Mentorin im Tandem-Team über den Zeitraum eines Semesters begleitet. Dadurch erhalten die Teilnehmerinnen praxisnahe Einblicke in Studiengänge und den Hochschul-Alltag und profitieren von den Erfahrungen und wichtigem Know-How Ihrer Mentorin. [cb _____](#) ↓

Was heißt „Mentoring“? Mentoring bezeichnet eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und persönliche Beziehung zwischen einer älteren, erfahreneren Person (Mentorin) und einer lernenden Person (Mentee). Dabei fungiert die Mentorin als Vorbild und Ratgeberin, die die Weiterentwicklung des beruflichen Weges individuell begleitet.



Gemeinsam gestalten die Teilnehmerinnen das Mentoring nach ihren Bedürfnissen. Foto: Unsplash / @thisisengineering



3 Fragen an... Andreas Burger

Text: Dr. Adrian Ciupuliga
Foto: Dr. Adrian Ciupuliga

Wie beeinflusst die Pandemie Ihre Arbeit?

Am Abend des 16. März 2020, ein Montagabend, 16:50 Uhr, musste der Präsident per e-Mail anordnen, dass die Hochschule ab dem kommenden Tag im Notbetrieb sei. Alle Gebäude wurden geschlossen, niemand durfte die Hochschule betreten. Ich zitiere aus der Anordnung: „Es finden keine Präsenz-Lehrveranstaltungen mehr an der HTWG statt. Es finden keine Tagungen, Workshops oder jegliche andere öffentliche Veranstaltungen der HTWG mehr statt (weder auf dem Campus noch an anderen Orten). Alle Gremien, Kommissionssitzungen und Arbeitstreffen mit Präsenz an der Hochschule sind ausgesetzt. Es finden keine Prüfungen jeglicher Art mehr an der HTWG Konstanz statt.“

Ich machte mir Sorgen. Wenn Hochschulen geschlossen werden ist eine tiefgreifende Krise im Gange. Hochschulen werden im Krieg geschlossen, oder während einer Revolution, einer Staatskrise oder Naturkatastrophen. Hochschulen sind die zweitältesten

ununterbrochen bestehenden Organisationen der Welt (die älteste ist die katholische Kirche), die glücklicherweise sehr robust sind. Ein sehr großer Teil der seit dem neunten Jahrhundert gegründeten Hochschulen bestehen heute noch, sie haben vielfach den Wechsel von Staatsformen, von Staatsreligionen und Nationszugehörigkeiten überstanden. Unsere eigene, mit 114 Jahren eher junge Hochschule, wurde in einer Monarchie gegründet, war kurz in einer Republik, dann in einer Diktatur und nun wieder in einer Republik. Zuletzt geschlossen war sie im zweiten Weltkrieg.

Ich schrieb also an jenem Montagabend eine e-Mail an die Kolleginnen und Kollegen meiner Abteilung, des Forschungsreferates, bat sie um die privaten Telefonnummern, alle mussten ja ab Dienstag im „Homeoffice“ arbeiten und fragte dies und jenes ab, um in der Krise so produktiv als möglich weiterarbeiten zu können. Ich packte Notebook, Tastatur, Maus und Kabel zusammen,



Andreas Burger leitet das Referat Forschung an der HTWG Konstanz.

schloss das Büro ab und fuhr die Gerätschaften im Fahrradkorb nach Hause.

Ohne auf diese konkrete Situation vorbereitet zu sein, ging es dann doch besser als zunächst befürchtet. Für fast alle relevanten Vorgänge, die unsere Arbeit ausmachen, hatten wir schon Datenbanken und Vorlagen in geteilten Verzeichnissen angelegt, auf die über VPN auch von außerhalb der Hochschule zugegriffen werden konnte. Für die Aufrechterhaltung eines Notbetriebes reichte das aus.

Die Hochschule war bis zum 19. April 2020 geschlossen. So war der erste Plan.

Ganz und gar digital ließ sich die Arbeit dann doch nicht organisieren. Ich wurde zur systemrelevanten Person ernannt und durfte damit nach Anmeldung die Hochschule betreten. Wenigstens einmal die Woche konnte ich, oft mit einer Kollegin oder einem Kollegen, die Postfächer aller Abteilungsmitglieder leeren und wir scannen die Post ein und versandten sie per E-Mail an die Adressaten. Manches Schriftstück wurde auf dem Fahrrad im Stadtgebiet von der einen zur nächsten Wohnung und zum Briefkasten gebracht.

Der 19. April 2020 kam und die Coronakrise war nicht vorbei. Es ist jetzt Mitte November 2020 und die Coronakrise ist nicht vorbei. Vorlesungen finden seit dem 20. April 2020 nur online statt, vorläufig bis zum Ende Januar 2021.

Ich darf jetzt drei Tage die Woche im Büro sein, die Kolleginnen und Kollegen arbeiten ein bis drei Tage die Woche im Büro. Die wunderbaren Kolleginnen und Kollegen meiner Abteilung schaffen es, unsere Dienstleistungen für die Forscherinnen und Forscher aufrecht zu erhalten, ich bin ihnen unsagbar dankbar dafür.

So zu arbeiten ist nicht gut, so zu lernen auch nicht. Die Dinge gehen langsam, die Transaktionskosten sind hoch.

All die unbezifferbar wertvollen und unersetzbaren Informationen, die ich früher bei persönlichen Treffen mit den Berufskolleginnen und –kollegen, des eigenen und anderer Bundesländer, und unseren eigenen Forschern und Forscherinnen erfuhr, fallen weg.

Merken Sie eine Änderung bei der Forschungsarbeit unserer Professorinnen und Professoren?

In einem Labor, in dem sich keine Menschen treffen können, kann kaum geforscht werden. Die Euromillionschwere Forschungsausstattung in den Laboren lässt sich nicht im „Homeoffice“ bedienen.

Und doch: die Anpassungsfähigkeit unserer forschenden Professorinnen und Professoren, all der Menschen in den Promotionsvorhaben, der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Forschungsprojekten ist atemberaubend, zunächst überraschend und dann doch nicht überraschend. Sie sind die Besten, die wir haben, wer wenn nicht sie soll die Coronakrise meistern können. Und sie können es, aller Widrigkeiten zum Trotz, wenn man sie nur lässt. Was man lassen sollte ist, manchem der viel geforscht und wenig dafür bekommen hat, Untreue vorzuwerfen.

Noch musste kein Forschungsvorhaben vollständig abgebrochen werden, die Dinge, die zu tun sind, werden anders organisiert, verschoben, wo es möglich ist werden die Ziele geändert. Es gelingt uns, neue Forschungsvorhaben einzuwerben, das größte jemals zugesprochene Projekt, es befasst sich mit der Erforschung eines nichtinvasiven Systems zur Messung schlafqualitätsrelevanter Parameter unter Leitung von Professor Ralf Seepold wurde von der Antragstellung über den Auswahlprozess und zur Bewilligung von einer Million Euro der Carl-Zeiss-Stiftung vollständig online und unter Pandemiebedingungen errungen.

Vor dem Hintergrund der bisherigen Erfahrungen: Was muss man für die Zukunft im Auge behalten?

Tränenflüssigkeit. Und für die Zeit nach der Pandemie: Die unter höchstem Zeitdruck entwickelten Verfahren des verteilten Arbeitens in Ruhe betrachten und Effizienzgewinne mitnehmen. Zur Mitte dieses Jahrzehntes wird wohl nicht die gesamte Hochschulausbildung und Forschung online und im „Homeoffice“ stattfinden, aber doch ein sehr viel höherer Anteil als ich mir das vor einem Jahr hätte vorstellen können. [aw](#)



Interview mit Prof. Dr. Sabine Rein

Das Interview führte Dr. Adrian Ciupuliga
Fotos: Zühre Gümüs



Vita

- 1965 geboren
- 1988 Studienabschluss zur Dipl.-Verwaltungswirtin an der FHVR Berlin. Im Anschluss Tätigkeiten in leitenden Positionen, unter anderem in der Senatsverwaltung für Inneres des Landes Berlin, beim BB-Data Systemhaus Berlin und bei der Accenture GmbH in München
- 2007 Promotion an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Uni Potsdam
- 2010 Professorin für Betriebswirtschaft an der Hochschule für Technik Stuttgart, zwischen 2012 und 2017 auch Prorektorin für Studium und Lehre, in dieser Eigenschaft verantwortlich für Studentische Angelegenheiten, Hochschuldidaktik sowie Projektinitiierung und Projektleitung u.a. für Projekte im Rahmen des Qualitätspakts Lehre
- Seit 2010 Geschäftsführende Gesellschafterin sowie Unternehmensberaterin bei der Rein Unternehmensberatung Partnerschaftsgesellschaft
- Seit 2020 Präsidentin der Hochschule Konstanz

... Frau Präsidentin Rein, sie haben Ihr Amt in schwierigen Zeiten angetreten. Schon Ihre Wahl fand wegen Corona nicht wie üblich an der Hochschule, sondern im Konstanzer Konzilgebäude statt, damit die Hygieneanforderungen eingehalten werden konnten. Wie haben Sie diese für alle Beteiligten etwas sonderbare Situation erlebt?

Kurz vor der Wahl habe ich erfahren, dass meine Präsentation und die Wahl nicht auf dem Campus stattfinden, sondern im Konzil. Das hat mich natürlich schon ehrfürchtig gemacht. Sich in diesem ehrwürdigen, traditionsreichen Gebäude vorzustellen fand ich natürlich sehr aufregend. Am Tag der Wahl war ich sehr aufgeregt. Gleichzeitig freue ich mich immer auf wichtige Anlässe: Mir macht es großen Spaß, mich auch persönlichen Herausforderungen zu stellen und mir macht es großen Spaß, meine Ideen zu präsentieren und mit Menschen in den Dialog zu gehen. Bei meiner Wahl habe ich die Anwesenden als sehr offen und sympathisch empfunden. Das deckte sich übrigens mit dem Eindruck, den ich bereits von den Kontakten mit der Findungskommission gehabt hatte.



Sie sind die erste Frau an der Spitze einer Hochschule, die seit 1906 besteht. Was empfinden Sie angesichts dieser historischen Zäsur?

Ich bin unglaublich stolz, dass ich Präsidentin dieser tollen Hochschule bin. Mein Mann und meine Söhne sind auch sehr stolz und freuen sich über unser neues Standbein am Bodensee!

Die HTWG ist eine moderne, innovative und hochgradig international vernetzte Hochschule und hat mit meiner Wahl gezeigt, dass sie nicht nur über eine lange, erfolgreiche, traditionsreiche Geschichte verfügt, sondern auch für Chancengerechtigkeit steht.

Es freut mich natürlich sehr, dass ich Studentinnen und Professorinnen ein Beispiel sein kann. Ich zeige, dass es möglich ist, Präsidentin einer Hochschule zu werden. Als Frau und – auch das bin ich: als Bildungsaufsteigerin. Damit will ich durch meine Funktion allen, die eine entsprechende Biographie haben, Mut machen.

Seit Ihrem Amtsantritt ist noch nicht viel Zeit vergangen. Dennoch die Frage: Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen an der HTWG Konstanz?

Ich bin jetzt seit etwas über drei Monaten im Amt und wenn ich zurückblicke, fallen mir vor allem drei Aspekte ein: Zum einen die Menschen. Ich habe bei meinen Antrittsbesuchen in den Fakultäten, den Instituten und in der Verwaltung Menschen kennengelernt – vom Laborassistenten bis zur Professorin – die unglaublich enthusiastisch von ihren Themen, ihrer Forschung und ihren Projekten erzählt haben. Ich habe Student*innen kennengelernt, die sehr konstruktiv daran arbeiten, die Hochschule nachhaltiger zu machen und die sich für gute Studienbedingungen ihrer Kommiliton*innen einsetzen. Und ich habe Kooperationspartner in der Region kennengelernt, die Lust darauf haben, mit uns zusammenzuarbeiten, weil sie viel beizutragen haben.

Meine zweite Erfahrung betrifft die Vielfalt der Themen an der HTWG: Technik, Wirtschaft, und Gestaltung. Natürlich wusste ich schon bei meiner Bewerbung, dass die HTWG ein hochattraktives Profil hat. Richtig klargeworden, was wirklich dahintersteckt, ist mir aber

erst bei meinen vielen Gesprächen auf dem Campus: Wir haben ein leistungsfähiges Profil, das wir bereits jetzt interdisziplinär nutzen. Und wir führen spannende Projekte in der Lehre und in der Forschung durch:

Beispielsweise – und ich nenne hier wirklich nur Beispiele – unsere Initiativen im Bereich Legal Tech und Corporate Governance, unsere Aktivitäten im Bereich Industrie 4.0, Künstliche Intelligenz und nachhaltiges Bauen. Unsere Sichtbarkeit im Bereich Architektur und Kommunikationsdesign. Unsere Forschung im Bereich der neuen Mobilität sowie unsere Forschung im Feld der erneuerbaren Energien, beispielsweise mit unserem Solarboot, das direkt am Seerhein ankert.

Und die dritte Erfahrung ist natürlich dieser Campus: Direkt am Seerhein, vielfältige Gebäude, beeindruckende Labore, eine Bibliothek, die ihresgleichen sucht, Raum für studentische Initiativen wie dem Café Endlicht und eine Strandbar. Ich weiß, dass uns viele um diesen Campus beneiden. Um unsere Themen und um unsere Menschen auch.

Welche Schwerpunkte wollen Sie während Ihrer Amtszeit setzen, um die HTWG weiter nach vorne zu bringen?

Ich möchte die Digitalisierung der HTWG vorantreiben. Hier geht es darum, den Digitalisierungsschub in der Lehre für die Nach-Corona-Zeit zu nutzen und qualitativ hochwertige Blended-Learning-Formate in der Hochschullehre auszubauen. Außerdem brauchen wir moderne, digitale Prozesse und moderne, digital unterstützte Arbeitsformen.

Wie der amerikanische Politologe Gary Brewer es so schön ausdrückte „The world has problems, but universities have departments“, sind die komplexen Probleme unserer Zeit durch isoliertes Fachdenken nicht mehr zu lösen. Einer meiner Schwerpunkte für meine Amtszeit wird daher sein, die Inter- und Transdisziplinarität weiter ausbauen. Hierfür haben wir schon hervorragende Ansätze, diese werden wir im Rahmen des bereits gestarteten Strategieprozesses schärfen und weiterentwickeln.

Der dritte Punkt ist Nachhaltigkeit: Wir werden den Campus nachhaltig weiterentwickeln und darüber zeigen, dass wir die Kompetenzen, die es hier an der Hochschule gibt, so nutzen, dass wir ein sichtbares Zeichen gegen den Klimawandel setzen können.

Außerdem wird es darum gehen, die Internationalität weiter voranzutreiben. Die HTWG ist bereits jetzt unglaublich gut international aufgestellt und hat durch das Studienkolleg einen für Baden-Württemberg einmaligen Zugang zu ausländischen Studierenden. Dies werden wir in den nächsten Jahren nutzen und weiter ausbauen.

Wie würden Sie Ihre Kommunikationskultur beschreiben? Was ist Ihnen im Dialog nach innen und nach außen besonders wichtig?

Mir ist wichtig, immer wieder den Sinn dessen, was wir an der HTWG machen und wofür wir es machen, herauszustellen: Natürlich gibt es hier Probleme in unterschiedlichen Ausprägungen, aber was gibt es denn schöneres, als durch unsere Lehre junge Menschen bei ihrer Entwicklung zu unterstützen, was gibt es Wichtiges als durch unsere Forschung Lösungen für die Probleme unserer Zeit anzubieten und durch unsere Kooperationen die Unternehmen des Landes zu stärken?

Mir ist es wichtig, zuzuhören! In diesem Sinne wiederhole ich gerne, was ich schon bei meinen Fakultätsbesuchen gesagt habe: Kommen Sie gerne auf mich zu, wenn Corona es wieder zulässt, sehr gerne persönlich auf einen Kaffee. Ich freue mich über jedes Gespräch!

Und wichtig ist mir auch, dass wir empathisch und wertschätzend kommunizieren, und zwar hierarchieübergreifend. Das bedeutet natürlich auch, den Studierenden kommunikativ auf Augenhöhe zu begegnen.

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren an der Hochschule?

Bislang bin ich keinen Tag gelangweilt gewesen oder unzufrieden nach Hause gegangen: Die Zusammenarbeit mit den Akteuren der Hochschule ist – wie an einer Hochschule üblich – für mich intellektuell ansprechend. Die Denkgeschwindigkeit, die ich mit meinen Ansprechpartner*innen hier erlebe, macht mir großen Spaß. Nehmen wir zum Beispiel den Strategieprozess: Ich habe bereits begonnen, mit den Akteuren der Hochschule in einen Diskurs zur künftigen Strategie einzutreten: Mit den Präsidiumskolleg*innen und Dekanaten. Senat und Hochschulrat folgen Anfang des Jahres und wir werden dann in einen hochschulweiten Dialog eintreten.

Die bisherige Zusammenarbeit hierzu und auch zu den anderen Sachthemen war für mich sehr inspirierend und vielversprechend. Ich merke, dass meine Gesprächspartner*innen ein ehrliches Interesse an der HTWG haben und wollen, dass die Hochschule in zehn Jahren noch besser aufgestellt ist. [aw](#) 



ETO GRUPPE
JOINTLY INNOVATIVE

Wir steuern Bewegung

Seit 1948 entwickeln, produzieren und vertreiben wir innovative Ventile, Aktoren, Sensoren und Systeme – sicher und effizient – für Mensch und Umwelt.

Wir öffnen Türen:

- In vielfältigen und spannenden Tätigkeitsfeldern
- In einem internationalen Umfeld
- Für kluge Köpfe, die sich aktiv einbringen und Verantwortung übernehmen



Zahlen, die bewegen

In 8 von 10 Fahrzeugen der wichtigsten PKW- und LKW-Hersteller stecken Produkte der ETO GRUPPE. Mit diesen Produkten können die CO₂-Werte und der Stromverbrauch stark reduziert werden.

2.400 qualifizierte und motivierte Mitarbeiter beschäftigt die ETO GRUPPE weltweit.



TOP-100-Innovator
2019, 2017 und 2015:
einer der innovativsten
Mittelständler Deutschlands.



**DIE WELT
DEUTSCHLANDS
BESTE
ARBEITGEBER**
ETO MAGNETIC
NOMINIERUNG

ETO MAGNETIC GmbH
Hardtring 8, 78333 Stockach
Telefon: 07771 809-0
www.etogruppe.com/karriere



Eine Zukunft gibt es immer

Manchmal hilft die Vergangenheit auf den Weg dahin

Brüche müssen nicht zu Einbrüchen führen. Krisen können Höhenflüge nach sich ziehen. Die Zukunft wird es bestätigen, wie ein Blick in die Vergangenheit zeigt.

Text: Dr. Adrian Ciupuliga

Bilder: Archiv der HTWG

— In diesen angespannten Wochen und Monaten ist es möglicherweise hilfreich, sich auf die Wurzeln zu besinnen. In diesem Fall auf die Wurzeln, die die heutige HTWG in unserer Stadt geschlagen hat und von der wir alle, die hier arbeiten, leben und zehren. Wie überall auf der Welt, bereichern die „Reingeschmeckten“ das Bestehende. So gut wie alle von uns und die Meisten, die vor uns da waren, sind Reingeschmeckte. Auch Gründer Alfred Wachtel war einer.

Im heute dänischen Tondern geboren und nach dem Studium des Maschinenbaus am Technikum Bingen kam er ausgerechnet nach Konstanz, um eine eigene Ingenieurschule zu gründen. Er lag mit seinem Plan im Trend der Zeit. Ingenieurschulen boomten, die Industrialisierung gierte nach qualifiziertem Nachwuchs, der angesichts des rasanten technischen Fortschritts die ganze Maschinerie des Wachstums und des Profits bedienen sollte. 1906, als Alfred Wachtel seine private Lehranstalt gründete, war auch Konstanz eine boomende Stadt. So passte offenbar alles zusammen und er war sich schnell mit den Stadtspitzen einig. Ein Technikum brachte natürlich Renommee.

Der Beginn war nach heutigen Maßstäben eher bescheiden: 26 Studenten und fünf Hospitanten aus

etlichen Nationen wagten das Experiment. Sie wurden von drei Lehrkräften in einer ehemaligen Tapetenfabrik in der Konstanzer Altstadt unterrichtet. Das Technikum war nicht leicht zu finden im verwinkelten Hinterhof, immer wieder irrten Besucher auf der Suche. Und: Es gab schon damals so etwas wie Helikoptereltern, die ihre Kinder zur Lehranstalt zum Studieren brachten. Heute erinnert ein Schild in der Hussenstrasse 17 an den ersten Sitz der heutigen HTWG.

Das Technikum nahm allmählich Fahrt auf, in nur eineinhalb Jahren nach der Gründung war die Studentenzahl auf 121 gestiegen. Es wurde allmählich eng in der Hussenstraße. Außerdem war es laut, wie Wachtel klagend der Stadtverwaltung schrieb: Der Standort sei ein „Tummelplatz für die vielen meist nicht schulpflichtigen und ohne Aufsicht gelassenen Kinder des Anwesens und der Nachbarhäuser, und trotz energischen Einschreitens des Schuldieners ist es selten möglich, Ruhe zu schaffen“.

Bis zum Ersten Weltkrieg boomte die Lehranstalt, 1909 wurde ein eigenes Gebäude errichtet, das Kernstück des heutigen Campus. Die Stadt überließ Wachtel das Grundstück zu einem günstigen Preis, er selbst finanzierte den Neubau durch Kredite. Doch kaum war

☉ das Gebäude hochgezogen, wurde Konstanz von einer Überschwemmung betroffen. Die Keller, in denen die Labors untergebracht waren, standen unter Wasser. Es war der erste Schlag an ungeplanten Ausgaben und Mehrkosten, es folgten im Verlauf der nächsten Jahrzehnte weitere – und brachten den Gründer zunehmend in finanzielle Schwierigkeiten.

Am 11. Januar 1911 wurde der Neubau feierlich in Betrieb genommen, der Studienbetrieb konnte nun in gut ausgestatteten Räumen beginnen. Die Sorgen blieben. Bereits 1912 musste das Schulgeld und die Laborgebühren wegen der „unbedeutenden Frequenzzunahme“ erhöht werden. Die Bemühungen Wachtels um eine Erhöhung des städtischen Zuschusses für das Technikum liefen ins Leere, denn die Stadt schmetterte sein Ansinnen immer wieder ab.

Der Erste Weltkrieg verursachte die erste große Krise des Technikums. Viele Studenten – alle waren damals noch männlich – wurden zum Kriegsdienst eingezogen. Die Einnahmen aus Studiengebühren brachen ein, denn die Zahl der Studierenden nahm dramatisch ab. Waren es im Sommersemester 1914 noch 249, sank die ihre Zahl im Sommersemester 1916 auf 46. Im Sommersemester 1918 waren es immerhin 54 Studenten. Nach und nach stiegen die Zahlen wieder.

Wachtel geriet trotzdem noch stärker in finanzielle Not. Die Stadt, die seit der Errichtung des Neubaus dem Gründer immer wieder entgegengekommen war, wurde von ihm in zähen Verhandlungen überzeugt, das Gebäude zu übernehmen. Die folgenden 15 Jahre waren zusammengenommen verheerend. Die Goldenen Zwanziger begleiteten lediglich die Agonie. Politische Unruhen, Wirtschaftskrisen, gesellschaftliche Umbrüche rissen am Ende alles aus den Fugen. Der Gründer

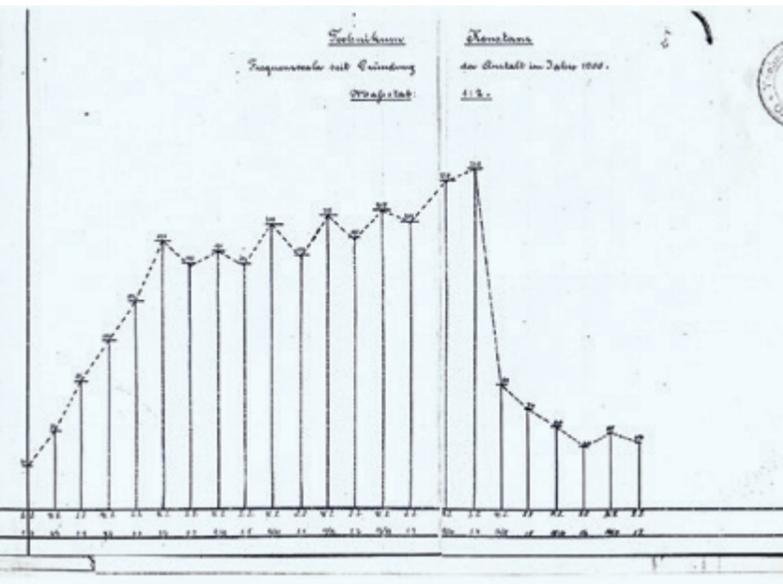


Hochschulgründer Alfred Wachtel.

schlitterte derweil permanent am Konkurs entlang. Schulden, Stundungen, immer mehr Hypotheken (zum Schluss waren es fünf) belasteten ihn und die Ingenieurschule und gefährdeten seinen Ehrgeiz, jungen Menschen eine solide Ausbildung zu garantieren. Mindestens seit 1918 bemühte sich Alfred Wachtel mit anhaltender Zähigkeit um die Übernahme seiner Schule durch den Staat – erfolglos. Erst 1938 sollte es so weit sein.

Weshalb schreibe ich das alles hier nieder? Weil es aus meiner Sicht wichtig ist zu wissen, woher wir kommen. Um auszuloten, wohin wir wollen. Weil Brüche keine Einbrüche sein müssen, keine Kluften, sondern Sprungchancen. Weil Zuversicht weiter bringt als falsche Einsicht. Ich bin mir sicher, auch wenn es die Meisten von uns nicht mehr erleben werden: Beim 150sten Jubiläum 2056 werden die Feiernden über das, was uns heute bewegt, mitnimmt oder erschüttert, nachvollziehen können im Wissen, dass wir immer noch da sind. [ac](#) ↓

Dramatischer Einbruch der Studentenzahlen mit Beginn des 1. Weltkrieges. Gründer und Direktor Alfred Wachtel kämpfte um das Überleben des Technikums.



Das erste Gebäude der heutigen Hochschule, es wurde 1910 errichtet.



Dein Einstieg zum Aufstieg

Werde Teil unseres innovativen Unternehmens!



Seit über vier Jahrzehnten stehen wir als Familienunternehmen METZ CONNECT für Präzision, Zuverlässigkeit und Erfindergeist im Bereich der elektrischen Verbindungstechnik. Mit rund 900 Mitarbeitern an Standorten in Europa, Asien und Nordamerika entwickeln, produzieren und vertreiben wir Systeme für die Datenkommunikation sowie elektrische Steckverbinder. Als Pioniere in der Kommunikation zwischen Mensch und Gerät gehört es für uns selbstverständlich auch dazu, dass wir unsere Erfahrung und unser Wissen an die nachfolgenden Generationen weitergeben.

Dein Weg zu METZ CONNECT

Ottilienweg 9 | 78176 Blumberg | www.metz-connect.com | Tel.: +49 7702 533-0 | hr@metz-connect.com



We realize ideas





Willkommen an Bord – Neue Professor*innen an der HTWG



Prof. Dr. Doris Bohnet-Waldruff
Professur an der Fakultät Informatik
für „Mathematik für Wirtschafts-
informatiker“



Prof. Dr. Richard M. Erpelding
Professur an der Fakultät
Maschinenbau für „Thermische
Verfahrenstechnik“



Prof. Dr. Michael Blaich
Professur an der Fakultät Informatik
für „Informatik mit Schwerpunkt
Robotik und Künstliche Intelligenz“



Prof. Dr. Christian Nied
Professur an der Fakultät Maschi-
nenbau für „Partikeltechnologie /
Mechanische Verfahrenstechnik“



Fotograf: Reiner Pfisterer.

Prof. Eva-Maria Heinrich
Professur an der Fakultät
Architektur und Gestaltung für
„Kommunikationsdesign“



Prof. Dr. Johannes C. Schneider
Professur an der Fakultät Informatik
für „Informatik mit Schwerpunkt
Software Entwicklung“

Buchbesprechung (von Gabriel Franz)

Die Chronik eines Soldatenlebens: Schmerz, Lust und Leid im Dreißigjährigen Krieg

»Das Buch ist so spannend geschrieben, dass ich nicht mehr aufhören kann.« – Martin Walser

Der renommierte Basler Münsterverlag bringt mit dem Roman »ROSENEGG - Der Weiße Berg« ein großartiges Roman-Debüt auf den Buchmarkt. Schon jetzt, Tage nach der Veröffentlichung, bekundet Martin Walser dies mit hohem Lob, bezeichnet den Autor P.B.W. Klemann gar als einen großen, hinreißenden Erzähler.

P.B.W. Klemann erzählt die Geschichte des vom Schicksal gebeutelten Pfarrerssohns Kaspar Geissler, der mit 12 Jahren Waise wird. Als er zu Verwandten in die Schweiz geschickt werden soll büchst er aus und lebt eine Zeit lang allein in den Wäldern des Hegaus bis ihn eine Räuberbande entdeckt. Im Kreis dieser Bande findet Kaspar seine neue Familie, die ihn, zunächst seiner Lesebegabung wegen, aufnimmt und Teil der Gruppe werden lässt.

Das neu gefundene Glück aber hält nicht lang: Die Bande wird in eine Intrige verwickelt und gezwungen, die nahe gelegene Burg Rosenegg zu überfallen. Als fortan loses Ende für die Intriganten müssen sie im Anschluss an den Überfall aus ihrer Heimat fliehen. Im Norden erhoffen sie sich Zuflucht und Glück. Wie ein glücklicher Zufall scheint es für sie dann auch, als sie von dem sich anbahnenden Krieg erfahren, so dass sie beschließen als Soldaten anzuheuern – nicht ahnend, dass es sich nicht um einen kleineren Konflikt handeln würde, sondern um einen den verheerendsten und brutalsten Krieg der frühen Neuzeit.

Als ein letztes Labsal soll sich für die Bande die Kaiserkrönung des Habsburgers Ferdinand 1616 zu Frankfurt herausstellen. Diese wird ihnen ein unvergessliches Ereignis des Exzesses und des Wohlstands sein. Vor allem Kaspar erlebt epikureische Freuden wie dampfende Badehäuser, hungrige Menschenmassen im Kampf um den gebratenen Ochsen, einen Brunnen fließenden Weins und gönnerische und geldschleudernde Adelige. Es ist einer der letzten Momente der Dekadenz und Ausgelassenheit, wie sie die Bande bald nicht mehr kennen wird...

In Donauwörth endlich lassen sie sich als Soldaten rekrutieren, doch es kommt zu einer unerwarteten Begegnung: Ihre Wege kreuzen sich mit denen des jungen Grafen von Rosenegg, der als Leutnant im bayerischen Heer kämpft. Der Junge hatte es geschafft bei der Brandschatzung der Burg zu entkommen. Er erkennt den Bandenführer Wagner und drei

weitere Räuber als Mörder seiner Eltern wieder und – wie ein Rachegeist aus der Asche auferstiegen – richtet er sie, an Ort und Stelle, hin. Lediglich Kaspar und die Bandenmitglieder, die dem Rosenegg beim Überfall auf die Burg nicht persönlich begegneten, überleben. Doch die Furcht, erkannt zu werden, liegt ihnen im Herzen und schweißt die übrigen Kameraden noch inniger zusammen. Wie ein Streich des Schicksals scheint es, dass sie sich nun in den Diensten des Rosenegg wiederfinden.

Vor allem Kaspar wird sich in ganz persönliche Verbindung zum Rosenegg begeben: Als dessen Leibdiener der Ungarischen Grippe zum Opfer fällt, erwählt Rosenegg Kaspar zu seinem neuen Diener. Seite an Seite begegnen sie den herausragenden Persönlichkeiten der Kriegsjahre: Tilly, Wallenstein, Herzog Maximilian von Bayern, dem berühmten Pappenheimer und dem französischen Philosophen René Descartes, der beim Feldzug von 1620 in der Bayrischen Armada diente und bei der Schlacht am Weißen Berg bei Prag zugegen war.

Eine packende, dramatische Geschichte vor dem akribisch recherchierten Hintergrund des Dreißigjährigen Krieges. Mag manchmal auch die Fülle der Grausamkeiten und Tod und Leid erschrecken, führt der Roman tief in die Wirklichkeiten zu Beginn des Dreißigjährigen Kriegs hinein, der vor genau 400 Jahren die beginnende »Neuzeit« markierte. Die Emotionalität des Buchs, in dem auch der Tross der Soldaten mit der »Mutter Courage des Schwabenlands«, Ottilie Zahner, eine wichtige Rolle spielt, entführt den Leser in eine mitreißende Epoche. Den Höhepunkt bildet dabei die entscheidende Schlacht am Weißen Berg. Ein Debütroman auf 600 Seiten, der es in sich hat.

P.B.W. Klemann
ROSENEGG – Der Weiße Berg

Hardcover (auch als eBook erhältlich)

Preis: 20 CHF. / 20 Euro

ISBN: 978-3-907301-16-6

600 Seiten

Münsterverlag Basel

WWW.MUENSTERVERLAG.CH

WWW.ROSENEGG.DE



Wie beim Onlinedating

Matching-Plattform für soziales Engagement

Studierende der HTWG und der Uni Konstanz entwickeln eine App, die Hilfesuchende und Hilfsbereite nach dem Matching-Prinzip von Plattformen wie Parship zusammenbringt. Sie wollen die Solidarität der Corona-Zeit auch in Zukunft erhalten.

Text: Marcia Moritz

„Wie kann ich helfen?“ – das ist die zentrale Frage, die sich die Gründer des Projekts „impAct“ stellten, als die Corona-Pandemie begann, den Alltag wie wir ihn zuvor kannten, durcheinanderzuwirbeln. Die Gründer das sind Fabian Eehalt und Tobias Steinel, beide Informatik-Studierende an der HTWG Konstanz, beide 24 Jahre alt.

Soziales Engagement scheitert häufig schon an der ersten Hürde

„Auch ich wollte helfen, wusste aber nicht wo und wie“, sagt Tobias Steinel. Seinen Freunden ging es ähnlich. „Ich habe in meinem Bekanntenkreis herumgefragt und festgestellt: Viele wissen nicht, bei welchen Organisationen sie sich ehrenamtlich engagieren können, wie man sie kontaktieren kann, wie viel Zeit soziales Engagement in Anspruch nimmt und welche Fähigkeiten man dafür benötigt“, erklärt er.

Schnell wurde auch klar: Diese Unwissenheit herrscht nicht nur in der Krise, sie besteht ganz allgemein. Und diese erste Hürde, so glauben die beiden Studierenden, hält viele Menschen davon ab, sich überhaupt zu engagieren.

Was also dagegen tun? Natürlich kreisten zu Beginn der Corona-Krise auf Websites und den Sozialen Medien jede Menge Informationen zum Thema soziales Engagement durchs Netz. Bauern am Bodensee und in anderen Regionen suchten über Facebook nach Erntehelfern. Das Landwirtschaftsministerium richtete die Onlineplattform „Das Land hilft“ ein.

„impAct“ will die Welle der Solidarität auch nach Corona weiterreiten

Medienhäuser wie der Südkurier richteten auf ihren Websites Plattformen für Nachbarschaftshilfe ein und eröffneten eigens dafür Kanäle in den Sozialen Medien. Einzelhändler informierten über speziell dafür eingerichtete Accounts über ihre Angebote, zum Beispiel über die Konstanzer Initiative „Support your Locals.Konstanz“.

„Insgesamt schwappte eine Welle der Solidarität durch Deutschland“, sagt Fabian Eehalt. Und genau diese Dynamik wollen die Studierenden weiterriten, auch nach Corona. „Es wäre doch schön, wenn wir es schaffen, dieses Gefühl des Zusammenhalts und das Engagement der Menschen auch nach der Krise zu erhalten“, erklärt der Student die Vision des Projekts.



Um sie zu realisieren, will „impAct“ die Hürden für soziales Engagement reduzieren, es Hilfsbereiten erleichtern, das individuell passende Engagement zu finden, genauso wie sie Hilfesuchende dabei unterstützen wollen, geeignete Helfer zu bekommen. „Wir sehen Bedarf sowohl bei großen Organisationen wie der Tafel, dem Roten Kreuz oder in der Kinderbetreuung, als auch bei Privatpersonen, die zum Beispiel Hilfe mit ihrem Garten oder beim Einkaufen benötigen“, sagt Tobias Steinel.

Eine bundesweit einheitliche Plattform für soziales Engagement soll entstehen

Die Idee der Studenten: Statt vieler einzelner Kanäle, über die Hilfsgesuche inseriert werden, wollen sie eine Plattform mit App programmieren, auf der bundesweit alle Hilfsgesuche erfasst werden. Dafür suchen sie schon seit Beginn ihres Projektes den Kontakt mit Verbänden.

„Angefangen haben wir mit lokalen Organisationen wie dem Roten Kreuz oder den Kirchen in Konstanz, die wir angeschrieben haben, um ihre Bedürfnisse direkt in unser Projekt zu integrieren“, sagt Fabian Eehalt. Die Studierenden hoffen darauf, dass sich ihr Projekt, wenn es in Konstanz Fuß fasst, dann über die bundesweit tätigen Organisationen in ganz Deutschland verbreitet. In einer späteren Phase des Projekts wollen sie zum Beispiel auch Ministerien ansprechen.

Wie aber sollen Hilfsbereite das für sich passende Engagement über die Plattform finden? Denn Listen mit Organisationen für ehrenamtliches Engagement gibt es bereits. Sie sind lang und oft fällt es schwer, herauszufinden, was sich hinter den einzelnen Listeneinträgen verbirgt.

„Das besondere Merkmal unserer Plattform wird ihr Matching-Charakter sein“, sagt Tobias Steinel. Nutzer können sowohl Gesuche aufgeben, als auch annehmen.



METALL+PLASTIC
Cleanroom Technology

WILLKOMMEN BEI DEN PROFIS FÜR ISOLATORTECHNIK

Auf unser Wissen und innovatives Anlagenportfolio vertrauen weltweit führende Pharmaunternehmen. Über 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entwickeln und fertigen modernste kundenspezifische Isolator-Technologien für höchste Ansprüche. Metall+Plastic ist ein Unternehmen der OPTIMA packaging group GmbH.

Jetzt bewerben unter: www.karriere-metall-plastic.de

Gute Gründe für Ihre Zukunft bei uns:

- Flexible Arbeitszeiten
- Weltweit im Einsatz
- Zukunftssichere Branche



OPTIMA
GROUP



Auch bei der Kinderbetreuung sehen die Gründer von "impAct" Hilfsbedarf.
Foto: Jordan Rowland / Unsplash

Bei der Anmeldung müssen Hilfsbereite angeben, in welchem Bereich sie sich engagieren würden, welche Fähigkeiten sie haben, wo sie ihre Hilfe anbieten oder wie viel Zeit sie haben.

Wie Parship für soziales Engagement: Der Algorithmus sucht passende Hilfesuche

„Das Matching funktioniert dann ganz ähnlich wie das einer Online-Partnersuche“, sagt Fabian Ehehalt. Der Algorithmus durchsucht die Datenbank nach Gesuchen, die am besten zu den Angaben der jeweiligen Nutzer passen und schlägt ihnen verschiedene Ergebnisse vor.

Konkrete Hilfsangebote zu formulieren und zu veröffentlichen, soll aber auch möglich sein. „Wenn ich zum Beispiel Kfz-Mechaniker bin und eine Werkstatt habe, könnte ich auf der Plattform schreiben: ‚Immer sonntags könnt ihr zu dieser oder jener Uhrzeit vorbeikommen, wenn ihr ein Problem mit eurem Auto habt.‘“, erklärt Tobias Steinel.

Denn die manuelle Suche nach Hilfsangeboten oder -gesuchen wollen die Studenten auch ermöglichen. Auf der Startseite ihrer Plattform wird es eine Liste geben,

die Nutzer*innen nach bestimmten Kriterien filtern und selbst durchsuchen können.

Ein Zertifikat soll die Wertschätzung von sozialem Engagement steigern

Neben dem Zusammenbringen von Hilfesuchenden und Hilfsbereiten wollen die Studierenden mit „impAct“ noch ein weiteres Ziel vorantreiben. Sie wollen die Wertschätzung für soziales Engagement fördern. In Zusammenarbeit mit Organisationen für ehrenamtliche Arbeit wollen sie ein Zertifikat für Helfer*innen entwickeln. Wer sich über „impAct“ engagiert, soll dafür Punkte erhalten. In der App kann er sich anhand dieser Punkte dann sein Zertifikat, das von den Partnerorganisationen anerkannt wird, generieren.

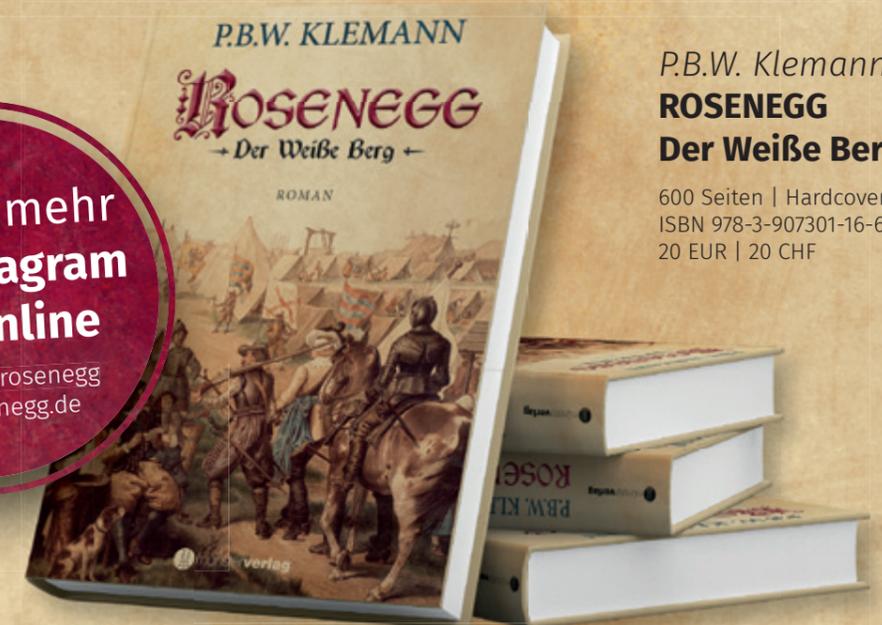
Zu zweit ist die Umsetzung des Projekts natürlich nicht möglich. Deshalb haben Fabian Ehehalt und Tobias Steinel ihre Kommiliton*innen von der HTWG und auch Studierende der Universität Konstanz dazu aufgerufen, sich an „impAct“ zu beteiligen.

„Wir haben bereits 20 Mitstreiter*innen, die in vier verschiedenen Teams an unserem Projekt arbeiten“, sagt

Ein Roman rund um das Leben und Sterben während des Dreißigjährigen Krieges

Erfahre mehr auf Instagram und Online

Instagram: klemann_rosenegg
www.rosenegg.de



P.B.W. Klemann
ROSENEGG
Der Weiße Berg

600 Seiten | Hardcover
ISBN 978-3-907301-16-6
20 EUR | 20 CHF



© Julian Amann

»Die Emotionalität des Buchs, in dem auch der Tross der Soldaten mit der «Mutter Courage des Schwabenlands», Otilie Zahner, eine wichtige Rolle spielt, entführt den Leser in eine mitreissende Epoche. [...] Ein Debütroman auf 600 Seiten, der es in sich hat.«
Persönlich Magazin Zürich

Jetzt in deiner Buchhandlung!

www.muensterverlag.ch

 **münsterverlag**



Foto: Benjamin Combs / Unsplash

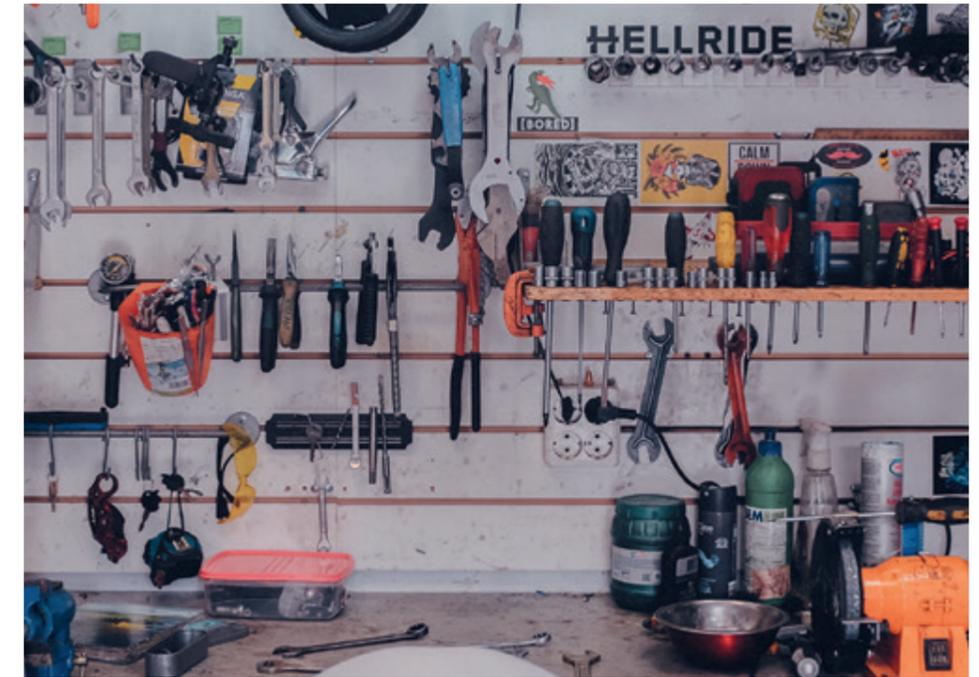
Fabian Eehalt. Das größte davon ist das IT-Team, das an der Realisierung von Plattform und App arbeitet. Dazu kommen BWL-Studierende, die sich um die Strategie kümmern und ein Kommunikationsteam, das mit den Hilfsorganisationen in Kontakt tritt. Vier Kommunikationsdesignerinnen der HTWG arbeiten an Logo und Moodboards.

„impAct“ sucht weiterhin nach ehrenamtlichen Unterstützern für die Umsetzung des Projekts

„Gerade im Bereich IT oder der Frontentwicklung suchen wir aber nach wie vor Unterstützung“, sagt Fabian Eehalt – auf ehrenamtlicher Basis versteht sich.

Denn genau wie die Nutzer*innen ihrer Plattform, wollen sich auch die Studierenden mit ihrer Arbeit für das Projekt sozial engagieren. „impAct ist nicht kommerziell und soll es auch nicht werden“, betont der Student.

Aufgrund des ehrenamtlichen Charakters ist es schwierig, seriös zu schätzen, wann die Plattform startklar sein wird. Denn die Mitarbeiter*innen entwickeln das Projekt ja neben ihrem Studium. Erschwerend hinzu kommt, dass sich die Teammitglieder wegen der Corona-Einschränkungen zu einem großen Teil noch nie persönlich begegnet sind. Meetings finden per Videokonferenz statt. „Wir hoffen natürlich sehr, uns bald auch mal persönlich treffen zu können“, sagt Fabian Eehalt. [mm](#)



Wer eine Werkstatt und Zeit hat, soll auf "impAct" Angebote zum Beispiel für ehrenamtliche Autoreparaturen einstellen können. Foto: Maxim Selyuk / Unsplash



Weltweit führender Hersteller von Systemlösungen für Kabelnetzbetreiber



TAKE THE UNUSUAL PATH !

DCT DELTA AG | Bodanrückstr.1 | 78351 Bodman-Ludwigshafen

www.dct-delta.de

Mit Papier gegen Corona

Einwegmaske, Zweifachlösung

Zwei Probleme, eine Lösung und zwar aus Papier – Tim Mauch, Studierender an der HTWG Konstanz, hat während der Corona-Krise aus der Not eine Tugend gemacht und mit einfachen Mitteln seine erste Geschäftsidee umgesetzt.

Text: Marcia Moritz
Foto: Tim Mauch

Das neue Coronavirus hat unsere Welt auf den Kopf gestellt. Während der Krise haben unter anderem viele kleine Unternehmen, die in der Eventbranche tätig sind, ihre Aufträge verloren. So zum Beispiel auch Druckereien, die normalerweise Werbematerialien und -geschenke für Messen herstellen, die im Sommer 2020 nicht gebraucht werden.

Support Your Locals: Eine Druckerei aus der Heimatstadt des Studenten produziert die Masken

Gleichzeitig fehlt es an vielen Stellen an medizinischen Produkten. Das galt im Alltag vor allem für Masken, als diese in öffentlichen Verkehrsmitteln und Geschäften zur Pflicht wurden und die Medizinprodukte in Krankenhäusern bereits auszugehen drohten.

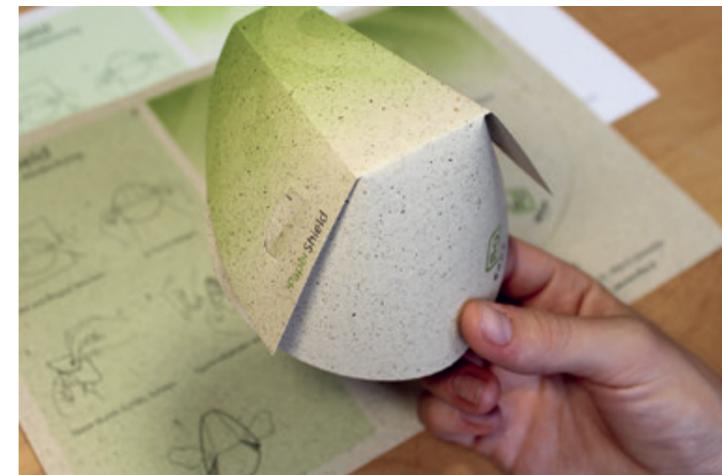
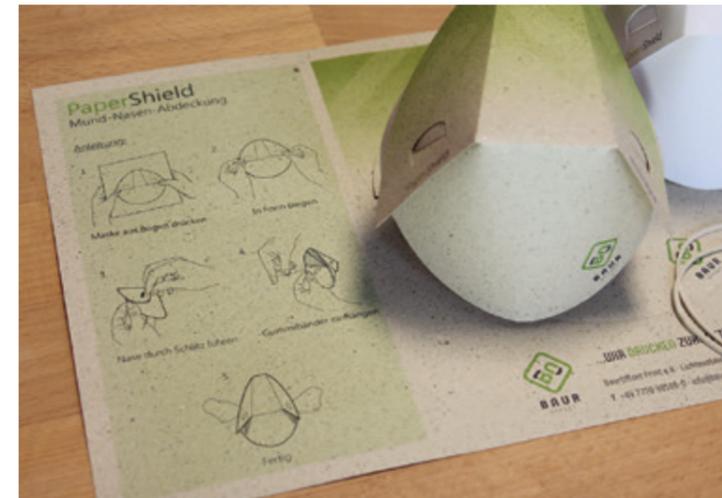
Viele Menschen in Deutschland nähten deshalb fleißig Alltagsmasken aus Stoff, so zum Beispiel auch Mitarbeiter*innen der HTWG Konstanz. Tim Mauch, Studierender an der HTWG im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau, hatte noch eine andere Idee, mit der er gleich zwei Fliegen mit einer Klappe schlug: Er entwickelte Einwegmasken aus Papier.

Genau wie bei der Stoffvariante handelt es sich bei den Papiermasken nur um einen Spuckschutz, der zwar

Anderen vor einer Ansteckung mit dem Virus schützt, nicht aber den Träger selbst. Tim Mauchs Entwicklung hat aber noch weitere Vorteile. Der Studierende, der aktuell sein Praxissemester bei einem Medizintechnik-Unternehmen in Tuttlingen absolviert, stellt sein Produkt in Zusammenarbeit mit der Druckerei Baur-Offset Print e.K. aus seinem Heimatort Villingen-Schwenningen her und unterstützt damit einen lokalen Betrieb.

Um den reibungslosen Übergang vom Studium ins Berufsleben zu unterstützen, absolvieren Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens Maschinenbau in ihrem fünften Semester an der HTWG, dem sogenannten Praktischen Studiensemester, ein Berufspraktikum. Dabei arbeiten sie außerhalb der Hochschule in einem Unternehmen, das in ihrem Fachgebiet tätig ist. Betreut werden sie dabei sowohl von Fachleuten im Betrieb als auch von Professoren der Fakultät.

Sie lernen, eine technische/wirtschaftliche Aufgabenstellung anzugehen und selbständig zu lösen sowie die Ergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren. Das Berufspraktikum kann auch im Ausland absolviert werden. Mehr Informationen zum Praktischen Studiensemester gibt es auf www.htwg-konstanz.de/wim.



Die Alltagsmaske "PaperShield" wurde von einem HTWG-Studenten entwickelt.



Die Maske gibt es in zwei Varianten, eine davon besteht aus Graspapier.



Tim Mauch hat während der Corona-Krise seine erste Geschäftsidee umgesetzt: Alltagsmasken aus Papier.

Eine Variante aus Graspapier reduziert den CO²-Verbrauch des Einwegprodukts

Die Druckerei stanzte die Masken auf Papierbögen aus. Nutzer können sie einfach herauslösen, in Form biegen und mit Gummibändern hinter den Ohren befestigen. Auch Herstellung und Lieferung sind unkompliziert und schnell. Das war auch Baur-Offset wichtig. Die Druckerei möchte auf die Art andere Unternehmen in ihrer Region unterstützen.

„Da wir mit Herrn Mauchs Masken auf eine Eigenherstellung setzen, können wir kurze Lieferzeiten und eine konstante Versorgung gewährleisten“, sagt Dr. Marion Baur-Becker, Geschäftsführerin bei Baur-Offset. Gerade für Firmen oder als Auslage in Geschäften sei die Maske ihrer Ansicht nach besonders interessant, allerdings könne sie sich beispielsweise auch vorstellen, dass Schulen mit den Papiermasken ausgestattet werden können. „Wir sind flexibel und können in verschiedenen großen Mengen produzieren“, sagt sie.

Hinzu kommt, dass mehrere hundert Masken das Volumen eines Stapels Papier haben. „Sie können ganz einfach mit der Post verschickt werden“, sagt Tim Mauch. Seine Abnehmer sind Unternehmen mit Laufkundschaft wie beispielsweise Autohäuser, Apothe-

ken und der Einzelhandel, die das Produkt für Kunden, die ihren Mund-Nasen-Schutz zu Hause vergessen haben, auslegen. Da die Masken individuell bedruckbar sind, eignen sie sich auch als Werbegeschenke.

Die Papiermasken sind auch im Sommer angenehm zu tragen

Der einzige Nachteil der Masken ist, dass sie nur ein einziges Mal verwendbar sind. Aber auch daran haben der Student und Baur-Offset bei der Entwicklung gedacht und bieten eine Variante an, die zu 40 Prozent aus Graspapier besteht. „Bei der Produktion dieses Materials werden weniger Wasser und weniger Energie verbraucht als bei der von herkömmlichem Papier“, erklärt Dr. Marion Baur-Becker.

Eine Variante aus Standardpapier gibt es auch. „Beide Materialien sind aber grundsätzlich recyclingfähig“, sagt Tim Mauch. Ein weiterer Vorteil der Masken sei, dass sie angenehmer zu tragen seien als solche aus Stoff, da sie eine geringe Auflagefläche hätten. „Das ist besonders im Sommer bei warmen Temperaturen angenehmer, da Mund und Nasenlöcher unter der Maske frei sind“, erklärt der Student. Von seinen Kunden hat er bereits viel positives Feedback erhalten. [mm](#)

Weltraumtechnologie für nachhaltiges Leben auf der Erde

3D-Druck kann in unterentwickelten Gegenden weiterhelfen

Ein autarker, nachhaltig wirtschaftender Stadtteil – das soll in Maun im botswanischen Okavango Delta mit Hilfe modernster Technologien entstehen. Lehrende und Studierende der HTWG arbeiten gemeinsam mit Wissenschaftlern und Studierenden aus aller Welt an der Realisierung. Das Projekt soll ein Vorbild für zukünftiges Leben auf der Erde werden.

Text: Marcia Moritz

— Majestätische Wildtiere, unberührte Vegetation – das Okavango Delta in Botswana ist ein artenreiches Feuchtgebiet mitten in der trockenen Kalahari-Wüste. Manch einer vergleicht es mit dem Garten Eden. Einen eindrucksvollen Einblick in die Region verschafft das YouTube-Video „Botswanas Okavango Delta – Heaven on Earth“. Ohne Wasser verschwände der Artenreichtum aber. Und Wasser wird immer knapper, genau wie andere Ressourcen auch.

Der Maun Science Park im botswanischen Okavango Delta: Realisierung eines zukunftsweisenden, autarken Stadtteils

In Maun, einer schnell wachsenden urbanen Siedlung am südöstlichen Rand des Okavango Deltas, leben 50.000 Menschen. Sie drängen immer weiter in den Lebensraum der vielfältigen Tierwelt des Deltas ein. Das 20.000 Quadratkilometer große Feuchtgebiet ist eines der größten und tierreichsten in ganz Afrika. Doch die schnell voranschreitenden Urbanisierungsprozesse bedrohen es und führen vermehrt zu Mensch-Umwelt-Konflikten.

Wissenschaftler*innen wollen deshalb ein zukunftsweisendes Projekt in Maun realisieren. Es soll den

aufkommenden Konflikten entgegenwirken und eine Blaupause für ein symbiotisches Zusammenleben von Mensch, Tier und Umwelt für ganz Afrika, ja für die ganze Welt, werden.

Die Vision der Wissenschaftler*innen ist es, einen autarken Stadtteil, den Maun Science Park, zu entwickeln. Ausgerüstet mit modernster Technologie und Infrastruktur sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen soll er ein Lebensraum für Mensch und Tier zugleich werden. Den Projektteilnehmern ist es wichtig, dass die zukünftigen Bewohner des Science Parks das ökologische Zusammenspiel von Mensch und Umwelt leben, erforschen und weiterentwickeln werden. Er soll sozusagen ein Reallabor werden.

Das Projekt Maun Science Park steht unter der Leitung des botswanischen Präsidenten Mokgweetsi Masisi und Paramount Chief Tawana Moremi und wurde vom Kabinett als Teil der nationalen digitalen Transformationsstrategie genehmigt.

Kalahari trifft Mars: Weltraumtechnologien sollen das Leben auf der Erde sichern

Ein Netzwerk aus europäischen Hochschulen, darunter die HTWG Konstanz, die TU München, die TU Berlin, die



Der Maun Science Park wurde im Juli 2019 dem botswanischen Präsidenten Masisi vorgestellt (von links nach rechts: Vasilis Koulolias (Universität Stockholm), Michael Bühler (HTWG), Mokgweetsi Masisi, Konrad Nübel (TU München) und Warren Hero (CIO Webber Wentzel).

Universität Lausanne und die Universität Stockholm wollen den Maun Science Park in Kooperation mit der Universität Botswana unter Beteiligung von Studierenden entwickeln und verwirklichen. Michael Bühler, Alexander Michalski und Stefan Krötsch, Professoren für Bauingenieurwesen und Architektur an der HTWG, bieten deshalb im Sommersemester 2020 gemeinsam mit Pia Hollenbach (Universität Lausanne), Konrad Nübel (TU München) und David Bauer (TU Berlin) mehrere Kurse an der HTWG an, die sich mit den ersten Schritten der Realisierung des Projektes beschäftigen.

Ideengeber, Leiter und damit für die HTWG-Studierenden quasi Bauherr des Projekts ist Vasilis Koulolias. Er ist Sozialunternehmer, Professor an der Universität Stockholm und Chefberater für Digitale Transformation des Präsidenten von Botswana. Sein Ansatz: statt nach alternativen Lebensräumen auf anderen Planeten zu suchen, das Weiterleben der Menschen auf der Erde sichern.

Um den Kickoff des Projektes auch während der Coronakrise zu ermöglichen, organisierte er Anfang Mai eine Zoom-Konferenz mit rund 40 Beteiligten, darunter auch der Parlamentsabgeordnete des Maun District, Dr. Tawana Moremi, und der Bildungs- und Forschungsminister Botswanas, Prof. Dr. Douglas Letsholathebe.

In seiner Präsentation des Projektes erläuterte der Sozialunternehmer: „Wissenschaftler sind dabei, nachhaltige Technologien für Weltraumkolonien zu entwickeln. Warum sollten wir diese nicht für unsere Zukunft hier auf der Erde einsetzen?“

Denn die Zukunft der Weltbevölkerung ist bedroht, besonders in Afrika. Die globale Klimaveränderung, die damit einhergehenden Naturkatastrophen und Ressourcenknappheit, Afrikas großes Bevölkerungswachstum – bis 2050 prognostiziert laut der "Deutschen Welle" eine Studie soll sich die Bevölkerung auf dem Kontinent verdoppeln – und die schnell voranschreitende Urbanisierung stellen Länder wie Botswana vor große Herausforderungen. In vielen afrikanischen Ländern fehlt es zudem an stabilen Regierungen und Struktur.

Häuser wie aus Legosteinen: Modulare Bauteile könnten aus dem 3D-Drucker kommen

Botswana dagegen ist eines der Länder mit der geringsten Korruptions- und der höchsten Alphabetisierungsrate auf dem Kontinent. Gute Voraussetzungen, um eine Vorreiterrolle einzunehmen und den Problemen innovativ, effektiv und nachhaltig entgegenzuwirken – zum Beispiel dem Problem der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen.

Die Smart Homes, die im Maun Science Park entstehen sollen, könnten sich über Photovoltaik-Anlagen selbst mit Strom versorgen. Das ist aber nicht alles.



In der Regenzeit ist es grün im Okavango Delta. Foto: Christo Ras / Pixabay

Das Okavango Delta von oben. Häufig ist der Himmel darüber wolkenlos. Foto: Freek Van Ootegem / Pixabay



⊙ Mit Hilfe von 3D-Druck sollen Teile der Häuser produziert werden, die sich anschließend wie Legobausteine modular zusammensetzen lassen. Entstehen sollen daraus zum Beispiel Mikrofarmen, mit denen sich jeder Haushalt selbst versorgen kann.

Mit Hilfe von IoT-Technologien sollen alle Einheiten miteinander vernetzt sein, so dass intelligente Monitoring-Systeme sicherstellen können, dass alle Einheiten funktionieren und zusammenarbeiten, vom Stromgenerator über die Wasseraufbereitung bis zur hauseigenen Lebensmittelproduktion – und das alles möglichst CO²-neutral.

Ein internationaler Austausch zwischen Bevölkerung, Unternehmen, Studierenden und Wissenschaftlern aus aller Welt bildet die Basis des Projekts

Zusätzlich zu den intelligenten Wohnanlagen sollen ein Startup- und ein Forschungszentrum entstehen. Wissenschaftler aus aller Welt sollen dort gemeinsam

mit einheimischen Technologielösungen entwickeln, die dabei helfen, die Folgen von Klimakrise und demographischem Wandel zu bewältigen. Das Startup-Zentrum soll einen technologischen und gesellschaftlichen Wandel vorantreiben, hin zu einem nachhaltigen Leben.

„Der Maun Science Park wird die Koexistenz von Mensch und Umwelt untersuchen, mit dem Ziel, das nachhaltige Leben zu verbessern und das gesellschaftliche Gefüge in Afrika zu stärken“, sagt Prof. Michael Bühler.

Aktuell steht das Projekt noch ganz am Anfang: In einem ersten Schritt will die HTWG in Zusammenarbeit mit internationalen Hochschulen, der Universität Botswana sowie lokalen Unternehmern und der Bevölkerung von Maun ein Designkonzept erarbeiten, das in den kommenden Jahren umgesetzt werden kann.

Unter Beteiligung der Betroffenen wie der lokalen Bevölkerung und den zentralen Projektbeteiligten werden Wissenschaftler und Studierende aus Deutsch-



Sonnenuntergang im Okavango Delta: Im Maun Science Park sollen Menschen zukünftig mit der Natur im Einklang leben. Foto: hbieser / Pixabay

land wichtiges Grundwissen generieren, um lokale Bedürfnisse, Wohnkultur und Bauvorschriften sowie bestehende Mensch-Umwelt Probleme zu dokumentieren. Die Erkenntnisse aus diesem Prozess werden ein wichtiger Baustein sein und in die nächsten Projektschritte mit einfließen. „Dabei soll auch ein aktiver Austausch auf dem Gebiet der nachhaltigen Stadtentwicklung und -planung in Afrika zwischen den Studierenden und Wissenschaftlern entstehen“, sagt Prof. Michael Bühler.

Internationalisierung an der HTWG: Das Projekt fördert den Austausch und die Begegnung von Studierenden aus Konstanz mit Studierenden aus Botswana

An der HTWG soll das Projekt in die Internationalisierungsstrategie der Hochschule eingebettet werden: „Die

studentische Mobilität und der internationale Wissensaustausch werden im Zentrum der Maßnahme stehen“, so Prof. Bühler.

Im Sommersemester 2020 finden erste Online-Begegnungen zwischen Studierenden der HTWG und denen der Universität Botswana statt. Später soll auch der persönliche Austausch ermöglicht und gefördert werden. „Die Aufgaben, die wir im Rahmen des Projekts umsetzen werden, werden es den Studierenden der HTWG ermöglichen, entsprechende Vorlesungen und Praxissemester zu belegen sowie Master- oder Bachelorarbeiten auf Englisch zu erstellen. Die Arbeiten werden trans- und interdisziplinär für alle Studierenden der HTWG relevant sein“, erklärt Prof. Michael Bühler.

mm _____ ↓



Im botswanischen Okavango Delta leben majestätische Wildtiere wie diese Elefanten. Foto: katja / Pixabay

Führend in der Wärmebehandlung

HTU zählt als mittelständisches Unternehmen zu den führenden Werkstoff- und Wärmebehandlungsspezialisten im süddeutschen Raum. Auf über 10.500m² Produktionsfläche verfügen wir über hochtechnologische Anwendungsverfahren der thermischen und thermochemischen Wärmebehandlung. Wir sind ein führendes, innovatives und stark wachsendes Unternehmen mit ca. 180 Mitarbeitern in der reizvollen Bodenseeregion.

Wir entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden maßgeschneiderte Lösungen, die von standardisierten bis hin zu individuellen, branchenspezifischen Härteverfahren reichen. Dies bringt unseren Kunden den entscheidenden Schritt nach vorne.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?
info@htu-haertetechnik.de

HTU Härtetechnik Uhldingen-Mühlhofen GmbH
Hallendorfer Str. 10
88690 Uhldingen-Mühlhofen
Tel. +49 7556 9209-0



www.htu-haertetechnik.de

Schaden Streaming & Co. der Umwelt?

CO₂-Rechner für Internetkonsum

Weniger Fleisch, weniger Flugreisen, mehr Fahrradfahren: Viele bemühen sich darum, ihren CO₂-Verbrauch zu reduzieren, um das Fortschreiten der Klimakrise aufzuhalten – und vergessen dabei ihren Internetkonsum. Ein interdisziplinäres Projekt der HTWG Konstanz und der ZHAW Zürich will dem entgegenwirken.

Text: Marcia Moritz
Foto: Zühre Gümüs

Der Treibhauseffekt erhöht die Durchschnittstemperatur der Erde, der Meeresspiegel steigt, in vielen Gegenden wird es immer trockener. Alle, die sich mit der Klimakrise beschäftigen, wissen: Wir müssen etwas tun! Das geht sowohl im großen als auch im kleinen Stil, zum Beispiel indem wir unseren persönlichen CO₂-Verbrauch reduzieren.

Unser Internetkonsum beeinflusst unseren ökologischen Fußabdruck maßgeblich

Viele essen aus diesem Grund weniger Fleisch, fahren mehr Strecken mit dem Fahrrad als mit dem Auto oder versuchen, auf Flugreisen zu verzichten. CO₂-Rechner im Internet helfen uns dabei, abzuschätzen, um wie viel wir unseren Verbrauch reduzieren sollten. Auf der Grundlage von Angaben zu unserem Fleischkonsum, unseren Fortbewegungsmitteln oder unserem Stromverbrauch berechnen sie unseren individuellen ökologischen Fußabdruck.

Aber was ist eigentlich mit unserem Internetkonsum? Auch die Herstellung der Geräte, mit denen wir im Internet unterwegs sind und die Daten, die wir mit ihnen verbrauchen, verursachen CO₂. Die meisten Fußabdruckrechner vernachlässigen das aber. Ein interdisziplinäres Projekt der HTWG Konstanz und der Zürcher Hochschule

für Angewandte Wissenschaft (ZHAW) will das Thema nun näher untersuchen.

Der Datenverbrauch von YouTube verursacht so viel CO₂ wie ganz Luxemburg

Sonja Meyer, Informatik-Professorin an der HTWG, möchte gemeinsam mit Forschern der ZHAW und Studierenden einen Rechner entwickeln, der messen kann, wie viel CO₂ wir tatsächlich durch unseren individuellen Internetkonsum produzieren. Denn der schlägt zu Buche: Eine Studie der Universität Bristol hat zum Beispiel ergeben, dass allein der globale Datenverkehr von YouTube jährlich mit 10 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten in etwa genauso viel CO₂ verursacht wie das Land Luxemburg.

„Als Professorin für Informatik gehören Themen der Umweltwissenschaften eigentlich weniger zu meinem Fachgebiet. In letzter Zeit ist aber ein nachhaltiger Lebensstil für unsere Studierenden zunehmend wichtig geworden und dies schließt natürlich auch Erkenntnisse über den eigenen Fachbereich Informatik mit ein“, sagt Sonja Meyer. Viele würden sich zum Beispiel vegan ernähren und sich Sorgen um die ökologischen Auswirkungen ihres Lebensstils machen.

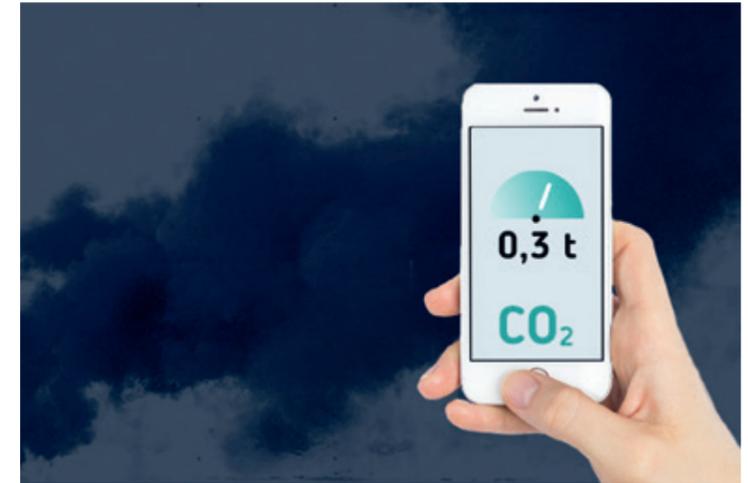
Der Rechner soll den tatsächlichen CO₂-Verbrauch durch Internetkonsum messen

Die Professorin überlegte sich deshalb, wie sie das Thema in der Informatik aufgreifen kann und kam auf die Idee, den CO₂-Rechner für Onlinezeiten zu entwickeln. Von ihren Kolleg*innen an der ZHAW kommt Unterstützung für den umweltwissenschaftlichen Bereich des Projekts. „Die Wissenschaftler der Hochschule können Ökobilanzen für fast alles auf der Welt entwickeln, haben aber auch schon Erfahrung mit der Bilanzierung von Produkten, die über das Internet kommunizieren, wie beispielsweise intelligente Entsorgungssysteme“, sagt sie.

Gemeinsam mit Studierenden wollen die Hochschulen nun einen Rechner entwickeln, der das Gleiche für die Internetnutzung macht. Die Internationale Bodensee-Hochschule (IBH) fördert das Projekt mit 120.000 Euro. Im Gegensatz zu herkömmlichen CO₂-Rechnern werden die zukünftigen Nutzer*innen des Onlinezeiten-Rechners ihren Verbrauch aber nicht selbst schätzen und eingeben. Bei der Anwendung, die entstehen soll, handelt es sich um einen Tracker, der den tatsächlichen Verbrauch der Nutzer*innen misst.



Viele Menschen versuchen, das Fahrrad möglichst oft als Alternative zum Auto zu verwenden. Foto: Zühre Gümüs



Geräte wie Smartphones, PCs und Tablets werden viel zu kurz genutzt

„Ich lade mir dann einfach eine App herunter und registriere mich. Die Anwendung läuft im Hintergrund auf meinem Smartphone und zeichnet auf, wie viele Daten ich bei der Nutzung anderer Anwendungen verbräuche“, erklärt Sonja Meyer.

Das sogenannte Teamprojekt, eine Projektarbeit, ist ein Baustein der praxisnahen Ausbildung an der HTWG Konstanz. Sie ermöglicht es den Studierenden, ihr gelerntes Wissen anzuwenden. In Kleingruppen erarbeiten sie eine komplexe praktische Aufgabenstellung. Dabei arbeiten sie selbständig mit ihren Kommilitonen*innen zusammen. Ein*e Betreuer*in steht ihnen beratend zur Seite. Zum Abschluss präsentieren sie ihre Ergebnisse. Ziel des Teamprojekts ist es, dass sich Studierende im Team erfolgreich mit einer fachlichen Fragestellung auseinandersetzen und eine praktische Lösung erarbeiten. [mm](#)

Der CO₂-Rechner des Forschungsteams rund um Prof. Sonja Meyer soll den tatsächlichen Verbrauch an CO₂ des individuellen Internetkonsums von Nutzern tracken. (Fotos: Marianne Krohn / Unsplash, Hugo Jehanne / Unsplash)

Güthler
Ingenieure

Ingenieurgesellschaft für kreatives Bauen

Güthler Ingenieure GmbH
www.guethler-ingenieure.de

Member 2014
TOP 100
DBU
delivercraft

Günstige, maßgeschneiderte Kleidung

Startup entwickelt Algorithmus für 3D-Schnittmuster

Die Ärmel zu kurz, die Bluse zu weit – Normgrößen passen häufig nicht. Wie das Startup OpenDress Online-Händlern dabei helfen will, ihren Kund*innen günstige, maßgeschneiderte Kleidung mit Hilfe von 3D-Scans anzubieten.

Text: Marcia Moritz

Foto: OpenDress

— Kennen Sie das auch? Sie haben beim Online-Händler Ihrer Wahl mehrere Kleidungsstücke in Ihrer Größe bestellt und nichts passt! Beim einen sind die Ärmel zu kurz, beim anderen zu lang; das eine ist Ihnen zu weit, das andere zu eng. Es ist zum Verzweifeln und Sie fragen sich: „Für wen wurden diese Kleidungsstücke eigentlich hergestellt?“. Die Antwort: für Normgrößen.

Warum stellt eigentlich noch niemand maßgeschneiderte Kleidung anhand von 3D-Scans her?

„Für biologische Körpermaße sind Normgrößen natürlich schwierig. Ich habe im bisherigen Verlauf unseres Projekts mit ganz vielen Personen gesprochen, die fast alle gesagt haben: ‚Mir passt nichts wirklich gut‘“, erzählt Frauke Link vom Startup OpenDress.

Sich Kleidung bei Schneider*innen maßanfertigen zu lassen, ist aber teuer. Die Mathematikerin und Mitarbeiterin der HTWG Konstanz will gemeinsam mit Nico Brügel und Felix Hinderer, zwei Entwicklern von der Hochschule und der Uni Konstanz sowie Verena Ziegler, Doktorandin an der HTWG, Abhilfe schaffen.

Die Idee für das Projekt entstand im Open Innovation Lab (OIL) der HTWG Konstanz. Frauke Link arbeitete dort, Verena Ziegler führt Versuche an Nylonstrümpfen mit

Druckern des OIL für ihre Promotion im Bereich „Interaction Design“ durch, die der Leiter des OIL, Prof. Oliver Fritz, betreut. Sie beide fragten sich: „Warum stellt eigentlich noch niemand maßgeschneiderte Kleidung mit Hilfe von 3D-Scans her?“.

Perfekt sitzende Kleidung mit Hilfe der 3D-Kamera am Smartphone

Bisher werden Schnittmuster üblicherweise nach einem 2D/3D-Verfahren produziert. „Das ist zwar inzwischen digitalisiert, die Muster werden aber immer noch zweidimensional erstellt, dann an ein Modell angelegt, um anschließend angepasst zu werden“, erklärt Frauke Link. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis das zweidimensionale Schnittmuster am dreidimensionalen Modell für eine Kleidergröße sitzt. Anschließend wird das Muster für alle weiteren Normgrößen skaliert.

„Bei mir sind bei Normgrößen aber zum Beispiel fast immer die Ärmel zu kurz“, sagt die Mathematikerin. Bei Kleidungsstücken, die mit Hilfe des 3D-Verfahrens von OpenDress hergestellt sind, ist das nicht der Fall. Ziel des Startups ist es, Online-Händler und Produzenten zu finden, die ihren Kund*innen für den Anfang ein Kleidungsstück anbieten, das sie mit Hilfe von OpenDress maßschneiden.



Nutzer*innen würden dann mit der 3D-Kamera ihres Smartphones einen 3D-Scan von sich anfertigen. „Diese Funktion haben zum Beispiel alle iPhones ab dem iPhone X“, erklärt Frauke Link. Die Entwickler von OpenDress haben in den vergangenen eineinhalb Jahren einen Algorithmus entwickelt, der mit Hilfe des Scans ein Schnittmuster berechnet.

Model Sandra präsentiert beim Fotoshooting einen der Prototypen von OpenDress.



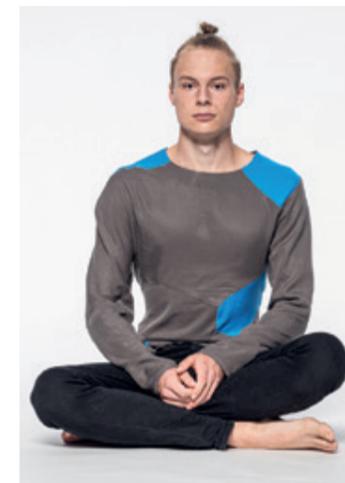
Model Elke präsentiert beim Fotoshooting einen der Prototypen von OpenDress.

OpenDress hat bereits Prototypen seiner maßgeschneiderten Kleidung produziert

Mit ihm könnten die Händler einfach und günstig Kleidungsstücke für ihre Kund*innen maßschneiden. „Da wir mit festen Stoffen ohne Stretch-Anteil arbeiten, wäre das erste Produkt, das wir in Kooperation mit einem Online-Shop anbieten könnten, zum Beispiel ein Hemd oder eine Bluse“, sagt Frauke Link. „Zusätzlich würden wir gerne anbieten, dass sich Nutzer*innen die Farbe des Stoffs aussuchen, Highlights wie andersfarbige Nähte setzen und die Länge oder die Form von Ärmeln und Kragen wählen können“, fügt sie hinzu.

Um das Vorhaben in die Tat umsetzen zu können, hat OpenDress mit Hilfe der Startup-Initiative Kilometer einen Antrag für ein EXIST-Gründerstipendium gestellt. Seit August 2020 werden Frauke Link, Nico Brügel und Felix Hinderer von diesem Förderprogramm des Bundesministe-

Egal ob Mann oder Frau, füllig oder schmal, jung oder alt, OpenDress will Online-Händlern dabei helfen, massgeschneiderte Kleidung für alle Kund*innen anzubieten.



riums für Wirtschaft und Energie unterstützt und können ihr Projekt so ein Jahr lang in Vollzeit bis zur Marktreife weiterentwickeln.

„Kilometer hat uns auf unserem bisherigen Weg ganz großartig unterstützt“, erzählt Frauke Link. Die Startup-Initiative vermittelte den Gründer*innen von OpenDress zum Beispiel Ansprechpartner*innen aus der Wirtschaft in Konstanz. In Kooperation mit einem Atelier aus der Region hat das Startup bereits erste Prototypen aus seinen Schnittmustern hergestellt. Mit diesen Modellen können sich die Gründer*innen nun bei Händlern und Produzenten vorstellen. mm [↓](#)



Do-it-yourself-Werkstätte: Das Open Innovation Lab

Das Open Innovation Lab (OIL) ist ein fakultätsübergreifendes, hochschulweit nutzbares Labor der HTWG Konstanz, das kontinuierlich erweitert wird. Angelehnt an sogenannte „Makerspaces“ und „Fablabs“, öffentlich zugängliche, moderne Do-it-yourself-Werkstätten, stellt es Hochschulangehörigen digitale Werkzeuge zur Verfügung. Mit ihnen können sie kreativ neue Produkte individuell erarbeiten, erproben und produzieren.

Die technische Infrastruktur des OILs besteht aus 3D-Scannern und Druckern, Maschinen zur CNC-Fertigung und Augmented- und Virtual-Reality-Systemen. Es orientiert sich an den sogenannten „Innovationsräumen“, die einige große Unternehmen betreiben, um innovative Produkte schnell über Design-Thinking-Methoden und Prototypen zur Marktreife zu bringen.

Mehr Informationen über das OIL gibt es auf

www.htwg-konstanz.de

SEEsonale Studi-Küche von Studis für Studis

Nachhaltig, schnell und günstig

Tiefkühlpizza und Fertigprodukte? Das muss nicht sein! Schnell und günstig geht auch anders. Das zeigen sechs HTWG Studentinnen aus dem Studiengang Wirtschaftsrecht. Mit ihrem Projekt SEEsonale Studi-Küche machen sie es vor – online, offline, live und mit einer Initiative gegen die Verschwendung von Lebensmitteln.

Text: Marcia Moritz

Foto: SEEsonale Studiküche

„Viele Studierende denken, wenn es um das Thema „Kochen“ geht an Nudeln mit Pesto oder Fertigprodukte wie Tiefkühlpizza. Der Geldbeutel ist begrenzt; die Zeit wird lieber anders genutzt“ – mit diesen Sätzen beginnt die Einführung des Kochbuchs „SEEsonale Studi-Küche“. Aber es geht auch anders! Und genau aus diesem Gedanken heraus ist das Kochbuch entstanden.

Mit dem Kochbuch von Studis für Studis kommen schnelle, günstige und nachhaltige Gerichte auf den Tisch

Es ist Teil eines Projekts der Vorlesung „Projektmanagement“ des Bachelor-Studiengangs „Wirtschaftsrecht“. Sechs Studentinnen aus dem fünften bis siebten Semester haben sich im Rahmen der Vorlesung damit beschäftigt, wie sie ihren Kommiliton*innen dabei helfen können, sich gesund, saisonal und günstig zu ernähren.

Ihr beinahe 60-seitiges Kochbuch ist gegliedert in sechs Kategorien: „Rezepte für kleines Geld“, „Schnell & Einfach“, „Vegan & Vegetarisch“, „Einmal gekocht, zweimal genießen“, „Klassiker“, „Für Naschkatzen“. „Die Rezepte kennen wir von unseren Eltern und Großeltern. Wir haben sie alle bereits selbst gekocht“, sagt Lisa Albrecht, die Wirtschaftsrecht im siebten Semester studiert.

0,03 kg CO₂ pro 100 g Zucchini, 0,42 kg pro 100 g Schnitzel: Der Klimateller hilft bei der Essensplanung

Bei der Auswahl der Rezepte war es den Studentinnen vor allem wichtig, dass sich ihre Kommiliton*innen mit den Gerichten nachhaltig und gesund ernähren können. „Ich interessiere mich auch privat sehr für das Thema, habe mich früher einige Jahre vegan ernährt und lebe heute vegetarisch“, erzählt Sarah Heiter, die wegen der Corona-Pandemie bereits in ihrem 5. Semester am Projekt teilnimmt.

Jedes Rezept haben die Studentinnen um eine Angabe zu den CO₂-Emissionen pro Portion ergänzt. „Wir haben dabei mit dem Klimateller der Website klimatarier.com gearbeitet“, sagt Leonie Siegmund. Sie studiert Wirtschaftsrecht im 6. Semester. Besucher können auf klimatarier.com die Zutaten eines ihrer Gerichte per Drag and Drop auf einen virtuellen Teller ziehen und sich die CO₂-Emissionen pro Portion anzeigen lassen.

Mit der Fridays For Future-Bewegung kämen diese Themen langsam in den Köpfen der Menschen an, so die Studentinnen. Sie hätten sich sehr darüber gefreut, dass sie im Rahmen des Projektes mit ihrem Thema einen Beitrag dazu leisten konnten.



Gratis Gemüse mit kleinen Schönheitsfehlern: Die Studentinnen stellten für ihre Kommiliton*innen eine Kiste mit aussortiertem Obst und Gemüse auf die Tischtennisplatte auf dem Campus der HTWG.

Tipps für den regionalen, saisonalen sowie verpackungsarmen Einkauf

Neben den Rezepten haben die Studentinnen ihr Kochbuch auch um ein Kapitel mit „Fakten und Informationen rund um nachhaltige, regionale und saisonale Ernährung“ ergänzt. Dort geben sie Tipps für den regionalen, saisonalen sowie verpackungsarmen Einkauf, die Lagerung von Lebensmitteln oder die Resteverwertung.

Neben dem 60-seitigen Kochbuch ist während des Projekts auch der Instagram-Kanal @seesonale_studikueche entstanden. Dort informieren die Studentinnen ebenfalls über das Thema schnelle, gesunde und nachhaltige Küche.

Gemüseretterinnen: Die Studentinnen boten gratis Obst und Gemüse mit Schönheitsfehlern an

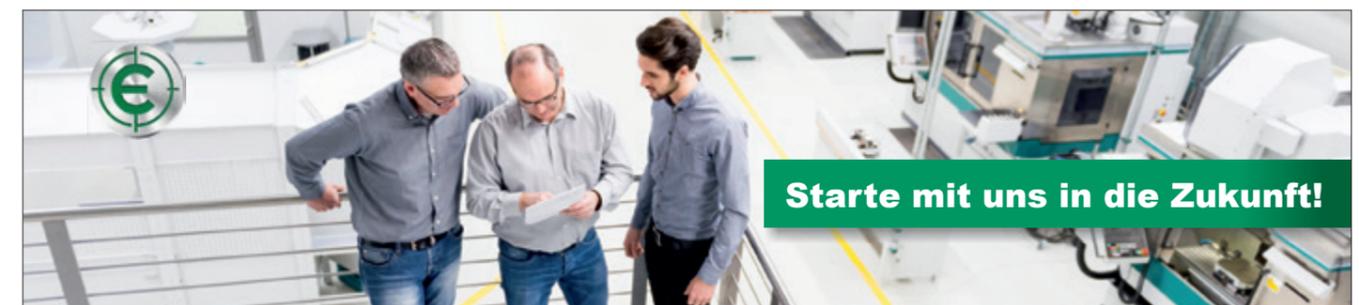
Das Projekt unterstützt Studierende aber auch ganz praktisch bei der gesunden und günstigen Ernährung:

Über einen Kontakt zur Gemüse-Reichenau eG hatten die Studentinnen die Möglichkeit, ihre Kommiliton*innen gratis mit regionalem Gemüse und Obst zu versorgen.

Der Lebensmittelhändler sortiert jede Woche Obst und Gemüse aus, das er nicht verkaufen kann, zum Beispiel weil Gurken zu krumm sind oder Äpfel zu viele Flecken auf der Schale haben. „Das Obst und Gemüse ist nicht ganz so hübsch, aber zum Wegwerfen viel zu schade“, sagt Sarah Heiter.

Geld für die Tafel Konstanz: Mit der Gemüsekiste sammelten die Studentinnen nebenbei Spenden

Deshalb sind die Studentinnen im vergangenen Semester einmal pro Woche auf die Gemüseinsel gefahren, um eine Kiste voller Obst und Gemüse für ihre Kommiliton*innen abzuholen. Die haben sie dann auf den Tischtennisplatten auf dem HTWG Campus abgestellt, wo sich jeder umsonst bedienen konnte.



Wir bieten an:

Softwareentwickler / SPS-Programmierer (m/w/d)
zur Programmierung der Steuerung unserer Anlagen mit Beckhoff Soft-SPS und Siemens S7

CAD-Konstrukteur (m/w/d)

Jetzt bewerben per E-Mail an jobs@engmatec.de
Aktuelle Stellenanzeigen finden Sie auf unserer Homepage www.engmatec.de

ENGMATEC steht für Qualitätsprodukte, Pioniergeist und Technologieführerschaft im Sondermaschinenbau. Als Systemintegrator und Prozess-Spezialist mit hoher Fertigungstiefe und einer starken Entwicklungsabteilung bieten wir die passende Lösung für individuelle Aufgabenstellungen. Unsere Lösungen reichen von einfachen semi-automatischen Prüfgeräten bis zu komplexen automatischen Fertigungslinien.

ENGMATEC GmbH
Fritz-Reichle-Ring 5
78315 Radolfzell
Tel. +49 7732 9998-0



www.engmatec.de

Über eine Spendenbox neben der Kiste haben sie dabei noch etwas Geld für die Tafel Konstanz gesammelt. „Gerade in Corona-Zeiten wollten wir nicht vermitteln, dass Essen nichts wert ist“, erklärt Leonie Siegmund.

Die Gemüse Reichenau eG unterstützte die SEEsonele Studi-Küche mit einer Gemüsebox

„Wir haben das Projekt gerne unterstützt, weil wir, neben unseren Aktivitäten mit diversen Tafeln, aktiv einen weiteren Beitrag gegen die Verschwendung von Lebensmitteln leisten wollten“, sagt Christian Müller, stellvertretender Geschäftsführer der Gemüse Reichenau eG.

Gefallen habe der Gemüse Reichenau eG an dem Projekt, dass sich junge Menschen eigenständig für die Verwertung optisch nicht so ansprechender Lebensmittel, deren Wertigkeit, Saisonalität und Regionalität engagierten.

Kochbuch, Instagram-Kanal, Kochevent und Gemüsebox: Alles in Corona-Zeiten

Das Abholen der Kiste übernahmen diejenigen unter den Studentinnen, die während des Corona-Semesters in Konstanz waren. Eine Projektteilnehmerin arbeitete aber auch von Schweden aus am Konzept mit, eine andere aus Stuttgart. „Per Chat und Videokonferenz hat die Abstimmung eigentlich gut geklappt“, sagt Lisa Albrecht.

Trotzdem habe Corona den Spaß am Projekt etwas eingeschränkt. „Wir hätten uns gerne auch zu Kochabenden getroffen, um gemeinsam unsere Rezepte auszuprobieren. Das ging aber natürlich leider nicht“, sagt Leonie Siegmund. Ein gemeinsames Kochevent gab es dann aber doch – online.



Virtuelles Kochevent: Die Studentinnen kochten mit Food-Bloggerin und Personal Trainer

Um ihren Kommiliton*innen noch mehr Anregungen für einen gesunden und nachhaltigen Lebensstil zu geben, veranstalteten sie einen öffentlichen virtuellen Kochabend. Mit der Unterstützung von Food-Bloggerin Hannah Spöttle, die den Instagram-Kanal @small_but_tasty für den kleinen Studentengeldbeutel betreibt, kochten sie in einer Videokonferenz live für ihre Zuschauer.

Während der Zubereitung der Gerichte und dazwischen, interviewten sie zudem Gäste wie den Personal Coach Dominik Kruck oder zeigten, wie man seinen Kühlschrank optimal einräumt – alles von unterschiedlichen Orten aus vor unterschiedlichen Laptop- und PC-Kameras.

Bei ihrem Kochevent zeigten die Studentinnen ihren Kommiliton*innen, wie sie ihre Lebensmittel so in ihren Kühlschrank räumen, dass sie möglichst lange frisch bleiben (Symbolbild). Foto: Latrach Med Jamil / Unsplash



Für die Abholung der Gemüsebox suchen die Studentinnen Nachfolger*innen

„Ob Gemüsebox für Studierende oder Kochabend – das Team hat sich von der Corona-Krise nicht irritieren lassen und ein beeindruckendes Projekt hingelegt“, sagt HTWG Professorin Maïke Sippel, die den Studentinnen während ihres Projekts als Auftraggeberin mit Ratschlägen zur Seite stand.

Die Projektteilnehmerinnen möchten den Instagram-Kanal @seesonale_studikueche mit etwas weniger Aufwand als bisher auch nach Ende ihres Projektseminars weiterführen. Da sie aber nicht mehr in Konstanz sein werden, suchen sie für die Abholung der Gemüsebox eine*n Nachfolger*in, der*die sie wöchentlich abholt und auf dem Campus zur Verfügung stellt. [mm](#)



DURCHSTARTEN!
KARRIERESTART BEI MARQUARDT

„Die Schnittstelle zwischen Mensch und Technik zu gestalten, ist eine der spannendsten Aufgaben, die ich mir vorstellen kann.“

Lisa, Software-Entwicklerin

WWW.KOMM-ZU-MARQUARDT.DE

In einem von Kreativität und Eigenverantwortung geprägten Umfeld entwickeln wir als global agierender Mechatronik-Spezialist Zukunftslösungen für unsere Kunden aus den Bereichen Automotive, Haustechnik und Elektrowerkzeuge. Als modernes Familienunternehmen bieten wir Ihnen optimale Entwicklungschancen. Starten Sie bei uns durch als Praktikant, Werkstudent oder im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit.

Kontakt: Linda Kielack / 07424 99-1464 / linda.kielack@marquardt.com



Grillstation BBQ-Butler geht an den Start

Planbar. Sauber. Grillen.

Einfache Handhabe, vandalismussicher und hygienisch: Die Innovation von Maschinenbaustudenten hat den ersten Campingplatz erobert.

Text: Anja Wischer
Fotos: BBQ-Butler

Seit Beginn seines Maschinenbau-Studiums arbeitet der Ingenieur an seiner Entwicklung. Von Semester zu Semester kamen nicht nur neue Ideen hinzu, sondern auch Mitstreiter wie Kommilitone Andreas Nuber, Karl-Hermann Katzoreck, Lehrbeauftragter an der Fakultät Maschinenbau, bescheinigt seinen ehemaligen Studenten und ihrer Grillstation beste Erfolgsaussichten: „Der Perfektionismus der beiden Studenten ist schwer ruhigzustellen“, sagt Katzoreck. Dabei mussten die beiden im Laufe der Jahre manche Tiefschläge einstecken.

Ein erster Antrag für ein EXIST-Stipendium vor zwei Jahren wurde abgelehnt. Für viele, die die Entwicklung der Grillstation verfolgt hatten, aus schwer nachvollziehbaren Gründen. Felix Warrisch und Andreas Nuber sahen in der Ablehnung jedoch keinen Grund aufzugeben, ganz im Gegenteil. Sie glaubten weiter an ihr Produkt und arbeiteten mit eisernem Willen weiter. „Es bestand nach der ersten, leider nicht erfolgreichen Bewerbung kein Zweifel, dass es zu einer Neueinreichung des Antrags kommen würde – das Vorhaben war zum damaligen Zeitpunkt vielleicht noch nicht perfekt gereift, aber das Potenzial war unverkennbar“, sagt Christina Ungerer, die

die Gründer von Kilometern, der gemeinsamen Gründerinitiative von Universität Konstanz und HTWG, begleitet. Sie freut sich mit dem Team, dass es nun im zweiten Anlauf mit der Förderung geklappt hat. „Wir haben die Idee nochmal komplett auf den Prüfstand gestellt. Die erste Ablehnung war schwer zu akzeptieren, aber sie hat uns geholfen, das Grillsystem BBQ-Butler zu hinterfragen und vor allem wirtschaftlich zu optimieren. Es hat sich gelohnt, hartnäckig zu bleiben“, sagt Felix Warrisch im Rückblick.

Zum Beispiel haben sie den Aufbau der Grillstation grundlegend verändert: War bei den ersten Prototypen die Grillplatte noch oben in den Tisch integriert, fährt sie nun wie eine Schublade nach vorne aus. „Das bietet den Vorteil, dass so eine noch höhere Sauberkeit der gesamten Grillanlage für den nachfolgenden Anwender gewährleistet werden kann. Wo sich beim Vorgängermodell die Fettspritzer noch auf der Ablagefläche absetzen konnten, wird durch die neue Anordnung der Grillfläche ein Verschmutzen der Ablageflächen vermieden, was gleichzeitig die Grundreinigungskosten senkt“, erläutert Andreas Nuber.



Buchung per App

Die Grillstation verfügt über zahlreiche weitere Besonderheiten – schon vor Beginn der Nutzung: Über eine Smartphone-App können Grillbegeisterte die BBQ-Butler Grillstation buchen und direkt zahlen. Sollte sie besetzt sein, können weitere umliegende BBQ-Butler mit Hilfe der App geortet und in ihrer Verfügbarkeiten geprüft werden.

Vor Ort öffnet sich nach Aktivierung die Grillplatte für die Nutzer*innen. Auf zwei getrennt regelbaren Teppanyakiflächen können hier nun Gemüse, Fleisch, Wurst, Fisch, Käse und Co. frisch zubereitet werden.

Selbstständige Reinigung

Nach dem gebuchten Zeitraum schließen die Nutzer*innen den Grill. Nun kommt die integrierte Reinigungseinheit zum Einsatz. Sie spült automatisch nach jedem Grillvorgang die Grillfläche in wenigen Minuten, so dass sie schnell den nächsten Nutzer*innen mit größtmöglichem Hygienestandard wieder zur Verfügung steht – gerade in Zeiten von Corona ein wesentlicher Vorteil.

Keine offenen Flammen, kein Funkenflug – das Brandrisiko wird auf ein Minimum reduziert.



Nicht nur Grillbegeisterte können von der Station und ihrer Funktionalität profitieren, sondern auch die weniger Grillbegeisterten: Denn auch die Betriebszeit der Station lässt sich einstellen, so dass auf Wunsch zum Beispiel um 23 Uhr im wahrsten Sinne der Ofen aus ist. Zudem werden Anwohner*innen nicht durch Grillrauch und herumliegende Einweggrills belästigt, Grünflächen werden geschont. Neben Kommunen und Campingplätzen könnten zum Beispiel auch Firmen den BBQ-Butler nutzen – für ihre Mitarbeiter*innen und Kund*innen als kommunikativen Treffpunkt und Thinktank.

Der BDB

GRÖSSTER Verband von Architekten und Ingenieuren in Deutschland. Studenten, Architekten, Ingenieure, Bauingenieure, Stadtplaner, Vermessungsingenieure, Informatiker, Unternehmer ...

Jährlich kündbare Mitgliedschaft enthält u.a.

- DBZ Deutsche Bauzeitschrift (Arch., Bauing.) - günstiger als im Abo!
- VDV-Magazin (Vermessungsing.)
- ingenieurblatt für Bad.-Württ. - das regionale Geschehen!
- Vollmitgliedschaft für Studenten
- Vergünstigte Seminare und Exkursionen
- und vieles Ungenannte mehr ...

www.bdb-bw.de



BUND DEUTSCHER BAUMEISTER ARCHITEKTEN UND INGENIEURE BADEN-WÜRTTEMBERG e.V. BDB

Werastraße 33 70190 Stuttgart
Tel. 0711-240897 Fax 0711-2360455
E-Mail info@bdb-bw.de

Blick über den fachlichen Tellerrand hinaus

Bis der Grill wie gewünscht funktionierte, mussten Felix Warrisch und Andreas Nuber weit über ihren fachlichen Tellerrand hinausschauen. Felix Warrisch selbst studierte Maschinenbau Entwicklung und Produktion (MEP), sowie im Anschluss den Masterstudiengang MMS. Mit ins Boot geholt hat er seinen Kommilitonen Andreas Nuber vom Studiengang Maschinenbau Konstruktion und Entwicklung (MKE). Für die Erarbeitung des Corporate Designs konnten sie die Kommunikationsdesignerin Lilith Zachwieja begeistern, die App wurde von den Informatik-Studierenden des Masterstudienganges MSI im Rahmen des Teamprojektes entwickelt und programmiert.

„Ich finde es faszinierend, mit welcher beständiger Hartnäckigkeit die Gründer ihr Ziel verfolgten“, sagt Prof. Dr. Uwe Kosiedowski, Professor für mechatronische Systeme. In ihrem Hang zum Perfektionismus haben sie sich über die Jahre auch in Fächer eingearbeitet, die nicht in ihrem Lehrplan standen. „Die fachliche Breite ist bemerkenswert“, bescheinigt Prof. Kosiedowski den

Gründern, schließlich mussten sich die jungen Männer auch mit praktischer Regelungstechnik, elektrischen Antrieben, Sensorik, Mikrocontrollern und weiteren Herausforderungen befassen. Unterstützt wurden sie von Karl-Hermann Katzoreck. Der Lehrbeauftragte für Konstruktion hat an das Projekt geglaubt und ist stolz auf die Studenten. „Es ist faszinierend, dass sich Herr Warrisch und Herr Nuber schon zum Start des Studiums mit unerschütterlicher Ernsthaftigkeit und Gründlichkeit diesem Projekt gewidmet haben. Ich weiß, wie viel Tiefschläge es gab. Aber bei der gründlichen Herangehensweise war mir klar, dass das kein Strohfeuer ist“, so Katzoreck.

Hohe Anforderungen an Hygiene und Sicherheit

Die Kernidee entzündete sich bei Felix Warrisch übrigens während eines Australien-Aufenthalts, wo ähnliche Grillstationen auf öffentlichen Plätzen zur Verfügung stehen. Verschiedene Marktanalysen, unter anderem mit der Ludwig-Maximilian-Universität München, befeuerten das Vorhaben: In Deutschland – nicht nur am Studienort Konstanz – besteht Bedarf, war seine Schlussfolgerung. Die hohen Anforderungen an Hygiene und Sicherheit haben die Produktentwicklung maßgeblich vorangetrieben. Verschiedene Reinigungskonzepte zu erarbeiten und mögliche Sponsoren für dieses Projekt zu gewinnen. Und die Ideen loderten stetig weiter, was sich in dem dynamischen Lastenheft wiederfand.

Es gibt viele, die den beiden für den zukünftigen Erfolg die Daumen drücken: Ihre Familien, die Professoren und nicht zuletzt die Studierenden, die sich auf den Grillabend am See freuen. Und sicher auch der eine oder andere Bauhof-Mitarbeiter, der die Einweggrills entsorgen und die abgekolkten Rasenflächen reanimieren muss. [aw](#) 

Mehr Infos auf der Website www.bbq-butler.com

... und nach der im BBQ-Butler integrierten Reinigung. Die nächsten Grillfreunde freut es.



Der erste BBQ-Butler ist in Betrieb genommen. Das Team des Campingplatzes Gitzenweiler Hof begrüßte das Team des BBQ-Butler. Ganz besonders freuen sich darüber die Gründer Andreas Nuber (dritter von links) und Felix Warrisch (vierter von links).

Die Grillplatte nach dem Grillvorgang ...



Akademiker- und Studierendenberatung

Welche Berufsaussichten habe ich?
Weiterstudieren oder abbrechen? Wo kann ich mich bewerben? Master, MBA oder Ausland?

Ruf an: 0800 4 5555 00. Die Arbeitsagentur hilft.



 **Bundesagentur für Arbeit**
Agentur für Arbeit
Konstanz – Ravensburg

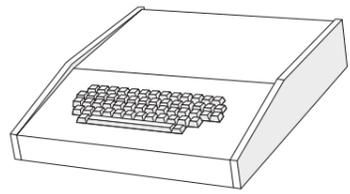
 **BiZ** Berufs
Informations
Zentrum



Quiz

Technologischer Wandel

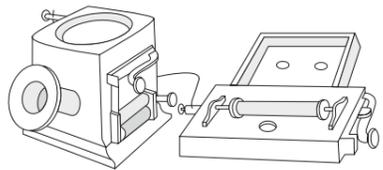
~ Nirgends zeichnet sich der Wandel der Zeit deutlicher ab, als in der heutigen Technologie.
Welche historischen Vorgänger gehören zu unserem aktuellen Zeitzeugen?



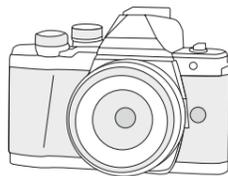
1



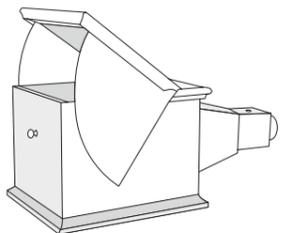
A



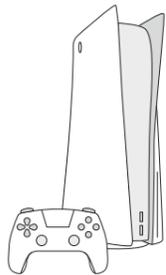
2



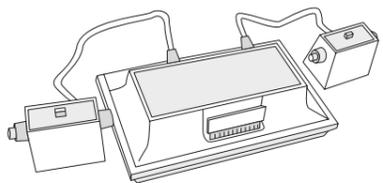
B



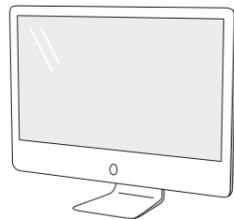
3



C



4



D

Korrekte Zuordnung bitte an die Redaktion:

presse@htwg-konstanz.de

Unter den richtigen Antworten wird ein Überraschungspreis verlost.

Impressum

Herausgeber

Hochschule Konstanz – Technik,
Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)
Prof. Dr. Sabine Rein, Präsidentin

Anschrift der Redaktion

»semester«, Hochschule Konstanz,
Pressestelle, Alfred-Wachtel-Straße 8,
D-78462 Konstanz,
Tel + 49 7531 - 206 417
pressestelle@htwg-konstanz.de

Konzeption

Dr. Adrian Ciupuliga, Eduard Helmann,
Stefan Klär, Anja Wischer, Julia Zádor

Gestaltung

Caroline Bieri, Katharina e. Krämer

Redaktion

Dr. Adrian Ciupuliga (ac) v.i.S.d.LPrG.
Anja Wischer

Titelbild

Caroline Bieri, Katharina e. Krämer

Anzeigenverwaltung

Schwarz Verlag
Kasper-Löhle-Weg 2-4, D-78337 Wangen
Tel +49 7735-93 830 28,
Fax +49 7735-93 830 27
c.black@gmx.de
Ansprechpartnerin: Nil Yalciner

Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu kürzen und redaktionell zu bearbeiten. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Illustrationen wird keine Haftung übernommen. Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung der Redaktion. Namentlich gekennzeichnete Beiträge können, müssen aber nicht die Meinung des Herausgebers und der Redaktion widerspiegeln.

Erscheinungsweise:
einmal pro Semester
Hochschule Konstanz
ISSN 0176-3024



KNIFFLIGES IST FÜR DICH EINFACH?

Bei AESCULAP® findest du spannende Herausforderungen in der Medizintechnik.

Leg los im Praktikum oder mit einer Abschlussarbeit bei AESCULAP®. Leiste mit deiner Arbeit einen Beitrag, um die Gesundheit von Menschen weltweit zu schützen und zu verbessern. Vom Tüftler in der Forschung und Entwicklung zum kreativen Kopf in der Innovation und Digitalisierung: In vielen, unterschiedlichen Unternehmensbereichen bieten wir für jeden das Richtige.

AESCULAP® – a B. Braun brand

Aesculap AG | www.aesculap.de/praktikum



SEITENBAU

DIGITALISIERUNG IST
KUNST

Du siehst die Evolution eines unserer Digitalisierungsprojekte.
Neugierig? Lust mitzumachen? Dann geh auf:
seitenbau.com/digitalisierung-ist-kunst

SEITENBAU GmbH | jobs@seitenbau.com | www.seitenbau.com