



## VERANTWORTUNG. BEWUSST.

Strategien für mehr Nachhaltigkeit ab Seite 12

2020, ein besonderes Jahr für die Digitale Lehre ab Seite 24

Stoff für die Zukunft: das Texoversum ab Seite 52

# DISCOVER YOUR FUTURE

Dynamisch. Familiär. Erfolgreich.



Gestalten Sie Ihre Zukunft bei einem visionären, weltweit agierenden Familienunternehmen in den Bereichen Chemie und Maschinenbau. Starten Sie bei der **RAMPF-Gruppe!**

**Wir bieten Ihnen:** **Praktika** **Abschlussarbeiten**  
 **Werkstudententätigkeiten** **Direkteinstieg**

**»»» Discover now – Jetzt informieren!**

[www.rampf-group.com/karriere](http://www.rampf-group.com/karriere)



## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Was für ein Jahr! Als ich das Editorial zur letzten Ausgabe geschrieben habe, hätte ich nicht für möglich gehalten, welche Belastungsprobe in den kommenden Monaten durch die Corona-Pandemie auf unsere Hochschule für angewandte Wissenschaften zukommen würde. Jetzt, wo die Krise weitgehend überwunden ist, kann ich mit Stolz sagen: Wir haben es geschafft und dafür möchte ich mich bei den Mitarbeitenden der Hochschule, bei allen Partnern und bei den Studierenden bedanken. Sie haben uns in dieser herausfordernden Zeit die Treue gehalten und tatkräftig unterstützt.

Ohne diesen außerordentlichen Einsatz hätte auch diese neue Ausgabe von camplus nicht erscheinen können. Zum Glück, denn unser Hochschulmagazin enthält neben vielen spannenden Themen aus Forschung und Lehre zahlreiche Beispiele, wie wir als Hochschule die Herausforderungen gemeistert haben. So sind wir in der Digitalisierung unserer Verwaltung und unserer Studienangebote einen großen Schritt vorwärtsgekommen. Davon werden wir in Zukunft profitieren, aber das ist natürlich nur eine

Zwischenetappe – wir werden auch in künftigen Ausgaben darüber berichten.

Das gilt auch für das Texoversum, das gerade auf dem Campus entsteht und im Herbst 2022 eröffnet werden soll. Es ist nicht einfach nur ein Ausbildungs- und Innovationszentrum für textile Technologien, sondern ein Symbol für den Anspruch unserer Hochschule, Verantwortung für die Gesellschaft zu übernehmen. Das hat uns gut durch die Corona-Krise getragen und daher ist es nicht zufällig Titelthema dieser camplus-Ausgabe.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihr

Professor Dr. Hendrik Brumme  
Präsident der Hochschule Reutlingen

Dear readers,

What a year! When I wrote the editorial for the last magazine, I could never have imagined the endurance test that the Corona pandemic would impose on our University of Applied Sciences in the months to follow. Now that the crisis has been all but overcome, I can proudly say: we have made it and I would therefore like to thank the staff of the Reutlingen University, as well as all our partners and students. They have remained loyal and actively supported us during these challenging times.

Without this extraordinary commitment, this new "camplus" could not have been published. And that is a good thing, because in addition to many exciting topics from the research and teaching that we do, our magazine also contains numerous examples of how we, as a University of Applied Sciences, have tackled and mastered the challenges we have faced. It has enabled us to take a big step forward in the digitalisation of our administration and our study programmes. We will benefit from this in the future, but of course this is just an interim stage - we will also report on this in future issues.

This includes the Texoversum, which is currently being built on campus and is scheduled to open in autumn 2022. It is not simply a training and innovation centre for textile technologies, but a symbol of our claim to assume responsibility for society. This has stood us in good stead throughout the Corona crisis, which is why it is no coincidence that "Responsibility. Consciously" is the title of this camplus magazine.

Enjoy the read!  
Yours sincerely,

Professor Dr. Hendrik Brumme  
President, Reutlingen University



# Inhalt



34



40



48



58

03 Editorial

## 06 Hochschule Reutlingen // Über uns

- 08 Verantwortung stärken
- 10 Wir müssen Wissen teilen und voneinander lernen
- 12 Strategien für mehr Nachhaltigkeit
- 14 Meilenstein auf dem Weg zur digitalen Hochschulverwaltung
- 16 Gründer retten die Welt
- 18 Kennengelernt
- 20 Ausgezeichnet

## 22 camplus // lehrt & forscht

- 24 2020, ein besonderes Jahr für die Digitale Lehre
- 26 Crashkurs für digitales Lehren und Lernen
- 28 Eine Bühne für die Mathematik
- 30 Ausgezeichnete Forschung für die Energiewende

## 32 Angewandte Chemie

- Hier werden Biomediziner zu Projektprofis
- Nachhaltige Chemie als Problemlöser für die Zukunft

## 38 ESB Business School

- Verantwortung lernen
- Mentoren geben Starthilfe

## 44 Informatik

- Sicherer Datenaustausch: Kurzer Draht zwischen Hausarzt und Dermatologe
- Neuer Lehr- und Forschungs-Operationssaal erhält hochmodernes OP-Licht

## 50 Textil & Design

- Stoff für die Zukunft: das Texoversum
- Fashion mit Verantwortung

## 56 Technik

- Mehr Durchblick im Verfahrenschaos
- Digitale Schule geht auch ohne iPad

camplus



54



## 62 Forschung

- 62 Ein Zuhause für die Künstliche Intelligenz
- 64 RRI goes EU
- 65 Nachhaltigkeit macht Schule
- 66 Hand in Hand mit dem Mittelstand

## 68 camplus // international

- 70 Mit frischen Ideen aus der Corona-Krise

## 76 camplus // unternehmerisch

- 78 Vielfältige Angebote für Gründungsinteressierte
- 80 Die Seniorenbetreuung in Altenheimen wird digital
- 82 Schule. Endlich Einfach
- 84 Sprungbrett nach Australien
- 86 ESB Absolventinnen gründen den ESB Women's Club
- 88 Unsere Vereine – ein lebenslanges Netzwerk

## 90 Knowledge Foundation

- 92 Lebenslanges Lernen für Führungskräfte
- 95 camplus // Zahlen & Fakten
- 95 Studium und Studierende
- 96 Haushalt & Finanzen
- 98 Organisation
- 99 Personal
- 100 Gleichstellung
- 101 Qualitätsmanagement
- 101 Lernzentrum
- 101 Campus Reutlingen e.V.
- 102 Reutlingen International Office
- 104 Forschung
- 106 Impressum



# Hochschule Reutlingen //

## Über uns

Mit rund 5.200 Studierenden ist die Hochschule Reutlingen eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg. Hier studieren die Führungskräfte von morgen – praxisnah und interdisziplinär, an fünf Fakultäten: Angewandte Chemie, ESB Business School, Informatik, Technik und Textil & Design. Studierende aus 100 Ländern sind in Reutlingen eingeschrieben, das spricht für den weltweit hervorragenden Ruf der akademischen Ausbildung.

Die Absolventinnen und Absolventen sind heiß begehrte – bei kleinen Mittelständlern in der Region ebenso wie bei global agierenden Konzernen. Viele Lehrende sind gut vernetzt in die Unternehmen. Davon profitieren die Studierenden, weil sie sich mit realen Industrieprojekten, Praktika oder Abschlussarbeiten bestens auf ihren Berufsstart und eine erfolgreiche Karriere vorbereiten können. Und die Unternehmen bekommen exzellent ausgebildete Mitarbeitende.

Die Hochschule hat Lehr- und Forschungszentren eingerichtet, das sind Verbünde aus Hochschule, Partnerunternehmen und Universität, die es so nur in Reutlingen gibt. Sie haben sich die enge Verzahnung von Lehre und angewandter Forschung auf die Fahnen geschrieben.

Bei der Weiterbildungsstiftung Knowledge Foundation steht lebenslanges Lernen im Mittelpunkt. Menschen im Berufsleben finden dort berufsbegleitende Studienprogramme für eine fachliche und persönliche Entwicklung.

Den Erfolg belegen zahlreiche internationale Rankings, in denen die Hochschule regelmäßig Spitzenplätze erreicht. Das ist Ansporn für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die jeden Tag daran arbeiten, diesen Erfolg auszubauen und die Hochschule Reutlingen weiter voranzubringen.

### REUTLINGEN UNIVERSITY // ABOUT US

Almost 5,200 students at five Schools: Reutlingen University is one of the biggest universities of Applied Sciences in Baden-Württemberg. At our five Schools – Applied Chemistry, the ESB Business School, Informatics, Engineering and Textiles & Design – we take a practical and interdisciplinary approach to training the leaders of tomorrow. The quality of studies has an outstanding reputation worldwide and attracts students from 100 countries to Reutlingen.

Our graduates are highly sought in business and industry. Whether they are local small and medium-sized enterprises or major international companies – many enterprises are in close contact with Reutlingen University and its staff. That is a plus for everyone. Students benefit because they can make optimal preparations for launching successful careers by participating in real industrial projects, internships and theses.

Companies are delighted to get employees with such outstanding education.

Teaching and applied research are closely interwoven at Reutlingen. The University has set up teaching and research centres – alliances between technical universities, partners from the world of business, and academic universities – which only exist in this form in Reutlingen. Lifelong learning is the heart of the Reutlingen Professional Education, the Knowledge Foundation. It enables academic and personal development for those already in a profession by providing after-work study programmes.

Reutlingen University is consistently placed among the top-ranking institutions of its kind. We are proud of that – but not complacent. Every day, the members of our staff are working to extend this success and to further advance Reutlingen University.



Prof. Dr. Bernd Banke, Ethikbeauftragter des Senats der Hochschule Reutlingen, schildert sein Verständnis von Verantwortung.

# Verantwortung stärken

Hochschulen für angewandte Wissenschaften sind für die wissenschaftliche, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung des Landes von entscheidender Bedeutung. Vor diesem Hintergrund nimmt die Hochschule Reutlingen weitreichende Verantwortung für die Gesellschaft wahr und engagiert sich in den Bereichen Lehre, Forschung, Internationalität, Weiterbildung, Transfer, Gründung und Digitalisierung. Prof. Dr. Bernd Banke ist seit 2001 der Ethikbeauftragte des Senats und spricht über sein Verständnis von Verantwortung einer internationalen Bildungseinrichtung wie der Hochschule Reutlingen.

INTERVIEW: GUNDULA VOGEL

## Was ist Ihr Verständnis Ihrer Aufgabe als Ethikbeauftragter des Senats?

**Bernd Banke:** Ich folge in meinem Tun immer dem Ideal der Aufklärung. Ich sehe unsere Verantwortung darin, den Studierenden

zu zeigen und zu lehren, wie sie sich ihres Verstandes ohne die Hilfe anderer bedienen können. Meine Aufgabe ist es – damit sie das tun können – ihr Repertoire an Wissen zu erweitern. Oder wenn man das mit Luhmann (Anmerkung der Redaktion: Niklas Luhmann, ein deutscher Soziologe und Gesellschaftstheoretiker, 1927–1998) sagen möchte, ich möchte „Alternativitäten“ schaffen. Heißt aber auch, dass eine gute Lehre das Leben der Studierenden komplexer macht, weil sie dadurch mehr Möglichkeiten zum Auswählen bekommen, aber auch dadurch mehr

Möglichkeiten zu reagieren. Wir geben den Studierenden damit die „Macht der Wissenschaft“ in die Hand und diese Macht ist für mich wie ein anderes Werkzeug oder Instrument. Lassen Sie es mich an einem Beispiel ganz deutlich machen: Man kann ein Skalpell leider nicht nur als ein lebensrettendes, chirurgisches Instrument verwenden. Unsere Aufgabe ist es, den Studierenden die Verantwortung aufzuzeigen, die sie durch das gelernte Wissen bekommen. Ich orientiere mich an dem Verantwortungsbeispiel von Max Weber: Sie müssen lernen, diese Macht auszuüben und haben gegenüber der Gesellschaft eine Rechenschaftspflicht. Und jetzt fängt es mit den Alternativitäten an, denn die Gesellschaft ist keine homogene Gruppe. Die Studierenden sollen lernen, ihre Rechenschaftspflicht gegenüber den Stakeholdergruppen wahrzunehmen – durchaus mit einem gewissen Selbstbewußtsein, dass ich die Entscheidung gut begründen kann und sie dem Allgemeinwohl zuträglich ist; ohne dabei opportunistisch zu sein.

## Was verstehen Sie im ethischen Sinne unter einer verantwortungsbewußten Hochschule?

**Banke:** Um Otfried Höffe (Anmerkung der Redaktion: Otfried Höffe ist ein deutscher Philosoph, der insbesondere mit seinen Arbeiten zur Ethik, zu Aristoteles und zu Immanuel Kant bekannt geworden ist.) in die Diskussion einzubeziehen und bei Max Weber bleiben zu wollen:

„Eine Hochschule übernimmt eine Aufgabe mit einer Rechenschaftspflicht gegenüber einer Instanz.“ Und unsere Hochschule hat verschiedene Aufgaben. Bei einer Hochschule für angewandte Wissenschaft liegt die Hauptaufgabe in der Lehre. Wir haben zudem eine Forschungsaufgabe. Außerdem muss eine Hochschule ebenfalls Verantwortung gegenüber ihren Stakeholdergruppen wahrnehmen. Gegenüber der Gesellschaft schuldet die Hochschule vor allen Dingen vernünftig ausgebildete Studierende, die helfen, die Herausforderungen der Zukunft in den Griff zu bekommen. Sie sollen in der Lage sein, die Aufgaben, die sie später übernehmen, mit einem verantwortungsvollen Aspekt wahrzunehmen. Sei es, dass wir eine neue energieeffiziente, nachhaltige Mobilität brauchen, sei es, dass wir ein nachhaltiges Marketing, eine nachhaltige Produktentwicklung benötigen oder sei es, dass wir verantwortungsvolle Computerprogramme schaffen, die auch berücksichtigen, dass Menschen eine Privatsphäre haben. Die Hochschule muss ihre Stakeholdergruppen identifizieren und im Auge haben. Außerdem ist die Lehre, die Forschung, aber auch die innere Struktur, man könnte auch kurz sagen, die Governance, an ihren Aufgaben gegenüber diesen Stakeholdergruppen zu messen. Das heißt, gegenüber internen Stakeholdergruppen müssen wir respektvoll sein, den Kolleginnen und Kollegen sowie den Mitarbeitenden eine Work-Life-Balance aufbauen, sodass sie gerne für die Hochschule arbeiten und auf der anderen Seite aber auch Zeit für sich selbst und ihre persönliche Entwicklung haben.

## Welche Projekte laufen gerade in Ihrem Bereich?

**Banke:** Die laufenden Projekte betreffen alle Tätigkeitsbereiche des Ethikbeauftragten und beziehen sich auf die identifizierten Anspruchsgruppen. Für den Bereich der Lehre sind dies sowohl die Studierenden als auch diejenigen Lehrenden, die sich im Bereich der Wissenschaftsethik im weitesten Sinne (weiter)bilden möchten. Häufig gehören ethische Reflexionen noch nicht zum Standardprogramm einer akademischen Ausbildung und ich schaffe hier Fortbildungs- und Seminarangebote für interessierte Studierende, Lehrende und Forschende. Solche Angebote werden darüber hinaus für die zweite Anspruchsgruppe eröffnet, das sind all diejenigen, die nicht in der Lehre oder Forschung arbeiten. Denn Ethik besteht aus in der Zusammenarbeit und in der Führung gelebten, das heißt praktizierten, Werten. Schließlich ist hier die Betreuung studentischer Initiativen zu nennen, wie zum Beispiel unsere sehr aktive „oikos“ Gruppe. Gerne würde ich bei der Etablierung einer studentischen Initiative im Rahmen des Deutschen Netzwerks Wirtschaftsethik (DNWE) helfen. Hier gibt es ein „student network for ethics in economics and practice“ (sneep), das ebenfalls wie oikos fakultätsübergreifend das Anliegen eines ethikorientierten Managements bereits im Studium ins Bewusstsein zu rücken versucht. Man kann nur dann nachhaltig arbeiten, wenn man sich über die Werte-Grundlagen im Klaren ist.

## Ist das Ihr Ziel für die jetzige Amtszeit?

**Banke:** Ja, genau, das ist eines der Ziele. Zudem gehe ich in nicht allzu weiter Ferne in Pension und möchte deshalb mit meiner Nachfolgerin oder meinem Nachfolger mehr und mehr zusammenarbeiten. Die Nachfolge sollte wissen, worum es geht, und das Handwerk kennen.

Ein anderes großes Ethik Projekt betrifft die Frage nach der Notwendigkeit einer Ethikkommission an unserer Hochschule und

allgemein an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAWen) des Landes Baden-Württemberg. Hier sind alle Ethikbeauftragten des Landes aufgerufen, Konzepte zu entwickeln und Leitlinien zu erarbeiten. Als Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Referats für Technik- und Wissenschaftsethik des Landes Baden-Württemberg (RTWE) organisiere ich zurzeit mit Amtskolleginnen und -kollegen anderer Hochschulen erste Workshops, um Möglichkeiten der Organisation und Richtlinien für die Arbeit solcher Ethikkommissionen zu erstellen. Wir befinden uns hier noch in einem sehr frühen Stadium und es wird noch viel Arbeit zu leisten sein. Mit der Ethikkommission hätte der Bereich Ethik, Werte, Unternehmens- und Hochschulkultur eine feste Struktur und wäre eine feste Institution.

## Hat sich die Bedeutung von Ethik an einer Hochschule verändert?

**Banke:** Ganz klar, ja. Obwohl ich sehr ehrgeizig und tendenziell nie zufrieden bin mit dem Erreichten. Ich möchte da meine ehemalige Kollegin Dr. Ulrike Baumgärtner zitieren: Überleg Dir mal, hättest du dir vor zehn Jahren vorstellen können, dass die ESB Business School als offizielles Ausbildungsziel für eine Akkreditierung durch die AACSB in ihre Lehrpläne einbaut: Ethical Awareness of Students? Es ist in den zehn Jahren gelungen, Ethik ins Bewusstsein zu rücken und vom Bewusstsein in die Lehrpläne, zumindest in einen Großteil der Programme der Fakultäten. Ethik ist auch stärker im Bewusstsein der Hochschulleitung und der Administration verankert. Das ist sicherlich eine Veränderung, die man sieht. Als ich angefangen habe als Ethikbeauftragter, kam ich mir manchmal vor wie ein Exot. Die Kolleginnen und Kollegen haben jedoch die vielfältigen Angebote im Bereich Ethik und Nachhaltige Entwicklung mehr und mehr geschätzen gelernt. Ich freue mich, dass ich jetzt eher als beratender Kooperationspartner wahrgenommen werde. Und ich hoffe, dass ich der Nachfolgerin oder dem Nachfolger einen Bereich hinterlassen kann, mit dem diese Person eine eigene Vision erarbeiten, verfolgen und eventuell auch effizienter darstellen kann.

Vielen Dank für das Gespräch.

## STRENGTHENING RESPONSIBILITY

Universities of applied sciences are crucial to the scientific, economic, social and cultural development of the country. In view of this, Reutlingen University is committed to fulfilling its wide-ranging responsibilities to society in the areas of teaching, research, internationality, and further education, transfer, startup and digitalization. Prof. Dr. Bernd Banke has been the Senate's Ethics Officer since 2001 and he talks about his vision of the responsibility of an international educational institution like Reutlingen University.

# „Wissen teilen und voneinander lernen“

Seit Oktober 2020 ist Professorin Dr. Petra Kneip Vizepräsidentin für Organisationsentwicklung, Marketing und Diversity Management. Das Präsidium der Hochschule Reutlingen setzt damit einen neuen Themenschwerpunkt. Im Interview mit campus spricht Petra Kneip über ihre Aufgaben und Ziele sowie ihren Start im Präsidium.

INTERVIEW: TINA SCHMIDT

Ihr Amt im Präsidium wurde neu geschaffen.

Was war der Anlass?

**Petra Kneip:** Die Vizepräsidentinnen und -präsidenten besetzen Themen, die entscheidend für die Entwicklung der Hochschule

sind. Neben der Forschung und Lehre sind weitere Bereiche wichtig. Meine Position umfasst mehrere Themen, die zuvor noch nicht genügend abgedeckt waren oder an Relevanz gewonnen haben. Alle drei – Organisationsentwicklung, Marketing und Diversity Management – sind bedeutend für die Hochschule. Die Schaffung dieses Amtes ist für mich ein Bekenntnis der Hochschulleitung, dass das Vorantreiben dieser Bereiche mitentscheidend für unseren Erfolg ist.

Wie können wir uns Ihre neue Aufgabe vorstellen?

**Kneip:** Meine Aufgabe ist sehr vielfältig und abwechslungsreich, da sie ganz unterschiedliche Themen verbindet. Eine große Bandbreite an Themen heißt auch, mit sehr vielen Kom-

munikationspartnerinnen und -partnern zu tun zu haben. Das ist spannend, dadurch bin ich in vielen Netzwerken unterwegs. Hinzu kommen die allgemeinen Themen im Präsidium und die Mitarbeit im Corona-Krisenteam. Daneben bin ich weiterhin in der Lehre und Forschung an der ESB Business School tätig. Ich bin Professorin geworden, weil ich junge Menschen bei ihrer Entwicklung unterstützen möchte – das empfinde ich als sehr bereichernd.

**Worum geht es in den Bereichen Diversity Management, Marketing und Organisationsentwicklung?**

**Kneip:** Als BWLerin decke ich diese Bereiche fachlich ab. Das Thema „Diversity“ begleitet uns als Hochschule schon lange. Dabei geht es um mehr als Chancengleichheit: Diversität bedeutet, die Vielfalt der Menschen zu nutzen und als Chance zu sehen. Jede und jeder soll ihre bzw. seine vielfältigen Fähigkeiten und Talente einbringen können. Im Präsidium arbeiten wir daran, als Hochschule die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen, um das zu ermöglichen. Aktuell zeigt uns das Re-Audit Diversity, was wir bereits erreicht haben, aber auch, was wir noch tun können. Unser Ziel ist es, eine Diversitätsstrategie zu entwickeln und daraus Maßnahmen abzuleiten, insbesondere auch für Zielgruppen, die wir bisher noch nicht ausreichend berücksichtigt haben. Das mache ich gemeinsam mit dem Gleichstellungsteam der Hochschule.

Im Marketing geht es darum, die Hochschule als Bildungsмарke noch stärker zu positionieren und passende Kommunikationsstrategien zu entwickeln. Wir stellen uns beispielsweise Fragen, wie: Wie sprechen wir unsere Zielgruppen richtig an? Was macht uns als Hochschule im Vergleich zu unseren Mitbewerbern besonders? Wenn es um Studieninteressierte geht, beschäftigen wir uns etwa damit, wie wir Studiengänge an die Erwartungen der „Generation Z“ anpassen können. Beim Thema Employer Branding steht die Attraktivität der Hochschule als Arbeitgeberin im Fokus. Die Zielgruppen verändern sich, da müssen wir dranbleiben.

Die Organisationsentwicklung umfasst die Weiterentwicklung der Strukturen und der Kultur an der Hochschule. Es geht also um Veränderungsprozesse auf allen Ebenen einer Organisation, auch des Verhaltens und der Einstellungen von Menschen. Die Personalentwicklung gehört ebenfalls dazu – für diesen Bereich war ich zuvor bereits als Präsidiumsbeauftragte zuständig. Wir möchten Kulturthemen wie Mitarbeiterbeteiligung, mobiles Arbeiten und die Flexibilisierung der Arbeitszeit voranbringen. Die Mitarbeitenden sollen stärker einbezogen werden bei der Gestaltung ihrer Arbeitswelt. Denn Innovationen entstehen dort, wo man die Menschen beteiligt. Als Hochschule sind wir ein Ort, an dem Lehren, Lernen und Forschen wichtige Bestandteile unserer Mission sind. Veränderungen sollten für uns eigentlich Teil unserer DNA sein.

**Welche Projekte laufen in den drei Bereichen?**

**Kneip:** Aktuell werden konkrete Projekte angestoßen: Mit dem Gleichstellungsteam entwickeln wir eine Diversity-Strategie und wir sind mit Projekten in den Bereichen mobiles Arbeiten, Führungskräfte- und Kompetenzentwicklung gestartet. Im Marketing ist unter der Federführung der ESB Business School die Arbeit am Web-Relaunch, der Entwicklung eines komplett neuen Webauftritts, in vollem Gang.

---

**„MEIN ZIEL IST ES, DIE MENSCHEN MITEINANDER ZU VERNETZEN, DAMIT INNOVATIONEN ENTSTEHEN“**

Welche Ziele verfolgen Sie in den nächsten dreieinhalb Jahren Ihrer Amtszeit?

**Kneip:** Mein Ziel ist es, die Menschen miteinander zu vernetzen, damit Innovationen entstehen, und ein Arbeitsumfeld zu schaffen, in dem sich alle wohlfühlen und Beiträge leisten wollen – daran muss man beständig arbeiten. Interdisziplinäres und teamorientiertes Arbeiten sollen zur Normalität werden. Wir müssen Wissen teilen und voneinander lernen, denn das macht unseren Kern als Hochschule aus. Ich möchte, dass wir unsere Mitarbeitenden stärker dabei unterstützen, ihr eigenes Potenzial zu entfalten – ganz im Sinne der Diversität. Mein Ziel ist, dass wir unsere Kompetenzen nutzen und lösungsorientiert zusammenarbeiten und uns dabei auch immer wieder unsere Erfolge bewusst machen.

Wie war Ihr Start im Präsidium der Hochschule?

**Kneip:** Das Team ist toll, eine richtig gute Mannschaft. Im Präsidium zeigt sich auch die Diversität: Wir sind sehr unterschiedlich, kommen aus unterschiedlichen Bereichen, haben unterschiedliche Denkweisen. Wenn man Innovationen schaffen will, muss das Führungsteam divers sein – und das sind wir!

Die ersten 100 Tage im Präsidium waren für mich sehr positiv. Gleichzeitig war es auch herausfordernd durch die Kombination aus Lehre, Wissenschaftsmanagement und dem Corona-Krisenmanagement – aber es ist schön zu sehen, wie viel Unterstützung ich bekomme. Die offenen Arme, die Hilfestellungen der Kolleginnen und Kollegen, das starke Miteinander im Präsidium, im Dekanekreis und in den Abteilungsleitungen – das ist wirklich etwas Besonderes an der Hochschule Reutlingen.

Vielen Dank für das Gespräch.

**„SHARING KNOWLEDGE AND LEARNING FROM EACH OTHER“**  
Since October 2020, Professor Dr. Petra Kneip has been Vice President of Organizational Development, Marketing and Diversity Management. The Presidential Board of Reutlingen University has therefore set a new thematic focus. In an interview with campus, Petra Kneip talks about her goals and objectives, as well as her new role in the University Executive Team.





PV-Anlagen auf den Dächern einiger Gebäude auf dem Hohbuch Campus.

# „Nachhaltigkeit muss selbstverständlich werden“

**Die Hochschule setzt sich für Nachhaltigkeit in der Lehre, Forschung und auf dem Campus ein.**

**Als Zukunftsthema ist Nachhaltigkeit von enormer Bedeutung. Die Hochschule Reutlingen hat es sich zum Ziel gesetzt, Nachhaltigkeit auf allen Ebenen zu verankern. Nachhaltig ist die Hochschule, wenn sie es schafft, gleichzeitig ökologisch tragfähig, sozial gerecht und wirtschaftlich leistungsfähig zu handeln – sei es in der Lehre, in der Forschung oder im täglichen Betrieb auf dem Campus.**

„Nachhaltigkeit muss zu einer Selbstverständlichkeit werden“, betont Prof. Dr. Sabine Löbbe, die seit Sommer 2020 Nachhaltigkeitsbeauftragte des Präsidiums der Hochschule Reutlingen ist. Dazu bedarf es einer ganzen Reihe von Maßnahmen in verschiedensten Bereichen. Es gehe aber keinesfalls um den erhobenen Zeigefinger, sondern darum, eine „Nachhaltigkeitskultur“ zu fördern: „Wir müssen es als Hochschule schaffen, ein ganzheitliches Nachhaltigkeit-Selbstverständnis in unserer Verwaltung, Lehre und Forschung vorzuleben, und dieses konkret umsetzen“, erklärt sie. Nachhaltigkeitsaspekte sollen in den Bereichen Lehre, Forschung, Infrastruktur und

Campusentwicklung integriert werden. Damit das gelingt, werden an der Hochschule Strategien entwickelt, Projekte aufgesetzt und Ressourcen geschaffen.

In der Lehre und Forschung hat die Hochschule schon vieles erreicht, etwa mit etablierten Lehrangeboten. Das Team Ethik & nachhaltige Entwicklung (ENE) bietet im Rahmen des Ethik- und Nachhaltigkeitsprogramms Kurse für Studierende an, die auch von Mitarbeitenden genutzt werden können. In einigen Studiengängen stehen Nachhaltigkeitsaspekte im Vordergrund, beispielsweise im Master-Studiengang Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz. Vorlesungen zu Themen wie Umweltmanagement, Corporate Responsibility oder Ressourcenmanagement finden in fast allen Fakultäten statt. Entsprechend spiegeln sich die Themen auch in vielen studentischen Arbeiten wider. Gründungsvorhaben von Studierenden und studentische Initiativen haben Nachhaltigkeit ebenfalls zum Thema gemacht. So organisiert zum Beispiel die Initiative oikos Kleidertausch-Aktionen oder ein Repair Cafe.

Auch in der Forschung beschäftigen sich viele Reutlinger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Nachhal-

tigkeits-Fragen. Löbbe selbst forscht am Reutlinger Energiezentrum seit Jahren zu energieeffizientem Handeln in der Industrie.

## Nachhaltigkeit auf dem Campus

Für den Campus der Hochschule Reutlingen lautet das Ziel: Klimaneutralität. „Wir wollen uns dafür einsetzen, den Campus, seine Energieversorgung und den Energieverbrauch der Gebäude klimaneutral zu gestalten“, erläutert Löbbe. Schon jetzt sind das Virtuelle Kraftwerk mit einer eigenen Wetterstation, Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Hochschule und die Solar-Zapfsäulen auf dem Parkplatzgelände vorbildliche Beispiele. Zur Klimaneutralität gehören allerdings zahlreiche weitere Themen, darunter die Papierbeschaffung, eine „Green IT“, Dienstreisen und die Dienstflotte. Auch das Verhalten der Mitarbeitenden spielt eine wichtige Rolle. Mit dem eigenen Handeln im Büroalltag kann jede und jeder dazu beitragen, Nachhaltigkeit auf dem Campus zu unterstützen.

Anfang 2020 startete die Projektgruppe nachhaltige Mobilität mit dem Ziel, Lösungen für eine Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Fahrten zum oder auf dem Campus zu entwickeln. Der Personalrat

Treffen der Projektpartner des Klimareallabor auf dem Campus.

und der Allgemeine Studierendenausschuss der Hochschule (AStA) führten Umfragen zur Mobilität am Campus unter den Mitarbeitenden und Studierenden durch. Auf Grundlage der Ergebnisse werden Ziele, Maßnahmen und Wege entwickelt, um nachhaltige Mobilität zu fördern. Dabei engagieren sich Mitarbeitende aus allen Bereichen der Hochschule, Studierende, das Amt für Vermögen und Bau und die Stadt Reutlingen bei der gemeinsamen Arbeit.

## Eine Nachhaltigkeitsstrategie für die Hochschule

Dass Kooperation entscheidend ist, wenn es darum geht, Nachhaltigkeit in der Hochschule zu verankern, zeigt die Einrichtung des Nachhaltigkeitsboards im Januar 2021. Das Gremium umfasst Vertreterinnen und Vertreter aus allen relevanten Hochschulbereichen: Professorinnen und Professoren aus den fünf Fakultäten sowie Vertreterinnen und Vertreter des Personalrats, der Verwaltung, des Präsidiums und der Studierenden. Als übergeordnetes, beratendes Gremium dient es dem Austausch, der Vernetzung und der Koordination.

Eine wichtige Aufgabe der Nachhaltigkeitsbeauftragten Löbbe und der Referentin für Nachhaltigkeit, Dr. Sabine Merkens, die am 1. März 2021 gestartet hat, ist die Entwicklung von Zielen und einer Nachhaltigkeitsstrategie. Als Basis dafür sollen auch die Ergebnisse einer hochschulinternen Umfrage zur Nachhaltigkeitskultur dienen, die Ende 2020 stattfand. Die Nachhaltigkeitsstrategie wird als integraler Bestandteil des neuen Struktur-Entwicklungs-Plans der Hochschule entwickelt und soll die Ausrichtung der Nachhaltigkeit in allen Bereichen – Lehre, Forschung, Campus-Betrieb und Governance – umfassen. Konkrete Maßnahmen zur Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsaktivitäten in allen Bereichen sollen etabliert werden. „Momentan bauen wir Strukturen und Ressourcen auf und legen die Grundlagen“, so Löbbe.

TINA SCHMIDT

## „SUSTAINABILITY MUST BECOME A MATTER OF COURSE“

The Reutlingen University is committed to sustainability in teaching, research and on campus. Sustainability is a topic of huge importance for the future. Reutlingen University has set itself the goal of achieving sustainability at all levels. A university of applied sciences is sustainable if it manages to be at once ecologically sustainable, socially equitable and economically efficient – be that in teaching, research, or in the day-to-day life on campus.



## Ein wichtiges Projekt für die Hochschule Reutlingen

**Das Reutlinger Energiezentrum für Dezentrale Energiesysteme & Energieeffizienz (REZ) unterstützt die Stadt Reutlingen auf dem Weg in die Klimaneutralität.**

Der Konzern Stadt Reutlingen möchte klimaneutral werden und diesen Weg mit dem Klima-Reallabor der Hochschule Reutlingen bestreiten. Prof. Dr. Sabine Löbbe hat für das Projekt beim Wissenschaftsministerium Fördergelder beantragt. Jetzt ist der Förderbescheid gekommen: Das Klima-RT-LAB erhält eine Million Euro.

„In den vier Handlungsfeldern Energie, Gebäude/Betriebe, Mobilität und Handeln wollen wir gemeinsam den Weg in die Klimaneutralität erforschen“, so Projektleiterin Prof. Löbbe. Gemeinsam mit dem Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart und Dialogik, Gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung, und der Stadt Reutlingen startete das Vorhaben mit einer Laufzeit von drei Jahren offiziell zum 1. März.

„Die Stadt Reutlingen verstärkt ihre Anstrengungen im Transformationsprozess hin zur Klimaneutralität“, sagt Reutlingens Oberbürgermeister Thomas Keck und spricht damit nicht nur für die Stadtverwaltung. Sondern auch für städtische Beteiligungen und Betriebe, die GWG-Wohnungsgesellschaft, Reutlinger Altenhilfe, Stadtwerke, Stadtwässerung Reutlingen (SER), die Stadthalle und die Technischen Betriebsdienste Reutlingen (TBR). Zu den Maßnahmen, die als erstes genauer untersucht werden sollen, gehören eine städtische Strom-Gemeinschaft mit möglichen Photovoltaik-, Wasserstoff- und kleinen Blockheizkraftwerken sowie die Unterstützung der Wärmeversorgung hin zu mehr erneuerbaren Energien. Unter anderem werden auch Abwärmenutzung und Energiesparen, die Optimierung der städtischen Gebäude und Infrastruktur, ein verändertes Nutzerverhalten im Fuhrpark sowie ein energie- und ressourceneffizientes Verhalten und Handeln in der Verwaltung und allen Betrieben geprüft.

Erfahren Sie hier mehr über das REZ:  
[→ www.tec.reutlingen-university.de/de/forschung-industrie/forschung/rez-reutlinger-energiezentrum/](http://www.tec.reutlingen-university.de/de/forschung-industrie/forschung/rez-reutlinger-energiezentrum/)



Prof. Dr. Sabine Löbbe Nachhaltigkeitsbeauftragte des Präsidiums.

# Meilenstein auf dem Weg zur digitalen Hochschulverwaltung

Mit der Einführung eines Campus-Management-Systems war die Hochschule Reutlingen 2017 Vorreiter. Mit der neuen digitalen Studierendenverwaltung, die im Sommer 2020 an den Start ging, ist die Hochschule erneut Pilotanwender bei den nicht-universitären Hochschulen des Landes. Weitere Module sollen folgen.

Deutschland müsse mehr tun für die Digitalisierung, hört man allenthalben, vor allem die Verwaltungen hätten Nachholbedarf. Doch das ist ein Pauschalurteil und nicht immer gerechtfertigt. Die Hochschulen zum Beispiel haben in den letzten Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, um ihre Verwaltungsprozesse zu digitalisieren und ihren Studierenden bessere Services zu bieten. Die Hochschule Reutlingen ragt dabei besonders heraus, sie nimmt in Baden-Württemberg eine Vorreiterrolle ein. Vor drei Jahren hat die Abteilung Studium und Studierende ein neues Campus-Management-System eingeführt, angefangen mit einem digitalen Bewerbungsportal, das Vorbild war für andere Hochschulen im Land. „Während der Corona-Einschränkungen war das für uns und unsere Bewerberinnen und Bewerber ein Riesenvorteil“, sagt Robert Linzenbold, der Leiter der Abteilung.

Das Online-Sommersemester 2020 haben Linzenbold und sein Stellvertreter Dirk Müller genutzt, um die nächste Digitalisierungsstufe zu zünden: die Einführung der digitalen Studierendenverwaltung. Studierende können dort ihre persönlichen Angaben verwalten, Immatrikulationsbescheinigungen herunterladen und künftig können sie hier auch Urlaubssemester beantragen – alles in einer modernen, einheitlichen Weboberfläche, die sich auf das jeweilige Endgerät, zum Beispiel ein Smartphone, anpasst. Funktionen also, die Digital Natives, die mit dem Smartphone aufgewachsen sind, unbedingt erwarten.

Müller ist seit 2011 an der Hochschule. Schon damals zeigte sich ab, dass die Altsysteme des Campus-Managements – ein Konglomerat von abgeschotteten Anwendungen – nicht zukunftsweisend waren. Kein Informationsaustausch zwischen den separaten Datenbanken, nicht optimiert für mobile Endgeräte und webbasierte Nutzung, Zweisprachigkeit schwer umzusetzen – die Liste der Unzulänglichkeiten wurde lang und länger. 2017 entschloss sich die Verwaltung für einen Schnitt und führte HISinOne ein. Das integrierte System stammt von HIS in Hannover, einer Genossenschaft, die sich seit Jahrzehnten auf

IT für Hochschulen spezialisiert hat und heute die mit Abstand modernsten Softwareprodukte auf dem Markt entwickelt hat.

HISinOne enthält unterschiedliche Module für Verwaltungsprozesse im studentischen Bereich an Hochschulen, die jedoch anders als früher – in einem System integriert sind. Reutlingen startete 2017 mit dem Modul für die Bewerbung und Zulassung. Seitdem können Studierende an den Stichtagen am 15. Juli und 15. Januar noch um 23:59 Uhr ihre Studienbewerbung hochladen. Vor allem für Bewerber aus dem Ausland ist das eine erhebliche Erleichterung, weil der komplette Bewerbungsprozess papierlos abläuft. Auch den Zulassungsbescheid erhalten die Bewerber online.

„Wir waren damals die erste Hochschule in Baden-Württemberg, die das hatte“, sagt Linzenbold. Ein Grund ist, dass das Hochschulservicezentrum des Landes, das die Software als IT-Dienstleister betreibt, auf dem Campus in Reutlingen liegt und auch rechtlich zur Hochschule gehört. Dem Ministerium war daran gelegen, dass die Hochschule die Rolle eines Pilotanwenders übernimmt und andere Hochschulen im Land davon profitieren können. „So müssen die Kollegen nicht die Fehler machen, die wir gemacht haben“, so Linzenbold. Dazu haben sich die Kolleginnen und Kollegen an den Hochschulen und Universitäten im Land zu einem Arbeitskreis zusammengeschlossen, der sich regelmäßig trifft – natürlich online. Linzenbold: „Fast immer steht HISinOne auf der Tagesordnung und die Kollegen fragen uns nach unseren Erfahrungen und Tipps.“

Das wird auch künftig so sein, denn weitere Module stehen am Start – und auch dann wird die Hochschule Reutlingen wieder Vorreiter sein. Im ersten Quartal 2021 beginnt das Team mit der Einführung des HISinOne-Moduls EXA für die Prüfungsverwaltung, in dem Studierende sich für Prüfungen anmelden und ihre Noten abrufen können. Die Einführung dauert voraussichtlich drei Jahre, weil alle Prüfungsordnungen und Leistungen der Studierenden in das neue System überführt werden müssen. An der Hochschule Reutlingen sind das aktuell mehr als 100 Prüfungsordnungen für 46 Studiengänge, jeweils in Deutsch und Englisch. Dazu kommen auch noch auslaufende Studiengänge.

In drei Jahren steht dann das Modul EXA-VM fürs Veranstaltungsmanagement an. Dort können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Lehre die Modulhandbücher erzeugen, Studierende



können Vorlesungen auswählen, ihren Stundenplan erstellen und Prüfungen planen. Heute sind die Systeme fürs Vorlesungs- und Prüfungsmanagement getrennt, was oft zu Verwirrung bei den Studierenden führt, wenn die Prüfung anders heißt als die dazugehörige Vorlesung. Bis 2024 soll das alles nahtlos verknüpft sein.

Mitte des Jahrzehnts möchten Robert Linzenbold und Dirk Müller dann den nächsten großen Brocken angehen: die digitale Studierendenakte. Auch wenn heute schon vieles digitalisiert ist – bei der Einschreibung müssen die Studierenden ihre Zeugnisse nach wie vor auf Papier mitbringen, für alle Studierenden gibt es immer noch eine papierene Akte in einem Hängeschrank. Die ist dann künftig überflüssig. Die Abiturnoten prüfen müssen die Mitarbeitenden in der Verwaltung aber weiter händisch. Eine Teilautomatisierung wäre erst möglich, wenn auch die Schulen die Abiturzeugnisse digital und mit einem manipulations-sicheren digitalen Zertifikat ausstellen und in eine Datenbank des Kultusministeriums legen würden. Doch das ist Zukunftsmusik. Wie auch die Einführung weiterer Module für HISinOne etwa für die Alumni-Verwaltung oder die Organisation von Forschungsprojekten.

Sowohl Dirk Müller als auch Robert Linzenbold haben noch mehr als 20 Arbeitsjahre bis zur Rente vor sich. „Dass alles digitalisiert wird, werden wir auf jeden Fall noch erleben“, so Linzenbold. „Nicht erleben werden wir allerdings, dass uns die Arbeit ausgeht – es gibt schließlich immer etwas zu verbessern.“

BERND MÜLLER

## MILESTONE ON THE WAY TO DIGITAL UNIVERSITY ADMINISTRATION

Reutlingen University was a pioneer in 2017 with the introduction of a campus management system. The new digital student administration system was launched in the summer of 2020 and the university is once again a pilot user among the state's non-university institutions of Higher Education. Further modules are expected to follow.



#### MAKING THE WORLD A BETTER PLACE

The Center for Entrepreneurship at Reutlingen University of Applied Sciences (CfE) promotes entrepreneurial spirit and entrepreneurial thinking. This also includes exploring new approaches to help tackle the pressing problems of our time. Thomas Rehmet, Head of the CfE, and project team member Dr. Lyubo Matsekh-Ukrayinskyy talk about how they sensitize students to the topic of social entrepreneurship.

# Die Welt verbessern

Aus CfE-Werbebanner werden Taschen.

**Das Center for Entrepreneurship der Hochschule Reutlingen (CfE) fördert Gründergeist und unternehmerisches Denken. Dazu gehört auch die Erprobung neuer Lösungsansätze zur Bewältigung der drängenden Probleme unserer Zeit. Thomas Rehmet, der Leiter des CfE, und Projektmitarbeiter Dr. Lyubomyr Matsekh-Ukrayinskyy berichten, wie sie Studierende für das Thema Social Entrepreneurship sensibilisieren.**

INTERVIEW: ISA SONNEMANN

#### Was verstehen Sie unter Social Entrepreneurship?

**Thomas Rehmet:** Unter Entrepreneurship verstehen wir die Lehre des Unternehmertums und speziell des Gründens von Unternehmen. Angesichts aktueller Herausforderungen wie Klimawandel, Umweltverschmutzung, Ressourcenknappheit oder mangelnde Chancengleichheit nimmt die Bedeutung von Social Entrepreneurship zu. Hierbei geht es um werteorientiertes Unternehmertum. Es geht darum, selbst aktiv zu werden, neue Ideen auszuprobieren und zu versuchen, im Kleinen Verbesserungen zu erreichen, die eine große Wirkung auf das Gemeinwohl haben können – den sogenannten Social Impact.

#### Was ist der Unterschied zum „klassischen“ Entrepreneurship?

**Lyubomyr Matsekh:** Während im klassischen Entrepreneurship primär der Geschäftserfolg im Fokus steht, werden Social Entrepreneurs aus der Überzeugung unternehmerisch tätig, dass nur wirkungsorientierte Innovationen mit einem gesellschaftlichen Mehrwert einen nachhaltigen Impact und damit auch Geschäfts erfolg haben werden. Denn auch hier gilt: Ohne wirtschaftlichen

Erfolg kann keine soziale Innovation am Markt bestehen. Das grenzt Social Entrepreneurship von gemeinnützigen Initiativen oder Vereinen ab, die auf Spenden, Sponsoren oder staatliche Finanzierung angewiesen sind.

**Rehmet:** Die Motivation der Social Entrepreneurs ist viel stärker, die Gesellschaft oder die Umwelt positiv zu verändern. Social Entrepreneurship ist allerdings nichts völlig Neues. Es ist vielmehr der Versuch, die Nachhaltigkeit im unternehmerischen Handeln explizit und transparent zu machen. Viele Konzerne haben sich inzwischen Corporate Social Responsibility auf die Fahnen geschrieben. Die Grenzen zwischen Entrepreneurship und Social Entrepreneurship verschwimmen zunehmend, nicht zuletzt, weil sich das Bewusstsein der Konsumenten wandelt.

#### Das soziale Gewissen vieler Unternehmen ist demnach geweckt. Was muss sich noch ändern?

**Matsekh:** Die globale Wirtschaft hat extreme Formen von Produktion und Konsum entwickelt. In meinem Verständnis müssen wir wegkommen von linearen Prozessen. Ein Produkt wird hergestellt, genutzt und landet nach kurzer Zeit im Müll. Nachhaltige Geschäftsmodelle basieren eher auf dem Prinzip des Kreislaufs, das wir auch in der Natur wiederfinden: Ein Produkt wird nach der Nutzung entweder Teil eines neuen Produkts oder zu einem Abfallprodukt, das zumindest der Umwelt nicht schadet.

**Rehmet:** Es besteht immer noch eine große Lücke zwischen der Erwartung von Konsumenten, beispielsweise was den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck oder die Transparenz in Lieferketten angeht, und dem,

was Unternehmen mit vertretbarem Aufwand anbieten können. An vielen Stellen werden noch alte Technologien durch Subventionen am Leben erhalten, anstatt nachhaltige Lösungen anzuschließen. Social Entrepreneurship kann hier mit neuen Geschäftsmodellen eine unternehmerische Brücke schlagen.

#### In welchen gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Bereichen ist Social Entrepreneurship bedeutsam?

**Rehmet:** Letztlich ist Social Entrepreneurship in allen Bereichen relevant. In unserem Textil-Accelerator „Stoff im Kopf“ drehen sich zum Beispiel viele Geschäftsideen um Nachhaltigkeit in der Textilwirtschaft, die etwa mit Fair Fashion oder Textil-Uncycling zu tun haben. Aber auch bei innovativen Vorhaben in den Bereichen Bauen, Ernährung, Bildung oder Medizin spielt Social Entrepreneurship eine wichtige Rolle.

#### Seit wann und mit welchen Maßnahmen ist das Thema Social Entrepreneurship an der Hochschule Reutlingen verankert?

**Matsekh:** Das Center for Entrepreneurship hat seit 2008 in verschiedenen Projekten einen Schwerpunkt auf Social Entrepreneurship gesetzt, der bei unseren Studierenden auf großes Interesse stößt. Im Wahlpflichtmodul Social Entrepreneurship lernen Studierende, wie sie eigene nachhaltige Geschäftsmodelle entwickeln – von der Definition der Ziele über die Planung der Umsetzung und der Finanzierungsstrategie bis hin zum Marketing. Mit unserem Ideenwettbewerb Move Your Idea ermöglichen wir den Studierenden, weiter an ihren Ideen zu arbeiten und bringen sie mit Expertinnen und Experten zusammen, die sie dabei unterstützen. In Start-Up-Talks berichten erfolgreiche

Gründerinnen und Gründer von ihren Erfahrungen. Die Teilnehmenden an unseren Seminaren und Veranstaltungen sind die künftigen Multiplikatoren der Social-Entrepreneurship-Ansätze, sei es in einem Unternehmen oder in einem eigenen Start-up.

#### Welche Social Start-Ups gibt es an der Hochschule Reutlingen?

**Rehmet:** Es gibt viele Gründerinnen und Gründer, die man als Social Start-Up bezeichnen kann. Das Team Yarn Sustain möchte ressourcenschonend hochwertige Garne aus Hundhaaren erzeugen. Re-Frame startet aktuell als Beratungsunternehmen im Bereich Nachhaltigkeit. Es gibt zudem bereits einige erfolgreiche Gründungen von Absolventinnen und Absolventen der ESB Business School, wie Buckle & Seam – ein Start-Up, das Taschen fair produziert und mit dem Verkauf ein Bildungsprojekt in Pakistan unterstützt. Weelectrify Africa entwickelt und betreibt Windparks in Nord- und Westafrika und verwendet dafür gebrauchte Windkraftanlagen. In Reutlingen hat sich LuxFlux auf Spektroskopie spezialisiert und optimiert so unter anderem Recyclingprozesse.

**Matsekh:** Hinter all diesen Geschäftsmodellen stecken unternehmerisch denkende Köpfe, die es geschafft haben, im Zusammenhang mit ihren sozialen Visionen überzeugende Wertschöpfungsmodelle zu entwickeln. Das Center for Entrepreneurship versteht sich in diesem Prozess als Partner, Berater und Wegbereiter.

Vielen Dank für das Gespräch.

# Kennengelernt

**Tätigkeit:**

Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Controlling Fakultät Textil & Design

**An der Hochschule seit:**

September 2020

**Vorher war ich ...**

im Bereich Finance Advisory der KPMG AG als Manager tätig. Dabei habe ich mit meinem Team Mandanten aus unterschiedlichen Branchen bei ihren Herausforderungen in den Bereichen Rechnungswesen und Controlling unterstützt.

**Meine aktuellen Projekte ...**

beschränken sich zunächst darauf, die Betriebswirtschaftslehre von ihrem trockenen Image zu befreien und dazu spannende, anwendungsbezogene Vorlesungen anzubieten. Dazu bin ich auch am Austausch mit den Kolleginnen und Kollegen interessiert und freue mich, wenn ich meine Überlegungen und Ideen teilen kann.

**An der Hochschule Reutlingen gefällt mir ...**

das Zusammentreffen vieler engagierter, begabter, motivierter und wissbegieriger Menschen. Außerdem möchte ich den pragmatischen und professionellen Umgang mit Herausforderungen hervorheben, der mir sehr gut gefällt. Darüber hinaus imponiert mir der Fokus auf die Zukunftsthemen sowie die Auseinandersetzung mit diesen.

**Meine Ziele sind ...**

den Studierenden schon bald wieder persönlich im Hörsaal zu begegnen, ihnen dabei die gestalterischen Möglichkeiten meiner Fachbereiche aufzuzeigen und sie bestmöglich auf den Berufseinstieg vorzubereiten. Damit dies ideal gelingt, ist es mir ein Anliegen, die Praxis künftig mit einzubinden.



## PROF. DR. MALTE WESSELS



## PROF. DIPL.-ING.(FH) ANJA HARTMANN

**Tätigkeit:**

Professorin für Audiovisuelle Medien an der Fakultät Informatik der Hochschule Reutlingen

**An der Hochschule seit:**

Oktober 2020

**Vorher war ich ...**

als Motion Designerin und Animation Artist bundesweit für verschiedene Werbe- und Multimedia-Agenturen tätig. Als Art Directorin entwickelte ich Gestaltungskonzepte für lineare und interaktive Medien und betreute eine Vielzahl von Animationsprojekten im Bildungs- und Werbefilmbericht.

**Meine aktuellen Projekte ...**

beinhalten den Ausbau und die Neuentwicklung meiner Lehrveranstaltungen auf dem Gebiet der digitalen Mediengestaltung. Als Beauftragte der Öffentlichkeitsarbeit werde ich das Studierendenmarketing und die öffentliche Kommunikation der Fakultät mitgestalten und mich im allgemeinen Hochschulmarketing engagieren.

**An der Hochschule Reutlingen gefällt mir ...**

die offene Atmosphäre und die vielfältigen Möglichkeiten zur Mitgestaltung von Hochschule und Lehre. Der kollegiale Umgang und die Arbeit mit der engagierten Studierendenschaft bilden die Grundlage für kreatives und innovatives Arbeiten, das schafft tolle Impulse für neue Entwicklungen.

**Meine Ziele sind ...**

den Studierenden durch praxisorientierte Veranstaltungen fundiertes Wissen und ein starkes Gefühl für die Möglichkeiten und Vielfalt der visuellen Kommunikation in ihrem beruflichen Alltag mitzugeben. Die gegenseitige Beeinflussung von innovativer Technik und ästhetischer Gestaltung ist ein spannendes Feld, in dem ich mittelfristig meine Lehre ausbauen möchte.



# Ausgezeichnet

Spitzenplätze für die Hochschule Reutlingen in nationalen und internationalen Rankings, erfolgreich in internationalen Akkreditierungen und Audits, wertvolle Mitgliedschaften.

## Studium & Lehre

### Spitzengruppe

CHE Ranking 2020:  
BWL, ESB Business School  
BWL, Fakultät Textil & Design  
Wirtschaftsingenieurwesen,  
Fakultät Technik und ESB Business School  
Wirtschaftsinformatik, Fakultät Informatik

CHE Ranking 2019:  
Maschinenbau, Fakultät Technik

CHE Ranking 2018:  
Informatik, Fakultät Informatik

### Topbewertung

Studierendenbefragung trendence  
Absolventen Barometer 2020:  
ESB Business School, alle Studiengänge

## Gründung

### Topbewertungen

U-Multirank 2019:  
Neu-Gründungen von Absolventen  
Stifterverband Gründerradar 2018

## Praxisbezug

### Spitzengruppe

CHE Ranking 2020:  
BWL, ESB Business School  
BWL, Fakultät Textil & Design  
Wirtschaftsingenieurwesen,  
Fakultät Technik und ESB Business School  
Wirtschaftsinformatik, Fakultät Informatik

CHE Ranking 2019:  
Maschinenbau, Fakultät Technik

CHE Ranking 2018:  
Informatik, Fakultät Informatik

### TOP 25 Performer

U-Multirank 2020: Hochschule Reutlingen  
unter den 25 Top Performern weltweit bei  
Kontakt zur Berufspraxis

### Platz 1

Universum Image Award Employability 2014:  
ESB Business School

## Internationale Akkreditierung

### AACSB accredited

Fakultät ESB Business School  
Top Fünf Prozent aller  
Business Schools weltweit

## Internationalität

### Spitzengruppe

CHE Ranking 2020:  
BWL, ESB Business School  
Wirtschaftsingenieurwesen,  
Fakultät Technik und ESB Business School  
Wirtschaftsinformatik, Fakultät Informatik

### Topbewertungen

U-Multirank 2020:  
Internationale Studierendenmobilität  
Hochschule gesamt  
trendence Absolventen Barometer 2020:  
Internationalität des Studiums  
ESB Business School, alle Studiengänge

## Mitgliedschaften

### Forschungsstark und sozial verantwortungsvoll

Member of eua

(European University Association)

PRME

(Principles for Responsible  
Management Education)

Familie in der Hochschule

Mitglied des Best-Practice Clubs

## Regionales Engagement // Wissenstransfer

### U-Multirank:

Wissenstransfer:  
2017, 2018, 2019, 2020 Spitzenplatz weltweit  
Regionales Engagement:  
2017, 2018, 2019, 2020 Spitzengruppe  
Hochschule gesamt

### TOP 25 Performer

U-Multirank 2020 Hochschule Reutlingen  
unter den 25 Top Performern weltweit bei  
Publikationen mit der Wirtschaft

## Audits

### International und vielfältig

Re-Audit „Vielfalt gestalten“  
2020/21: Hochschule gesamt  
HRK Re-Audit 2015–2019:  
„Internationalisierung der  
Hochschulen“  
Diversity Audit 2016:  
„Vielfalt gestalten“  
Hochschule gesamt

## Weitere Spitzenplätze

### Ranking der Wirtschaftswoche 2020

Platz 1: BWL, ESB Business School  
Platz 3: Wirtschaftsinformatik,  
Fakultät Informatik  
Platz 6: Wirtschaftsingenieurwesen,  
ESB Business School

### U-Multirank 2020

Mit 11 Spitzenplatzierungen ist die Hochschule  
Reutlingen unter den Top 10 Hochschulen in  
Deutschland.

## Forschung

Die Hochschule Reutlingen ist mit ihrer  
Forschungsleistung seit Jahren in der  
Spitzengruppe der 3 forschungsstärksten von  
21 forschenden Hochschulen für angewandte  
Wissenschaften in Baden-Württemberg.

### EXCELLENT

Top positions for Reutlingen University in national and international rankings, successful in international accreditations and audits as well as valuable memberships.

# camplus //

# lehrt & forscht



Theorie und Praxis sind an der Hochschule Reutlingen zwei Seiten derselben Medaille und eng verzahnt. Dafür sorgen die vielen Professorinnen und Professoren sowie Lehrbeauftragte, die zuvor in namhaften Unternehmen gearbeitet haben – häufig in Führungspositionen. Sie sind in ihrer Branche gut vernetzt und können die Studierenden nicht nur aus erster Hand über aktuelle Entwicklungen aus Technologie und Wirtschaft informieren, sondern auch beim Knüpfen von Kontakten zu potenziellen Arbeitgebern unterstützen. In kleinen Semestergruppen und spannenden Projekten lernen die Studierenden schon früh, worauf es im Beruf ankommt.

Die Professorinnen und Professoren fördern den Blick über den Tellerrand, denn Interdisziplinarität wird an den fünf Fakultäten großgeschrieben. Regelmäßige Evaluationen der Lehr-

veranstaltungen und Maßnahmen zur Qualitätssicherung gewährleisten das hohe Niveau in Studium und Lehre.

Forschung genießt an der Hochschule einen hohen Stellenwert. Die sechs Lehr- und Forschungszentren machen Masterstudierende fit für Zukunftsthemen. Die Studierenden werden aktiv in die Forschung einbezogen, eng vernetzt mit Unternehmen und Universitäten. Die Lehr- und Forschungszentren bieten zudem die Möglichkeit einer kooperativen Promotion.

Organisatorisches Dach dieser Lehr- und Forschungszentren ist das Reutlingen Research Institute. Es bündelt alle Aktivitäten in Forschung, Entwicklung und Technologietransfer. Das RRI ist der kompetente Ansprechpartner für Industrie, Unternehmen sowie für andere Forschungsinstitute und Hochschulen.

## CAMPLUS // TEACHES & RESEARCHES

Theory and practice are not opposites at Reutlingen University – they are closely integrated. Many of our professors and teaching staff come from well-known enterprises – often from senior management positions. They know what is truly important in their sectors, and have good connections there. That in turn is a boon for our students, who find out about the latest developments in business and technology – and make contact with potential future employers. In small semester groups and exciting projects, they learn at an early stage what they will need for their professions.

Interdisciplinary work is a big issue at all five Schools. Our professors demand that students expand their horizons. To ensure high

standards in research and teaching, we conduct quality assurance measures such as regular evaluations of classes.

Research plays an important role at Reutlingen University. At our six teaching and research centres, we work with business and academic universities to get Master's students fit for future issues by actively involving them in research. There are also options available for cooperative doctoral studies. The Reutlingen Research Institute is the organisational umbrella for these teaching and learning centres. It pools all the activities in research, development and technology transfer. The RRI is the competent contact for industry, business, and for other research institutes and universities.

# „Mit ein paar Online-Vorlesungen war es nicht getan“

**Das Sommersemester 2020 lief anders als geplant: Präsenzveranstaltungen wurden innerhalb kürzester Zeit abgesagt, Lehre und Studium auf Online-Formate umgestellt. An der Hochschule Reutlingen gelang dieser „digitale Schub“ in der Lehre. Professor Harald Dallmann, Vizepräsident Lehre und Studium, blickt auf ein außergewöhnliches Jahr zurück.**

INTERVIEW: TINA SCHMIDT

**Die Hochschulen mussten im Frühjahr 2020 ihre Lehrveranstaltungen sehr kurzfristig auf digitale Formate umstellen – wie ist die Hochschule Reutlingen damit umgegangen?**

**Harald Dallmann:** Mit der Lernplattform RELAX hatten wir schon vor Jahren eine gute Grundlage geschaffen. Die wurde innerhalb kürzester Zeit erweitert, Panopto eingeführt und mit MS Teams eine neue Kommunikationsplattform geschaffen. Das Rechen- und Medienzentrum (RMZ) und das Reutlinger Didaktik Institut (RDI) waren mit viel Manpower dabei. Außerdem richteten wir die

„Corona Taskforce“ ein, die Kommunikation lief direkt und sehr gut an. Mit der Taskforce Digitale Lehre schafften wir einen Kommunikationskanal direkt in die Fakultäten hinein. Sie sehen: Mit ein paar Online-Vorlesungen war es nicht getan.

**Wie erlebten die Studierenden das digitale Sommersemester?**

**Dallmann:** In einer Studierendenbefragung wollten wir im April wissen, ob die technischen Voraussetzungen Zuhause vorliegen. Es zeigte sich, dass die Studierenden dabei teils Probleme hatten. Dennoch war es am Ende positiv, dass das Semester nicht „verloren“ war. Die Befragung zeigte, dass die Umstellung geklappt hat. Die Studierenden fühlten sich gut informiert und auf die digitale Lehre vorbereitet. Es zeigten sich die Vorteile des digitalen Unterrichts – man spart Wege –, aber eben auch Nachteile: Man muss sich selbst organisieren. Einige Studierende empfanden es als Belastung, ständig vor dem Rechner zu sitzen. Unter den Studierenden gab es ein Stück weit Überforderung, aber insgesamt kamen sie sehr gut zurecht.

Dennoch: Der soziale Austausch kam zu kurz. Die Studierenden wünschen sich Präsenz auf dem Campus und soziale Kontakte. Diese „Desozialisierung“ im Sommersemester war für die Studierenden nicht einfach. Wir planten daher ein Hybridsemester, so fand der Einstieg ins Wintersemester zumindest teilweise in Präsenz statt. Labore und Praktika werden in Präsenz durchgeführt, das lässt sich nicht anders umsetzen und ist im Rahmen der Corona-Verordnung Studienbetrieb so geregelt. Sobald es die Situation wieder zulässt, gilt aber: Die Hochschule Reutlingen wird eine Präsenzhochschule bleiben.

**Gab es seitens der Hochschule zusätzliche digitale Angebote für Studierende?**

**Dallmann:** Uns ist es als Hochschule sehr wichtig, unsere Studierenden zu unterstützen. Der Ideenwettbewerb „out of the bubble“ brachte tolle Ideen für die Vernetzung und den Austausch der Studierenden in digitalen Lehrzeiten, beispielsweise ein virtuelles Running Dinner. Die studienvorbereitenden staRT-Wochen im Oktober setzten wir größtenteils virtuell um – die Resonanz war sehr positiv, viele Angebote waren ausgebucht. Außerdem organisierten wir für Studieninteressierte virtuelle Studieninfotage.

**Das Wintersemester startete anfangs als hybrides Semester. Wie hat sich die Hochschule darauf vorbereitet?**

**Dallmann:** Das Hybridsemester wurde unter Einhaltung strenger Hygienemaßnahmen geplant, um insbesondere Studienanfängerinnen und -anfängern, also Bachelor-Erstsemester und Zweitsemester-Studierende, zusammenzubringen. Der organisatorische Aufwand war um ein Vielfaches größer als sonst,



Über  
**55.000**  
digitale Vorlesungen  
und Besprechungen



Über  
**5.200**  
auf Panopto  
gespeicherte  
Videos

Über  
**2.300**  
Prüflinge in der  
Prüfungswoche

technisch und personell. Beispielsweise musste die Rückverfolgbarkeit der Kontakte sichergestellt werden. Sehr kurzfristig wurden QR-Codes für Vorlesungsräume generiert und dort angebracht, die App UniNow spielte dabei ebenfalls eine wichtige Rolle. Auch dabei wurde vonseiten der Mitarbeitenden einfach angepackt. Wie schon im Frühjahr mussten wir immer je nach Situation auf Veränderungen reagieren. Von der Hochschule waren zahlreiche Abteilungen involviert, vom Präsidium bis zur Kommunikation.

**Welche Auswirkungen haben die Erfahrungen auf die Zukunft der Lehre?**

**Dallmann:** Wir erarbeiten Konzepte, wie wir die Lehre weiterentwickeln können. Wir werden keine Online-Hochschule werden, aber es stellen sich Fragen wie: An welcher Stelle im studentischen Lebensweg passt welche Lehrform? Zu Beginn des Studiums ist es zum Beispiel wichtig, Grundlagen zu vermitteln. Genauso geht es darum: Welche Lehrformate passen zu den Lehrenden? Auch hier muss man differenzieren. Derzeit strukturieren wir die Lehrformate und fragen uns, welche Formate sich wofür eignen. Knackpunkt dabei ist: Welche Kompetenzen müssen wir mitgeben? Das RDI bearbeitet diese Themen derzeit mit der Ausschreibung „Digitales Lehren und Lernen“.

Vielen Dank für das Gespräch.

## „SO MUCH MORE THAN A FEW ONLINE LECTURES“

The 2020 summer semester was very different to what it usually is: Classroom lectures were cancelled from one day to the next and all teaching and studying went online. Reutlingen University succeeded in achieving this “digital leap” into online teaching. Professor Harald Dallmann, Vice President of Teaching and Learning, looks back on an extraordinary year.

**„AN DEN SPITZENTAGEN IM SOMMERSEMESTER HATTEN WIR BIS ZU 270 DIGITALE VERANSTALTUNGEN MIT INSGESAMT CA. 8.000 TEILNEHMERN“**

# LIVE

Rund  
500

Beratungsgespräche  
der Zentralen  
Studienberatung

Und vieles,  
vieles mehr.

Über  
**600**  
Besucher bei den  
virtuellen  
Studieninfotagen

## Crashkurs für digitales Lehren und Lernen

Welche Erfahrungen machten Studierende und Lehrende der Hochschule mit der digitalen Lehre? Das zentrale Qualitätsmanagement und das Reutlinger Didaktik Institut wollten es wissen und führten umfassende Befragungen von Studierenden und Lehrenden durch.

Am 12. März 2020 stand fest: Der Semesterstart wird auf April verschoben. Durch den Lockdown und das Besuchsverbot der Hochschule war schnell klar, dass das Sommersemester digital ablaufen würde. Eine Umfrage vor dem Start des Semesters mit über 2.500 Antworten bestätigte, dass 89,4% der Studierenden an einem Onlinesemester teilnehmen werden und lediglich 4,4% nicht über die technischen Voraussetzungen verfügen. Für sie richtete die Hochschule Arbeitsplätze ein, die über die Fakultäten gebucht werden konnten.

In einer Studienabschnittsbefragung am Ende des Sommersemesters hatten dann alle Studierenden die Möglichkeit, ihr Feedback zu geben. 767 Studierende nahmen teil. Die Ergebnisse zeigen, dass das Onlinestudium im Lockdown für die Mehrheit kein Studium ersetzt, wie man es von einer Hochschule für angewandte Wissenschaft erwartet. Kontakte, Austausch, Netzwerken, alles was ein „Studileben“ ausmacht und worauf man sich zu Semesterbeginn vor allem als „Ersti“ freut, gehen verloren. Arbeitsbelastung und Anforderungen konnten viele kaum bewältigen. Typbedingt kann dieses einsame Studieren zu persönlichen Krisen führen, was die Hochschulen vor neue Herausforderungen stellt.

### Panopto:

Im Sommersemester 2020 wurden in Panopto mehr als 5.000 Videos abgelegt, die meisten davon Aufzeichnungen von Online-Vorlesungen. Panopto wird seit dem Sommersemester 2020 sehr erfolgreich genutzt, um Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen oder Lehrvideos über die Lernplattform RELAX bereitzustellen. Panopto kann aber auch als Streaming-Server genutzt werden, über welchen Videos in Web-anwendungen eingebunden werden. Um das zu ermöglichen wurde eine Ordnerstruktur angelegt, so dass alle Einrichtungen der Hochschule in Panopto Videos erstellen, verwalten und veröffentlichen können.

### RELAX:

Die RELAX-Lernplattform ist der Ort für sämtliche digitale Unterrichtsmaterialien. Auf der Plattform können Studierende aktuelle Informationen zu ihren Vorlesungen finden, sich mit dem Lehrenden und anderen Teilnehmern austauschen und aktuelle Aufgaben finden. RELAX dient dazu, Studierende und Lehrende eine bessere Zusammenarbeit im Lernumfeld zu ermöglichen. Mit der Lernplattform RELAX stehen Studierenden und Lehrenden eine Vielzahl an Aktivitäten und Informationen zu ihren Lehrveranstaltungen zur Verfügung. RELAX basiert auf der Open Source Software Moodle.

Der größte Teil der Antwortenden fühlte sich über die Semesterorganisation gut informiert und gab an, dass Ansprechpersonen gut erreichbar waren. Jedoch konnten nur 67% ihr Studium wie geplant fortsetzen. Im staRT-Projekt wurde ein Kurs „Digitale Tools im Studium“ entwickelt. Die Studierenden erhalten dort die nötige Unterstützung für eine digitale Studierfähigkeit. Die Flexibilität und die Selbstbestimmtheit des Studiums wird besonders durch Lehr-Lernvideos hergestellt. Studierende können ihre Studienzeiten nach den individuellen Gegebenheiten gestalten, Prüfungen vorbereiten und Inhalte nachholen. Das haben die Befragungsteilnehmenden in den offenen Kommentaren als klares Highlight des digitalen Semesters benannt. Ähnlich nützlich bewertet wurde die Möglichkeit, Vorlesungsinhalte abzurufen.

Wurden die Lernergebnisse unter den gegebenen Bedingungen und mit den eingesetzten Methoden erreicht? Hier kommt es auf die Person und den Lerntyp an. Studierende, die in der Lage waren, sich den Stoff und das Lernpensum selbst einzuteilen, und die sich gut motivieren konnten, fühlten sich insgesamt besser auf die Prüfungen vorbereitet. Die Teilnahmezahlen an Kursen zu Themen des Lernmanagements und der Selbstmotivation zeigen, dass Studierende durchaus „an die Hand genommen“ werden möchten und es sinnvoll sein könnte, diese Kurse in die Grundausbildung zu integrieren. Alle Möglichkeiten, Studierende in Zeiten der Distanzlehre miteinander zu vernetzen, scheinen wichtig zu sein und haben für viele Lernende einen großen Einfluss auf den Studienerfolg.

Ende des Jahres startete eine Lehrendenbefragung zum Einsatz und zur Nutzung digitaler Medien in der Lehre. Im Vorgriff zur detaillierten Auswertung lässt sich feststellen, dass es vielen Lehrenden ähnlich wie den Studierenden ging. Negative Aspekte sind der mangelnde Kontakt und Austausch zu den Studierenden: „Diskussionen, die für die Förderung kritischen Denkens so wichtig sind, finden nicht in gleichem Maße statt.“

Die Beobachtung von Mimik und Gestik ist nur eingeschränkt möglich – damit wird die Einschätzung, ob das Gesagte verstanden wurde, deutlich erschwert“, lautete eine Einschätzung. Eine andere: „Überlastung der Studierenden durch zu viele Selbstlernerneinheiten.“ Viele Lehrende waren durch die Umstellung auf die digitale Lehre stark gefordert und eingespannt. Die größere Flexibilität wird von den Lehrenden gleichermaßen positiv hervorgehoben, und wenn es um die Nützlichkeit geeigneter Lehrformate für die Onlinelehre geht, stehen die hybride Lehre und die synchrone Lehre mit aktivierenden Inhalten analog zur Studierendenmeinung mehrheitlich auf der Skala ganz oben.

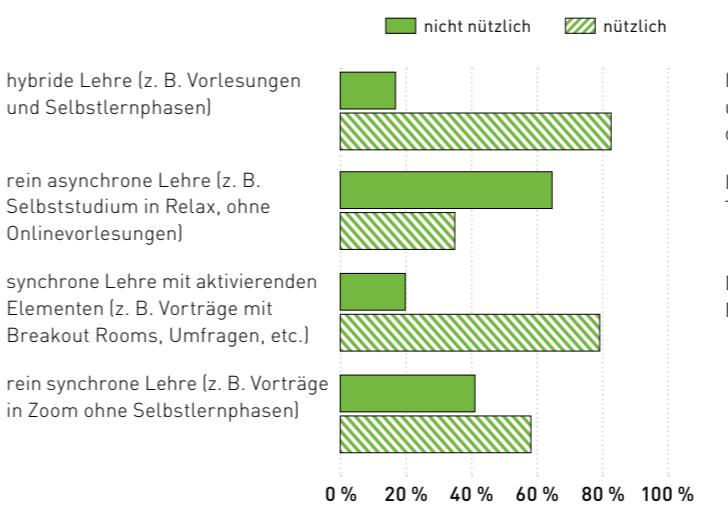
Prof. Harald Dallmann, Vizepräsident Studium und Lehre, zieht zu den beiden Onlinesemestern folgendes Fazit: „Die Geschehnisse im Jahr 2020 haben uns als Lehrende und Lernende in vielfältiger Weise beeinflusst. Vieles, was vorher für die Vermittlung und Aneignung von Lehrinhalten noch in einiger Entfernung lag, haben alle im Crashkurs bewältigt. Die Erfahrungen, die daraus zu ziehen sind, beflügeln die durch digitale Elemente unterstützte Lehre und eröffnen uns schneller als gedacht viele Spielfelder. Unumstritten ist, dass die Präsenzlehre dennoch ein wesentlicher Bestandteil der Lehre an Hochschulen für angewandte Wissenschaften bleiben sollte.“

BETTINA WEHINGER-ROTH, ANABELA MENDES PASSOS

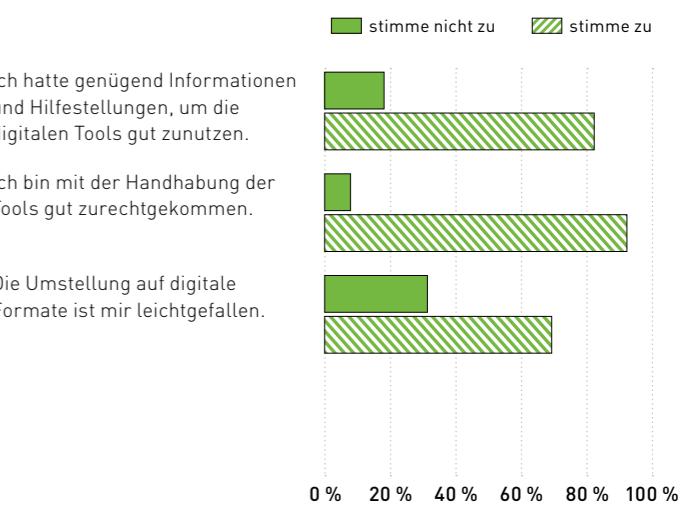
### CRASH COURSE FOR DIGITAL TEACHING AND LEARNING

What were the experiences of students and lecturers at the university with digital teaching? The central quality management department and Reutlingen Institute of Didactics wanted to know and they carried out extensive surveys among students and teachers.

Wie beurteilen Sie den Nutzen der folgenden Lehrformen, sofern sie eingesetzt wurden?



Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen in Bezug auf das Onlinelernen zu?



# Eine Bühne für die Mathematik

**Professor Dr. Volker Reichenberger und Professor Dr. Dirk Schieborn sind mit dem Lehrpreis der Hochschule Reutlingen ausgezeichnet worden. Auf ihrer Webseite präsentieren sie Mathematik mit interaktiven Animationen und Videos. Doch das ist erst der Anfang für die weitere Digitalisierung ihres Unterrichts.**

Hart und trocken: Wenn eine Mathematik-Webseite schon so heißt, dann kann sie eigentlich nur ein Flop werden. Selbst Mathe-Nerds dürften sich irritiert abwenden. Dass es auch anders geht, beweist die Webseite [www.hartundtrocken.de](http://www.hartundtrocken.de) von Volker Reichenberger und Dirk Schieborn. Hart und trocken oder gar langweilig ist hier gar nichts. Die flott und professionell designete Webseite der beiden Professoren für Mathematik, Data Science und Informatik an der Fakultät ESB Business School ist vielmehr eine Fundgrube für Studierende und Mathematikinteressierte. Ansprechende Videos, für die es auch einen eigenen Youtube-Kanal gibt, fassen den Vorlesungsstoff zusammen, interaktive Animationen laden zum Spielen mit Formeln und Zahlen ein, auf sozialen Medien präsentieren die beiden immer wieder mit viel Humor kleine mathematische Fundstücke. Für ihre kreativen Ideen und die professionelle Umsetzung hat die Hochschule Reutlingen Volker Reichenberger und Dirk Schieborn mit dem Lehrpreis 2020 ausgezeichnet, der mit 5.000 Euro dotiert ist.

Im Corona-Lockdown kam das interaktive Online-Lehrangebot gerade recht – obwohl es dafür ursprünglich gar nicht gedacht war. Corona war nur ein Katalysator für die Ideen, die den beiden schon länger im Kopf herumschwirrten. „Wir haben telefoniert und waren uns sofort einig, dass wir während des digitalen Sommersemesters so eine Webseite aufbauen wollen“, so Schieborn. Schnell verworfen haben die beiden solche Vorbilder, wie man sie während des Lockdowns mitunter gesehen hat: langweilige Vorlesungen, wo jemand unleserlich an eine Tafel schreibt, abgefilmt in schlechter Handy-Qualität. Hochwertig sollte es sein, mit einer top-designten Webseite, die auch auf mobilen Endgeräten gut aussieht. Motto: Die Inhalte sind hochwertig, dann muss man sie auch entsprechend hochwertig präsentieren. „In der

Mathematik gibt es so viele schöne Ideen, denen wollen wir eine Bühne geben“, schwärmt Dirk Schieborn.

Mit Bühnen hat Schieborn Erfahrung. In seiner Freizeit spielt er in Bands und kümmert sich als Promoter um deren Außendarstellung. Das Grundgerüst der Webseite stammt von Seiten, die er bereits für Bands erstellt hatte. Ebenfalls Glück hatten die beiden, dass es mit GeoGebra bereits eine kostenlose Software gibt, mit der man ohne großen Aufwand coole interaktive Mathe-Aufgaben erstellen kann – wenn man weiß wie. Denn viele der GeoGebra-Animationen, die man im Internet findet, schrecken mit grellbunten Farben und schlechtem Design ab.

Um eine interaktive Animation zu erstellen, mit der die Studierenden zum Beispiel partielle Ableitungen oder die Zinseszinsrechnung per Mausklicks erkunden können, dafür brauchen die beiden Mathematik-Professoren etwa ein bis zwei Stunden. Zuvor mussten sie aber rund zwei Wochen zum Aufbau der Webseite und der grundlegenden Elemente in den Animationen investieren. Wesentlich aufwendiger sind die Videos, wo die beiden für 20 Minuten Video schon mal ein oder zwei Tage tüfteln. Mittlerweile sind etwa 35 Animationen und 100 Videos online, wöchentlich kommen weitere dazu. Bei den Animationen habe er rund 20 Prozent seines Vorlesungsstoffs im Bachelor-Studiengang abgedeckt, so Schieborn, bei den Videos seien es bereits 80 Prozent.

Selbst bei 100 Prozent wird die Mission der beiden Mathe-Enthusiasten noch nicht vorbei sein – dann geht sie erst richtig los. Reichenberger möchte die interaktiven Inhalte auf andere seiner Lehrthemen ausdehnen, die ersten Erfahrungen sind positiv. „In der Informatik funktioniert die Online-Lehre fast besser als

## A STAGE FOR MATHEMATICS

Professor Dr. Volker Reichenberger and Professor Dr. Dirk Schieborn have been awarded the Reutlingen University Teaching Prize. On their website they present mathematics with interactive animation and videos. But this is just the beginning of the further digitalization of their teaching.



Lehrpreisträger Prof. Dr. Dirk Schieborn (li.) und Prof. Dr. Volker Reichenberger.

Präsenzvorlesungen.“ Die Studierenden sitzen während der Vorlesung zuhause und können gleich Programme schreiben, auch ad-hoc eingeteilt in Kleingruppen. Schieborn und Reichenberger nutzen inzwischen Microsoft Teams als Lernplattform. Die Software bietet nämlich weit mehr als Videokonferenzen, die viele im Home-Office nutzen. In Teams lassen sich Lern- und Themengruppen einrichten und in Kombination mit der Notiz-App OneNote ganze Vorlesungen abhalten mit der Präsentation von Folien und handschriftlichen Notizen. Und nach der Veranstaltung finden die Studierenden alles in der Cloud.

Reichenberger und Schieborn planen, auch nach dem Corona-Lockdown „Hart und Trocken“ sowie das Kursnotizbuch in Teams und OneNote eng mit dem Unterricht zu verzähnen. Die Studierenden sollen sich zuhause mit den Videos und interaktiven Animationen auf die Vorlesung vorbereiten. „Dadurch können sie in der Vorlesung gute Fragen stellen und ich kann mich ihnen richtig widmen“, so Schieborn. Oder die Studierenden kommen einem mathematischen Gesetz auf die Spur, indem sie selbst eine Animation dazu erstellen.

Der Erfolg von „Hart und Trocken“ zieht Nachahmer an. Viele Kolleginnen und Kollegen, sowohl von der Hochschule Reutlingen als auch von anderen Hochschulen in Deutschland, melden sich und wollen wissen, ob sie die Filme und Animationen nutzen dürfen oder wie sie selbst so ein Angebot aufbauen können. „Wir helfen gerne“, sagt Volker Reichenberger. „Wir sagen aber auch: Der Zeitaufwand ist groß. Dann springen doch viele wieder ab.“

BERND MÜLLER



**„IN DER MATHEMATIK GIBT ES SO VIELE SCHÖNE IDEEN, DENEN WOLLEN WIR EINE BÜHNE GEBEN“**



# Ausgezeichnete Forschung für die Energiewende

Professor Dr.-Ing. Bernd Thomas hat den Forschungspreis 2020 der Hochschule Reutlingen erhalten.

Die Kraft-Wärme-Kopplung, etwa in Blockheizkraftwerken, ist ein wichtiger Baustein der Energiewende. Sie koppelt die Strom- mit der Wärmeerzeugung und macht das Energiesystem flexibler und effizienter. Heute herrscht darüber Einigkeit, aber vor einem Vierteljahrhundert waren Blockheizkraftwerke noch Exoten. Ein früher Fürsprecher war Professor Bernd Thomas, der seit den 1990er Jahren an der Kraft-Wärme-Kopplung und an Wärme-speichern forscht und diese Themen in Deutschland maßgeblich vorantreibt. Dafür, und für seinen Einsatz zur Förderung der Forschung an der Hochschule Reutlingen, wurde Thomas mit dem Forschungspreis 2020 der Hochschule ausgezeichnet.

Als der 56-Jährige nach seiner Promotion an der Universität Dortmund und seiner Tätigkeit beim Heizungshersteller Viessmann 1997 an die Hochschule Reutlingen kam, war das Thema Energie dort kaum präsent. Das habe sich seither geändert, „darauf bin ich schon etwas stolz“, so Thomas. Dass es heute den Masterstudiengang Maschinenbau mit Vertiefung Energietechnik gibt, ist nicht allein Thomas' Verdienst, aber er war sicher ein wichtiger Geburthelfer für dieses Lehrangebot. Auch das Reutlinger Energiezentrum mit seinem Masterstudiengang „Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz“ trägt seine Handschrift. Seine Forschung hat diese Entwicklung in der Fakultät Technik angestoßen.

Auch finanziell, denn Thomas gehört gemessen an den Drittmitteln zu den erfolgreichsten Professoren der Hochschule. Insgesamt hat er 2,3 Millionen Euro eingeworben, allein in den letzten drei Jahren waren es 750.000 Euro. Seit der Gründung ist Thomas Mitglied von BWCAR, einem virtuellen Forschungsinstitut in Baden-Württemberg, das die forschungsstärksten Professorinnen und Professoren zusammenschließt.

Was in der Forschung viel verspricht, muss es noch lange nicht in die Anwendung schaffen. Das weiß Bernd Thomas ganz genau. Die Software, die sein Team für die nachfrageorientierte Steuerung von Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung entwickelt hat, funktioniert ausgezeichnet – bisher allerdings nur in Matlab, einer Software zur numerischen Simulation mathematischer Aufgaben. Damit die Hersteller die Steuerung in ihre Produkte einbauen, muss sie auch mit einer kommerziellen Industriesteuerung harmonieren. Diesem Transfer widmet sich gerade ein Mitarbeiter seiner Arbeitsgruppe, der mit den 5.000 Euro des Forschungspreises finanziert wird. Wenn alles wie geplant bis Frühjahr 2021 „plug and play“ funktioniere, würden die Hersteller sehr schnell den Steuerungsalgorithmus adaptieren, hofft Thomas. Denn auch sie wissen, dass sich kleine

Energieerzeuger künftig besser in das Energiesystem integrieren müssen und genau das leistet der Steuerungsalgorithmus.

Für ein Start-Up gebe die Technologie vermutlich zu wenig her, aber eine Weiterentwicklung, etwa über ein Steinbeis Transferzentrum, sei möglich – „das müssten dann aber meine Mitarbeiter tragen“. Eine Zukunft allein als Manager eines solchen Transfers kann sich Bernd Thomas nicht vorstellen: „Dazu macht mir die Lehre an der Hochschule zu viel Spaß.“ Außerdem hätte er momentan gar nicht die Zeit dazu, denn neben der Lehre und seiner Forschung ist er seit 2008 wissenschaftlicher Leiter des Reutlingen Research Institute, zusammen mit Professor Dr. Stephan Seiter von der Fakultät ESB Business School. Bernd Thomas bleibt gelassen: „Mal sehen, was die Zukunft bringt.“

BERND MÜLLER

## EXCELLENT RESEARCH PROMOTING ENERGY SYSTEM TRANSFORMATION

Professor Dr.-Ing. Bernd Thomas has received the 2020 Reutlingen University Research Award.

**Warum sich ein Studium an der  
Fakultät Angewandte Chemie lohnt:**

- Interdisziplinär, praxisnah und international ausgerichtete Studiengänge
- Nachhaltige und zukunftsträchtige Themen
- Interessante Forschungsprojekte
- Hohes Engagement der Studierenden in der Fachschaft
- Persönliche Betreuung durch Professorinnen und Professoren sowie Laboringenieurinnen und -ingenieure
- Gute Karrierechancen im späteren Berufsleben
- Möglichkeit der Promotion am Kooperativen Promotionskolleg

**Good reasons to study one  
of our programmes:**

- Interdisciplinary, practically and internationally oriented study programmes
- Sustainable and future-oriented topics
- Interesting research projects
- Dedicated students on the student council
- Personal supervision by professors and lab engineers
- Good career prospects
- Option to study for a cooperative doctorate

**Studierende  
Students****490****Berufsfelder**

Chemische und pharmazeutische Industrie, Kunststoffindustrie, Medizintechnik, Umweltschutz, Nahrungsmittelindustrie, Automobilindustrie, Elektroindustrie, Umweltbehörden, Forschungseinrichtungen

**Occupational fields**

Chemicals and pharmaceuticals industry, plastics industry, medical technologies, environmental protection, food industry, automotive industry, electrical industry, environment protection agencies, research institutions

**Studiengänge****Bachelor:**

- Chemie & Nachhaltige Prozesse
- Biomedizinische Wissenschaften

**Master:**

- Biomedical Sciences
- Interdisziplinäre Produktentwicklung
- Polymerchemie & Prozessanalytik
- Umweltschutz
- Berufsbegleitender Master Pharmaceutical Science & Business in Kooperation mit der KFRU

**Study programmes****Bachelor:**

- Chemistry & Sustainable Processes
- Biomedical Sciences

**Master:**

- Biomedical Sciences
- Interdisciplinary Product Development
- Polymer & Process Analytical Chemistry
- Environmental Protection
- Dual Master Program Pharmaceutical Science & Business

# Forschungsprojekte planen, durchführen, präsentieren

**Studierende der Biomedizinischen Wissenschaften arbeiten im BioMED Projektlnrlabor an Forschungsprojekten und präsentieren am Semesterende ihre Ergebnisse in kurzen animierten Lehrfilmen zu biomedizinischen Themen.**

Eine praxisnahe, anwendungsorientierte Ausbildung – das erwartet die Studierenden im Projektlnrlabor BioMED von Professor Dr. Ralf Kemkemer und seiner Mitarbeiterin Kiriaki Athanasopulu. Gemeinsam in Teams bearbeiten Studierende der Biomedizinischen Wissenschaften Mini-Forschungsprojekte und erwerben beim projektorientierten Lernen wichtige Kompetenzen für spätere berufliche Tätigkeiten. Die Projekte können auch in Kooperation mit Studierenden anderer Fakultäten ausgeführt werden, und seit letztem Jahr machen auch internationale Studierende mit. Zusätzliche Förderung erhält das Labor von der Baden-Württemberg Stiftung, dem Stifterverband und dem MWK 3R-Netzwerk.

Ralf Kemkemer ist sehr zufrieden – die Idee des Projektlnrlabors werde von allen Studierenden begeistert aufgenommen: „Die Studierenden profitieren von der interdisziplinären und auch interkulturellen Zusammenarbeit und lernen somit wichtige übergeordnete Kompetenzen, zusätzlich zu den fachlichen Aspekten.“ Kiriaki Athanasopulu ergänzt: „Die Studierenden arbeiten intensiv zusammen und profitieren von den jeweiligen Fachkompetenzen der anderen. Das bereitet auf das spätere interdisziplinäre und globalisierte Berufsleben vor.“

Zu Beginn des Semesters starten die Teams mit je vier bis fünf Studierenden ihre Projektplanung, suchen kreative Forschungs-

ideen und erstellen einen Projektantrag. Dabei müssen sie sich an die Vorgaben eines realen Forschungsantrags halten. Die Projektidee und den Plan zur Realisierung stellen sie in einem kleinen Workshop vor. Im Anschluss erfolgt die praktische Umsetzung im Labor. In zwölf Wochen werden die Projekte weitgehend selbstständig bearbeitet, begleitet durch das Coaching der Laborverantwortlichen und Workshops zu verschiedenen Methoden und Techniken.

Die Themen, mit denen sich die Studierenden dabei beschäftigen, reichen vom 3D-Druck für biologische oder medizinische Anwendungen über biologische Fragestellungen bis hin zur Entwicklung einfacher Diagnostikverfahren oder zur Aufbereitung und Nutzung von zellfrei-gemachten Spinatblättern für das Züchten von Blutgefäßern.

Seit dem Sommersemester 2020 ist aufgrund der Corona-Pandemie die praktische Durchführung nur mit Einschränkungen möglich und es wurden digitale Ergänzungen gesucht. Die Projektplanung wird nun unterstützt durch einen Online-Workshop zum Thema Creative Thinking, einen Workshop zur wissenschaftlichen Literaturrecherche und weitere kompetenzvermittelnde Methodenkurse. Zum Ende des Projekts erstellen die Studierendenteams kurze animierte Lehrfilme zu biomedizinischen Themen, die auch auf einem YouTube-Kanal des Labors veröffentlicht sind. In den finalen Wochen des Sommersemesters haben die Teams anderen Studierenden, Doktorandinnen und Doktoranden sowie Dozentinnen und Dozenten online ihre spannenden Projektarbeiten vorgestellt. Dabei kommt es zu regen Diskussionen über die Ergebnisse – ein Zeichen für das große Potenzial der Projekte.

Die Studierenden berichten sehr positiv von den Erfahrungen über die Zusammenarbeit in ihren Teams und vom praktischen Projektmanagement. Besonders die Suche nach eigenen Ideen und das praktische Erarbeiten der eigenen Projektidee in einem Team ist für die Studierenden ein großer Pluspunkt.

MAREN HALDENWANG

## PLANNING, PRESENTING AND CARRYING OUT RESEARCH PROJECTS

Students of Biomedical Sciences work on research projects in the BioMED project learning lab and then present their results at the end of the semester in short animated educational films on biomedical topics.



Auf YouTube sind die Lehrfilme des BioMED Labors zu finden.



[www.youtube.com/playlist?list=PLAIMfjiuWRCzExd\\_Q0kLVkJAvtHJn2pO](https://www.youtube.com/playlist?list=PLAIMfjiuWRCzExd_Q0kLVkJAvtHJn2pO)



# Nachhaltige Chemie als Problemlöser für die Zukunft

Klimawandel und Umweltverschmutzung – nur zwei der brennenden Probleme, die sich mit Hilfe einer grünen Chemie in den Griff bekommen lassen. Der Schlüssel zum Erfolg ist, ressourceneffizient zu arbeiten und Verbräuche, Abfälle und Emissionen nachhaltig zu verringern. Studierende sollen von Anfang an die Chemie als einen entscheidenden Problemlöser wahrnehmen. Professor Dr. Günter Lorenz entwickelt zudem bei seinen Forschungsprojekten nachhaltige Lösungen zu innovativen Zukunftstechnologien.

INTERVIEW: MAREN HALDENWANG

**Sie sehen die Chemie als Problemlöser für die Herausforderungen der Zukunft. Was meinen Sie genau damit?**

**Günter Lorenz:** Ich höre sehr häufig, dass mit Chemie negative Ereignisse der Vergangenheit in Verbindung gebracht werden und die Chemie möglicherweise einen schlechten Ruf hat. Tatsächlich ist es aber so, dass die Chemie heute thematisch einen sehr breiten Bereich abdeckt und mit den Disziplinen Physik und insbesondere der Biologie sehr eng zusammengerückt ist. Damit die gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft gemeistert werden können, ist es notwendig,

dass wir uns mit biologischen Phänomenen beschäftigen und diese auf technische Prozesse übertragen. Dabei spielt chemischer Sachverstand eine wichtige

Rolle. Ein Beispiel hierfür ist die Biologisierung der Medizintechnik. Das bedeutet, dass biologische und technische Komponenten kombiniert werden.

**Was sind die wichtigsten Prinzipien einer nachhaltigen Chemie?**

**Lorenz:** Grüne Chemie basiert auf einigen Prinzipien, die auf maximale Effizienz und minimale Gefährdung für Mensch und Umwelt abzielen. Es geht darum, Abfälle zu vermeiden, die in keinen Produktzyklus wieder einfließen können. Ist dies nicht möglich und eine Deponierung unumgänglich, dann sollten diese Abfälle nach einigen Jahren vollständig abgebaut und biologisch verwertet sein. Bei der Entwicklung neuer Produkte beispielsweise, sollten erneuerbare Rohstoffe eingesetzt

werden, die in der Umwelt abbaubar sind. Wenn wir ungefährliche Lösungsmittel, harmlosere und weniger giftige Chemikalien nutzen und von Grund auf sichere Prozesse etablieren, sind wir einer nachhaltigen Chemie einen Schritt näher.

**Wie wird die Fakultät mit diesem Trend umgehen und wie werden die Studierenden für ihre Ausbildung profitieren?**

**Lorenz:** In unserer Forschung wollen wir naturverträgliche Technologien entwickeln, die nachhaltiges Wirtschaften erlauben. Dabei müssen nutzbare biologische Ressourcen identifiziert werden, die so in Produkte einfließen, dass diese nach beendemem Lebenszyklus des Produktes wieder in einen Kreislauf münden.

Für unsere Studierenden richten wir den Bachelorstudiengang der Angewandte Chemie neu aus, der auf den drei Säulen der Nachhaltigkeit basieren wird. Es geht primär darum, die ökonomischen, sozialen und ökologischen Zielsetzungen bezüglich technischer Prozesse zu berücksichtigen. Indem bei den Prozessen die Effizienz gesteigert wird und Material- und Energieeinsatz optimiert wird, gelangen wir zu einer nachhaltigen Chemie. Von Anfang an wird der Lebenszyklus des Produkts berücksichtigt und der Kreislauf der Natur bedacht.

**Welche Forschungsprojekte haben sich aus der Idee einer nachhaltigen Chemie entwickelt?**

**Lorenz:** Nehmen wir das Beispiel Brennstoffzellen. Ein Fahrzeug mit Brennstoff-

## SUSTAINABLE CHEMISTRY AS PROBLEM SOLVER FOR THE FUTURE

Climate change and environmental pollution – just two of the burning problems that can be tackled with the help of green chemistry. The key to success is to work resource-efficiently and to sustainably reduce consumption, waste and emissions in the long term. Right from the start, students are encouraged to perceive chemistry as a decisive problem solver. Professor Dr. Günter Lorenz also develops sustainable solutions in his research projects on innovative technologies of the future.

zelle unterscheidet sich kaum von einem Fahrzeug, das mit Benzin oder Diesel angetrieben wird: volltanken dauert nur wenige Minuten und die Reichweite liegt bei circa 500 Kilometern. Der Unterschied ergibt sich aus dem elektrischen Antrieb, aufgrund dessen keine lokalen Emissionen entstehen. Weil aber eine einzelne Brennstoffzelle nur wenig Energie erzeugen kann, werden sie in einem Stapel, so genannten Stacks, verbunden. Um die Stacks abzudichten wurde im Forschungsprojekt SilaPem Material für einen neuartigen Dichtwerkstoff entwickelt. Dieser zeichnet sich durch verbesserte technische Eigenschaften aus, die die Effizienz der Brennstoffzellen erhöhen, sie leistungsfähiger machen und eine längere Lebensdauer ermöglichen.

**An welchem Projekt werden Sie als nächstes arbeiten?**

**Lorenz:** Wir suchen nach biogenen Ressourcen, die bei der Herstellung von biodegradierbaren, also sich selbst-auflösenden biologisch abbaubaren Werkstoffen eingesetzt werden können. Dabei werden biotechnologisch hergestellte Bau-

steine chemisch so verändert, dass sie Teil eines Werkstoffs sein können, der nach Biodegradation nur natürliche Abbauprodukte liefert.

Gemeinsam mit der Universität Tübingen haben wir einen Antrag zur Fördermaßnahme „Bioökonomie International 2020“ gestellt. Da wollen wir zukunftsweisende und klimaneutrale Produkte aus biogenen Ressourcen entwickeln und herstellen. Umweltschädliche Emissionen und Abfälle gilt es dabei zu minimieren und in die natürlichen Kreisläufe und Wertschöpfungsketten zurückzuführen.

Die Bioökonomie soll als nachhaltige Wirtschaftsweise etabliert werden, denn sie birgt das Potenzial, neuartige Produkte und Verfahren hervorzubringen, Ressourcen zu schonen und Wohlstand zu schaffen. Ich bin mir sicher, dass wir so die Herausforderungen der Zukunft meistern werden.

Vielen Dank für das Gespräch.



Prof. Dr. Günter Lorenz setzt auf die Entwicklung naturverträglicher Technologien.

**„DAMIT DIE GESELLSCHAFTLICHEN HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT GEMEISTERT WERDEN KÖNNEN, IST ES NOTWENDIG, DASS WIR UNS MIT BIOLOGISCHEN PHÄNOMENEN BESCHÄFTIGEN UND DIESE AUF TECHNISCHE PROZESSE ÜBERTRAGEN.“**



### Warum sich ein Studium an der Fakultät ESB Business School lohnt:

- Herausragende innovative Lehre, international ausgerichtet
- Fokussierte, anwendungsorientierte Forschung
- Internationale Partnerschaften mit Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- Konsequent durchgängige Praxisorientierung: durch Lehrende, Firmenpartnerschaften, Projekte
- Eines der größten Alumni-Netzwerke in Deutschland
- Hohes außerkurriculares Engagement der Studierenden
- Verantwortungs- und wertebewusstes Handeln

Studierende  
Students

**2.141**

### Good reasons to study one of our programmes:

- Outstanding, innovative teaching with an international orientation
- Focused, application-oriented research
- International partnerships with business, institutions of higher education and research
- Consistent practical training in all areas: by teaching staff, partnerships with companies, projects
- One of Germany's biggest alumni networks
- High degree of extra-curricular involvement by students
- Responsible and values-conscious behaviour

Anteil internationaler Studierender  
Share of international students

**~30 %**

### Berufsfelder

Unternehmen und Organisationen im internationalen Kontext:

Unternehmensberatung, Consulting, Marketing, Controlling, Finanzbereich, Personalmanagement, Strategie, Fabrikplanung und -bau, Logistik, Produktion, Materialfluss, Materialwirtschaft, Rechnungswesen, Maschinen- und Anlagenbau, Qualitätsmanagement und -sicherung, Technischer Vertrieb/Marketing oder Einkauf

### Occupational fields

Business and organisations in international contexts:

Business consulting, consulting, marketing, controlling, finance, personnel management, strategy, industrial facilities planning and construction, logistics, production, flow of materials, materials administration, accounting, machine and systems design, quality management and assurance, technical sales and distribution/purchasing

### Studiengänge

#### Bachelor:

- International Business (IB)
- International Management Double Degree (IMX)
- Internationales Wirtschaftsingenieurwesen – Operations (IWI)
- Wirtschaftsingenieurwesen – Sustainable Production and Business (SPB)

#### Master:

- International Business Development (IBD)
- International Accounting, Controlling and Taxation (IACT)
- Global Management and Digital Competencies (MGMDC)
- Digital Industrial Management and Engineering (DIME)
- Operations Management (MOM)
- European Management Studies (EMS)
- International Management (MBA Full-Time, Part-Time)

### Study programmes

#### Bachelor:

- International Business (IB)
- International Management Double Degree (IMX)
- Internationales Wirtschaftsingenieurwesen – Operations (IWI)
- Wirtschaftsingenieurwesen – Sustainable Production and Business (SPB)

#### Master:

- International Business Development (IBD)
- International Accounting, Controlling and Taxation (IACT)
- Global Management and Digital Competencies (MGMDC)
- Digital Industrial Management and Engineering (DIME)
- Operations Management (MOM)
- European Management Studies (EMS)
- International Management (MBA Full-Time, Part-Time)

# Wenn jeder am Zug ist

Die Welt wird vernetzter, ihre Probleme komplexer, unsere Verantwortung größer. Die ESB Business School der Hochschule Reutlingen ist sich dessen bewusst. Drei aktuelle Forschungsansätze zeigen, wie umfassend der Wandel ist, den wir derzeit erleben. Sie zeigen aber auch, dass erfolgreiches Wirtschaften nicht auf Nutzenmaximierung und Ellbogenmentalität ausgerichtet sein sollte.

SVEN ROTTNER



Prof. Dr.-Ing. Anja Braun beschäftigt sich in ihrer Forschung schwerpunktmäßig mit zirkulären Wirtschaftskreisläufen.

Professorin Anja Braun kritisiert schon lange: „In der Wirtschaft denkt man häufig zu eindimensional. Konsum und Verbrauch sind noch immer viel zu linear angelegt.“ Bei linearen Wirtschaftsweisen kommt Wachstum nur durch einen hohen Ressourcenverbrauch zustande. Dieses Denkmuster gelte es zu durchbrechen. Braun hält zirkuläre Wirtschaftskreisläufe für wesentlich effektiver und obendrein umweltverträglicher. „In der Natur beobachten wir fast ausschließlich geschlossene Kreisläufe.“

## WHEN EVERYONE IS ON THE MOVE

The world is becoming more interconnected, its problems are becoming more complex and our responsibility is greater. The ESB Business School at Reutlingen University is very much aware of this. Three current research approaches show how extensive the change is that we are currently experiencing. But they also show that economic success should not be based on maximizing benefits and a dog-eat-dog mentality.

Warum also nicht auch in der Wirtschaft?“, fragt sich Braun. Um das zu erreichen, muss bisher unabhängig voneinander agierenden Partnern klarwerden, was sie füreinander tun können. Geber müssen gleichzeitig auch Nehmer sein und umgekehrt.

Braun hält digitale Ökosysteme für zirkuläre Kreisläufe besonders geeignet. Im digitalen Raum ist es besonders leicht, die eigenen Aktivitäten am Nutzen anderer auszurichten. Sie arbeitet daher am Projekt „ProLoop“ mit. Im Zentrum steht eine Software, die Unternehmen dabei hilft, Rückläufe in den Wirtschaftskreislauf zu reintegrieren. „Händler wie Kunden profitieren von der symbiotischen Wirkung dieser Vorgehensweise.“

Solche zirkulären Kreisläufe, auch Circular Economy genannt, sollen einen Paradigmenwechsel herbeiführen. Braun betont, dass dieser Umschwung eine Gemeinschaftsaufgabe ist: „In der vierten industriellen Revolution reicht es nicht aus, Bestehendes auf nachhaltig zu trimmen. Wir müssen neu denken und uns von der Wegwerfmentalität verabschieden. Lineares Wirtschaften hat bereits zu einer ernsthaften Verknappung vieler Ressourcen geführt.“

Auch Professor Florian Kapmeier widmet sich in seiner Forschung einer Gemeinschaftsaufgabe, der sich jede und jeder Einzelne stellen muss. Er beschäftigt sich mit dem Klimawandel und seinen Folgen und arbeitet mit dem amerikanischen Think Tank Climate Interactive und der MIT Sloan Sustainability Initiative zusammen, die das Klimasimulationsmodell En-ROADS entwickelt haben.

„Gerade in der Klimafrage hat sich herausgestellt, dass das wiederholte Zeigen von Forschungsergebnissen – so, wie es die Klimawissenschaftlerinnen und -wissenschaftler seit Jahrzehnten machen – eben nicht dazu führt, dass Menschen mehr darüber erfahren wollen, ihre Positionen überdenken und Entscheidungen ändern“, stellt Kapmeier fest. Climate Interactive entwickelt daher interaktive, transparente und in wissenschaftliche Erkenntnisse eingebettete Klimasimulationsmodelle für Entscheidungsträger.

Kapmeier erklärt das Modell folgendermaßen: „En-ROADS ermöglicht Nutzerinnen und Nutzern das Experimentieren und Lernen im sicheren Raum, ohne Mensch und Natur zu gefährden. Sie können ihre Vorstellungen darüber, mit welchen Entscheidungen und Handlungen das Ziel erreicht werden kann, die Temperaturerwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen, auf ihre Wirkung auf den Klimawandel und andere „Co-benefits“ testen. Sie lernen auf diese Weise für sich selbst.“

Mit En-ROADS spricht Kapmeier große wie kleine Unternehmen und politische Entscheidungsträger an, er geht aber auch an Schulen. Für eine spielerische Herangehensweise hat er die Climate Action Simulation mitentwickelt, die auf der Basis von En-ROADS einen UN-Klimagipfel simuliert. Teilnehmerinnen und Teilnehmer nehmen darin die Rollen globaler Stakeholder ein und debattieren um die Stellhebel zur Minderung

Prof. Dr. Florian Kapmeier veranstaltet regelmäßig Klima-Workshops.



des Klimawandels. Auch an der ESB Business School setzt er En-ROADS und die Climate Action Simulation in einigen Studiengängen ein.

Die Workshops halten die Teilnehmenden dazu an, auch andere für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren. Ein echter Paradigmenwechsel ist sonst nicht zu erreichen. Ähnlich wie seine Kollegin Braun appelliert auch Kapmeier an das Verantwortungsgefühl der Menschen. „Nur wenn die Verbraucher in den Kreislauf eingebunden sind und sich verantwortlich fühlen, kann Circular Economy gelingen“, meint Braun dazu. Kapmeier ergänzt: „Wir alle müssen handeln, über alle Grenzen und über sämtliche politische, industrielle und gesellschaftliche Ebenen hinweg. Der Weg wird nicht einfach werden – aber er wird sich lohnen, damit wir unseren Kindern und Kindeskindern einen lebenswerten Planeten hinterlassen.“

Kapmeier ist dabei auf einem guten Weg. Über 80 Prozent der Teilnehmenden an seinen Workshops wollen sich künftig mehr für die Erreichung der Klimaziele einsetzen. Wie sehr sich diese Anstrengungen auswirken, ermittelt er mit einer Langzeitstudie.

Die von Braun und Kapmeier geforderten Paradigmenwechsel sind zumindest kurzfristig mit erheblichen Anstrengungen verbunden. Gerade die Unternehmen sind dabei in der Pflicht, insbesondere die Unternehmensführungen. Ein klarer Fahrplan, um bei aller Anstrengung ein ethisch einwandfreies Wirtschaften zu gewährleisten, ist unumgänglich.

**PROF. DR. FLORIAN KAPMEIER**  
wurde 2013 an die ESB Business School der Hochschule Reutlingen berufen.  
Dort lehrt er vorwiegend zu den Themen Strategie und Internationales Projektmanagement. Mit dem Think Tank Climate Interactive entwickelte er das Klimasimulationsmodell En-ROADS.



**PROF. DR. BERND BANKE**

lehrt an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen über Wirtschaftsrecht und Wirtschaftsethik. Seit 2001 ist er außerdem Ethikbeauftragter der Hochschule Reutlingen.

Vor diesem Hintergrund hat Professor Dr. Bernd Banke gemeinsam mit Dr. Hans-Jürgen Lutz, einem Manager aus der Praxis, ein Sechs-Stufen-Modell erarbeitet, das dies ermöglichen soll. Es zeigt Schritt für Schritt auf, wie wirtschaftliches Wachstum und ethisches Handeln in Einklang gebracht werden können. Als gemeinsame Leiter des Instituts für Wirtschaftsethik, Wertemanagement und Compliance (IWWC) ist es ihnen besonders wichtig, dass ethische Aspekte in der Wirtschaft nicht zu kurz kommen.

Banke ist eindeutig: „Selbst wenn eine Strategie umweltfreundlich ist, macht sie das noch lange zu keiner sauberen Strategie. Bei nachhaltig produzierten Gütern darf beispielsweise auch Kinderarbeit keine Rolle spielen.“ Wenn wirtschaftliches Wachstum und die Einhaltung ethischer Standards nicht zusammengedacht werden, entstehen Dilemmasituationen. Mithilfe des Sechs-Stufen-Modells von Banke und Lutz entwickeln Unternehmen Konzepte, die sowohl profitabel als auch ethisch vertretbar sind. Sie bauen sich dadurch ein Wertegerüst auf, das direkt in ihre Unternehmenskultur einfließt. Banke betont, wie wichtig es ist, Nutzen und Chancen zentral zu kommunizieren:

„Herz und Kopf der Mitarbeitenden müssen gewonnen werden. Ihnen muss klarwerden, dass ethisches Handeln für ihr Unternehmen einen klaren Gewinn an Reputation und wirtschaftlicher Wohlfahrt bedeutet.“

Die drei ESB-Professoren sind überzeugt davon, dass die Unternehmen nur gewinnen können, wenn sie eine langfristige Transformation anstoßen. Kapmeier weiß um die mögliche Skepsis. Er ist sich aber sicher: „Erfahrungsgemäß gehen Unternehmen durch eine sogenannte „Worse-before-better“-Phase, da die Transformation Ressourcen erfordert. Langfristig allerdings wird ambitioniertes Engagement zu mehr ökologischer und gesellschaftlicher Nachhaltigkeit die Unternehmen stärken, was zu einer Win-Win-Situation führt.“

Genau das eint die drei Ansätze in der Forschung an der ESB Business School: Sie weisen nicht nur auf dringenden Änderungsbedarf hin. Sie zeigen auch Wege auf, wie diese Veränderungen am besten zu bewerkstelligen sind. Gemeinsam vereinen sie Ökologie, Ökonomie und Ethik. Gemeinsam führen sie zu einer verantwortungsbewussteren Gesellschaft.

# Ein Bund fürs Leben

Einmal Teil der ESB Business School, immer Teil der ESB Business School: Der „ESB-Spirit“, der die Studierenden bereits während ihrer Zeit an der Hochschule Reutlingen zusammenschweißt, endet nicht nach dem erfolgreichen Studienabschluss. Auch viele Jahre später ist der Zusammenhalt noch stark. Netzwerke zu bilden und sich gegenseitig zu unterstützen, sind feste Bestandteile der Mentalität an der ESB Business School. Der ESB Reutlingen Alumni e.V., die Absolventenvereinigung der ESB, bietet seit 2003 ein Mentoring-Programm an.

Die Aktion „Alumni4Students“ unterstützt vor allem junge Absolventinnen und Absolventen bei einem reibungslosen Übergang in die Berufswelt. Das Angebot kommt gut an: Jedes Jahr finden mehr als 70 Mentor-Mentee-Teams zusammen. Seit ihrem Abschluss an der ESB Business School vor fünf Jahren nimmt auch Maike Aschenbrenner regelmäßig an dem Programm teil. Besonders am Anfang ihres Berufslebens hat ihr die Unterstützung ihrer persönlichen Mentorin sehr geholfen. Sie sieht in dem Angebot vor allem einen lebendigen Erfahrungsaustausch. Ihre Mentorin verschaffte ihr immer wieder Denkanstöße. Sie sagt: „Ein guter Mentor stellt Fragen, gibt sich aber nicht mit einfachen Antworten zufrieden, sondern fördert den Erkenntnisgewinn des Mentees.“

Idealerweise ergänzen sich Mentor und Mentee sogar. So kann auch ein Mentor von den Gesprächen profitieren. Für Aschenbrenner ist klar: „Für mich war das Programm immer eine Art Resonanzraum, dem eine offene Gesprächsbasis zugrunde lag.“ Gerade weil die meisten Mentoren über mehrere Jahre Berufserfahrung verfügen, sind ihre Ratschläge

für die jüngere Generation oft Gold wert. Die üblichen Fallstricke beim Berufseinsteigern kennen sie, manchen Fehler haben sie selbst gemacht.

Maike Aschenbrenner weiß, wie umfangreich die Aufgabe eines Mentors ist: „Ein Mentor ist Berater, Coach und Feedbackgeber in einem.“ Als langjährige Mentee hat sie inzwischen die Seiten gewechselt. Heute gibt sie anderen Berufseinsteigern wertvolle Tipps. Sie hat dabei ein konkretes Ziel: „Ich möchte den Absolventinnen und Ab-

solventen ihre oft unbegründete Angst nehmen und sie ermuntern, ihre Träume zu leben.“

Das Mentoring-Programm des Alumni-Vereins der ESB Business School richtet sich inzwischen nicht mehr nur an Studienabgänger. Seit diesem Jahr gibt es außerdem ein spezielles Programm für Alumni, die bereits seit einigen Jahren in der Berufswelt stehen und den nächsten Karriereschritt planen.

SVEN ROTTNER

*Mit dem Angebot „Alumni4Students“ hat ESB-Alumna Maike Aschenbrenner sehr gute Erfahrungen gemacht.*



## A BOND FOR LIFE

Once part of ESB Business School, always part of ESB Business School: The “ESB spirit” that binds students together during their time at Reutlingen University continues long after they have successfully completed their studies. And that same team spirit is still strong many years after graduation. Creating networks and supporting each other are integral parts of the ESB Business School mentality. The ESB Reutlingen Alumni e.V., the ESB Alumni Association has been offering a mentoring program since 2003.

```
// database parameters
$greeting  $params->def('greeting', 1);
$form_name  $params->def('name', 1);
$define_links  $params->def('define_links', '0');
$display_links = $params->def('display_links', '1');
$custom_link_register = $params->def('link_new_account', '1');
$custom_link_forgot_password = $params->def('
$custom_link_forgot_username = $params->def('
$cdlogin_border = $params->def('cdlogin_border', '1');

$outlineType = $params->def('outlineType', 'rounded-white');
$align = $params->def('align', 'auto');
$anchor = $params->def('anchor', 'auto');
$dimmingOpacity = $params->def('dimmingOpacity');
// end

// helper
$type = modCdLoginHelper;
$return = modCdLoginHelper();
$loadScripts = modCdLoginHelper();
$name = modCdLoginHelper();
$forgot_username_link =
$custom_link_forgot_username =
$forgot_password_link = modCdLoginHelper::set();
$custom_link_forgot_password // set
$register_link = modCdLoginHelper
link
```



## Warum sich ein Studium an der Fakultät Informatik lohnt:

- Ausgezeichneter Ruf bei Studierenden, Unternehmen und Partnerhochschulen
- Studiengänge zu Zukunftsthemen
- Exzellente Berufschancen
- Möglichkeit der Promotion am Kooperativen Promotionskolleg

## Good reasons to study one of our programmes:

- Outstanding reputation among students, business, and partner institutions
- Study programmes in future-oriented areas
- Excellent career prospects
- Option to study for a cooperative doctorate

Studierende  
Students

**956**

## Berufsfelder

IT-Entwicklung, IT-Beratung, Management, Logistik, Programmierung, Werbe- und Webagenturen, Gesundheitsbranche

## Occupational fields

IT development, IT consulting, management, logistics, programming, advertising and internet agencies, health sector

## Studiengänge

### Bachelor:

- Medien- und Kommunikationsinformatik
- Medizinisch-Technische Informatik
- Wirtschaftsinformatik

### Master:

- Digital Business Engineering
- Human Centered Computing
- Wirtschaftsinformatik

## Study programmes

### Bachelor:

- Media and Communications Informatics
- Medical Technical Informatics
- Business Informatics

### Master:

- Digital Business Engineering
- Human Centered Computing
- Business Informatics

# Reutlinger Forscherteam entwickelt Lösung zur Datenübermittlung in der Medizin

Die elektronische Patientenakte ist endlich Pflicht. Doch wie übermittelt man sensible Patientendaten datenschutzkonform? Gesundheitsinformatiker Professor Dr. Christian Thies hat dafür eine Lösung entwickelt.

In der Corona Krise wurde deutlich: Das Gesundheitssystem in Deutschland hat bei der Digitalisierung Schwächen. So übermitteln Gesundheitsämter Testergebnisse teilweise per Fax an das Robert Koch Institut in Berlin. Als Begründung wird der Datenschutz genannt. Informationen einfach per Mail oder WhatsApp zu versenden, geht mit sensiblen Gesundheitsdaten nicht. Dort ist nicht sicher, dass Sender und Empfänger einer Nachricht tatsächlich die Personen sind, für die sie sich ausgeben. Bei einem fest installierten Faxgerät kann man den Zugang auf einen berechtigten Personenkreis besser einschränken. Der Nachteil: Es dauert deutlich länger.

*Dr. Johannes Müller erprobt als einer der ersten Hausärzte die Hard- und Software zur Ferndiagnose von Hauterkrankungen.*



## REUTLINGEN RESEARCH TEAM DEVELOPS SOLUTION FOR DATA TRANSMISSION IN MEDICINE

The electronic patient record has finally become mandatory. But how do you transfer sensitive patient data in a way that complies with data protection regulations? Health Informatics Professor Dr. Christian Thies has developed a solution.



Prof. Dr. Christian Thies.

## Vier Fragen zum Thema Datenschutz an Professor Dr. Christian Thies

INTERVIEW: ALFRED SIEWE-REINKE

### Warum sind IT-Lösungen im Gesundheitssystem so schwer umzusetzen?

Das hat viele Gründe. Hier nur zwei: Im Gesundheitssystem gibt es für Abläufe und Informationen keine technische Norm, da es ständig Änderungen und Erweiterungen gibt. Für die Datenübertragung müssen sich Medizinsoftware und Gerätehersteller sowie Anwenderinnen und Anwender aber fest einigen, wie Daten strukturiert sind. Doch bereits bei der Übertragung von Adressen ist die Software zweier Hersteller nicht zwangsläufig kompatibel. Da braucht es eine Art Adapter, der die Daten übersetzt. Ein weiteres Problem ist die sichere Überprüfung der digitalen Identität. Wenn eine Person direkt vor einem steht, weiß man wer es ist und was und warum er/sie es sagt. Digital ist das nicht so klar.

### Privat und auch im Job versenden wir oft Informationen per Mail oder WhatsApp. Warum können wir das nicht in der Medizin?

Weil es nicht völlig transparent ist, was WhatsApp oder Facebook mit den Daten machen und wie zuverlässig die Software Daten verschlüsselt. Auch Mails können durch Unachtsamkeit falsche Empfänger erreichen. Wenn Gesundheitsdaten in falsche Hände geraten, kann das gravierende Folgen haben. Beispiel: Sie machen einen HIV-Test, der positiv ausfällt. Diese Information gelangt ohne Ihr Wissen zu Ihrem Arbeitgeber. Der stuft Sie daraufhin als Unternehmensrisiko ein und entlässt Sie bei der nächstmöglichen Gelegenheit. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Integrität von Daten. Es muss immer sichergestellt sein, dass ein Röntgenbild genau der Person zugeordnet wird, von der es gemacht wurde. Verwechslungen können tödliche Folgen haben.

### Wie haben Sie das beim TeleDerm-Projekt gelöst?

Die TeleDerm-Plattform wurde auf Basis des Open-Source-Konzepts eigens für den Prozess einer Beratung zwischen Expertinnen und Experten konzipiert. Die Datenübermittlung beginnt in der gesicherten Umgebung einer Hausarztpraxis und führt über einen zugangsbeschränkten Server zum Dermatologen. Die Überprüfung zwischen Sender und Empfänger erfolgt mittels Zertifikaten, die man sich wie digitale Ausweise vorstellen kann. Die Daten werden außerdem pseudonymisiert, statt eines Namens wird also nur eine Nummer übertragen. Am Ende kann nur die Hausärztin oder der Hausarzt die Daten wieder entschlüsseln und sie seinen Patientinnen und Patienten zuordnen.

### Was gibt es in der IT schon länger. Wo war hier die Herausforderung?

Die Verbindung unserer Plattform mit der Software des Arztes. Jede Praxis verwendet andere Komponenten mit unterschiedlichen digitalen Schnittstellen. Dafür mussten wir ein Adapterkonzept entwickeln. Das ist ärgerlich, weil sich die Entwicklung eines bundeseinheitlichen Adapterkonzeptes in der Medizin seit 15 Jahren hinzieht. In anderen Bereichen gibt es diese Konzepte schon seit 20 Jahren.

# Neuer Forschungs- und Operations- saal erhält hochmodernes OP-Licht

Das Medizintechnik Unternehmen KLS Martin in Tuttlingen unterstützt die Fakultät Informatik der Hochschule Reutlingen beim Ausbau des Lehr- und Forschungs-Operationssaals mit einem marLED® X-Operationsleuchtenystem.

Praxisorientiertes Lernen steht an der Hochschule Reutlingen und der Fakultät Informatik weit oben in der Prioritätenliste. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Labore der Fakultät. Hier werden praktische Anwendungen erforscht und erprobt, außerdem können Studierende dort erleben, wie sie ihr Wissen praktisch anwenden können.

Aktuell im Aufbau befindet sich der Lehr- und Forschungsoperationssaal der Fakultät Informatik, der vorwiegend für die Studiengänge Medizinisch-Technische Informatik und Human Centered Computing genutzt werden soll. Der Umbau der entsprechenden Räume wurde im letzten Jahr abgeschlossen. Entstanden ist ein Operationssaal inklusive Umkleiden und Vorbereitungsbereich mit den typischen Wasch- und Desinfektionsmöglichkeiten. So lassen sich alle Arbeitsschritte vor und während einer Operation simulieren. Auch erste Geräte sind bereits vorhanden, wie etwa ein Da Vinci Operationsroboter.

„Ohne die Unterstützung durch Unternehmen könnten wir so ein Projekt nicht realisieren“, so Professor Dr. Oliver Burgert, Dekan der Fakultät. Jüngstes Beispiel ist die Sachspende des Tuttlinger Medizintechnik-Unternehmens KLS Martin. Für den Operationssaal stellte es ein hochmodernes marLED® X-Operationsleuchtenystem zur Verfügung. Das sei ein wichtiger Baustein für den neuen Lehr- und Forschungsoperationssaal und eine echte Qualitätsverbesserung für die Lehre und Forschung, so Burgert. Denn Licht ist eines der zentralen Elemente in einem Operationssaal. Es beeinflusst in hohem Maße den Verlauf einer OP und ist für einen erfolgreichen Eingriff unabdingbar. Doch jede Situation, jedes Gewebe und jede Anwenderin, jeder Anwender ist verschieden.



## NEW RESEARCH AND OPERATING ROOM RECEIVES STATE-OF-THE-ART OP LIGHT

The medical technology company KLS Martin in Tuttlingen is supporting the Faculty of Informatics at Reutlingen University in fitting out its teaching and research operating room with an LED® X surgical lighting system.

*Mehr Licht dank neuer OP-Leuchte.*

Mit der neuen marLED® X-Leuchte können die Studierenden an der Fakultät Informatik nun genau diese unterschiedlichen Anwendungen und Anforderungen in ihren Lehrveranstaltungen praktisch und in Experimenten vertiefen. Mit der neuen OP-Leuchte lassen sich ganz neue Lehr- und Forschungsfelder umsetzen, etwa bei der Entwicklung klinischer Assistenzsysteme. Hier kann die neue Operationsleuchte in Projekte und Forschungen der Medizininformatik eingebunden werden, um sie mit anderen medizinischen IT-Systemen zu verknüpfen oder ganz neue Anwendungen zu entwickeln. Hier wollen die Forscher aus Reutlingen auch eng mit der Entwicklungsabteilung von KLS Martin zusammenarbeiten, um die praktischen Erfahrungen und Forschungen auf beiden Seiten optimal zu kombinieren.

„Die Ausbildungsförderung von Nachwuchskräften liegt uns sehr am Herzen. Deshalb freue ich mich, dass wir die Hochschule Reutlingen mit unserer Operationsleuchte marLED® X unterstützen können“, so Christian Leibinger. Für den geschäftsführenden

Gesellschafter der KLS Martin Group ist die Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie wichtig, um neue Innovationen zu schaffen. „Wir freuen uns, in Projekten, Abschlussarbeiten und Praktika gemeinsam an neuen Ideen zu arbeiten und so die Gesundheitsversorgung weiter voranzubringen.“

Zustande gekommen ist die Zusammenarbeit mit KLS Martin über Professor Dr. Gabriela Tullius bei einem Treffen mit der Firmenvertretung. In dem Gespräch zeigte sich schnell, dass beide Seiten sinnvoll und erfolgreich zusammenarbeiten könnten. So forscht Gabriela Tullius etwa im Bereich IT-Usability, wo die OP-Lampe ebenfalls eingesetzt werden könnte und lehrt an den Studiengängen Medien- und Kommunikationsinformatik und Human Centered Computing.

ALFRED SIEWE-REINKE





### Warum sich ein Studium an der Fakultät Textil & Design lohnt:

- Wir geben der Zukunft Stoff und gestalten die Welt von morgen!
- DAS Zentrum der textilen Ausbildung – soon @Texoversum!
- Textil ist unsere Kernkompetenz in Lehre und Forschung!
- Wir stehen für eine nachhaltige, weltoffene Gesellschaft und fördern die Selbstentfaltung des Individuums
- Wir schaffen Vielfalt und verbessern die Lebensbedingungen der Menschen
- Wir verstehen uns als Plattform für Wissenstransfer zwischen Studierenden, Zivilgesellschaft und Unternehmen #www.gibdeinerzukunftstoff.de

### Good reasons to study one of our programmes:

- We are giving fabric to the future and shaping the world of tomorrow!
- THE center of textile education – soon @Texoversum!
- Textile is our core competence in teaching and research!
- We are committed to a sustainable, cosmopolitan society and to promoting the self-development of the individual
- We create diversity and improve people's living conditions
- We see ourselves as a platform for knowledge transfer between students, civil society and companies #www.gibdeinerzukunftstoff.de

**Studierende  
Students**

**627**

### Berufsfelder

Richtig Stoff geben und die Zukunft erfolgreich gestalten? Dann ist ein Studium bei uns genau richtig! Ein Studium in Sachen Stoff bietet vielversprechende Möglichkeiten: ob Fashion & Lifestyle, Architektur, Textilmaschinenbau, Bekleidungsindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizin, Automobil, E-Commerce, Verbände oder Forschungsinstitute – Absolvierende der Fakultät sind weltweit und branchenübergreifend gefragt, denn #textilkannviel!

### Studiengänge

#### Bachelor:

- International Fashion Retail
- Textildesign/Modedesign
- Textiltechnologie-Textilmanagement
- Transportation Interior Design

#### Master:

- Design
- Interdisziplinäre Produktentwicklung
- Textile Chain Research

### Occupational fields

Do you really want to get down to business and successfully shape the future? Then look no further than Reutlingen University! The world of textiles offers so many exciting opportunities: whether in fashion & lifestyle, architecture, textile machine engineering, the clothing industry, aerospace, medicine, the automotive industry, e-commerce, organizations or research institutes – graduates of the faculty are in demand worldwide and across all industries, because #textilkannviel!

### Study programmes

#### Bachelor:

- International Fashion Retail
- Textile Design/Fashion Design
- Textile Technology – Textile Management
- Transportation Interior Design

#### Master:

- Design
- Interdisciplinary Product Development
- Textile Chain Research



*Ansicht Texaversum mit einzigartiger Textilfassade.*



*Innenperspektive auf die Ebene des Think-Tanks.*

# Stoff für die Zukunft: das Texaversum

Mit einem 3.000 Quadratmeter großen und imposanten Neubau zeigt die Fakultät Textil & Design, dass sie auch im 166. Jahr seit Bestehen die Zukunft aktiv gestaltet. Das vom Arbeitgeberverband Südwesttextil gespendete Ausbildungs- und Innovationszentrum wird der Place-to-be im Textiluniversum am Campus Reutlingen.

Der Name ist Programm: Im Texaversum wird sich alles um die Zukunftstechnologie Textil drehen. Und das, wie der Name bereits andeutet, mit einem allumfassenden Anspruch. Texaversum – das Universum des Textils, so das Credo. „Das Texaversum ist viel mehr als ein Gebäude. Es steht sinnbildlich für textile Ausbildung auf allen Ebenen und führt alle Aktivitäten, die wir hier auf höchstem internationalem Niveau anbieten, gebündelt an einem Ort zusammen“, so der Dekan der Fakultät Textil & Design, Professor Dr. Jochen Strähle, über das Texaversum. Hier laufen die unterschiedlichen Fäden der textilen Ausbildung in Baden-Württemberg zusammen.

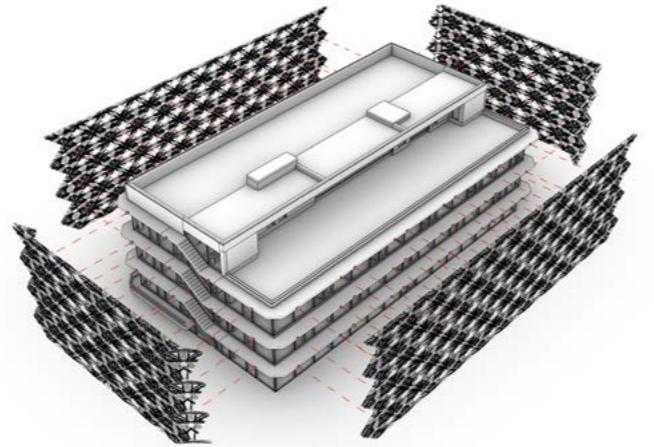
Auf rund 3.000 Quadratmetern Fläche werden Werkstätten, Labore, Unterrichtsräume, Think-Tank-Flächen, die international renommierte Textilsammlung und auch das Ausbildungszentrum für überbetriebliche Aus- und Weiterbildung (GATEX) des Stifters Südwesttextil zeigen, was Textil kann. Das Texaversum wird Plattform, Zentrum und Zuhause für alle, die an Textil Interesse haben, in diesem Bereich studieren, arbeiten, lehren oder forschen – in allen Alters- und Qualifikationsstufen und auch über Branchengrenzen hinweg. „Ich wünsche mir das Texaversum als eine hybride Zukunftswerkstatt, in der textiler

Nachwuchs ausgebildet wird, neue Produkte und auch neue Unternehmen entstehen und Wirtschaft noch gezielter mit Wissenschaft zusammenkommt“, ergänzt der Verbandspräsident des Stifters Südwesttextil, Bodo Th. Böazole.

Auch Trendscouts sowie Entwicklerinnen und Entwickler aus anderen Technologiebranchen wie Automotive, Luft- und Raumfahrt, Informatik oder Medizintechnik werden dort eine Anlaufstelle finden. „Das Texaversum ist eine innovationsfördernde Umgebung und bringt Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Ideen zusammen. Hier werden in Teams Synergien und zukunftsweisende Ideen geschaffen, die sich auch in der Industrie fortsetzen werden“, so Professor Dr. Hendrik Brumme, Präsident der Hochschule Reutlingen.

Bereits das Äußere des Gebäudes zeigt Textiltechnologie in Höchstleistung. Das architektonische Konzept des Trios Allmann Sattler Wappner Architekten, Menges Scheffler Architekten und Jan Knippers Ingenieure, überzeugt von außen mit einer einzigartigen Fassade, die in ihrer Art und Weise erstmals Einsatz an einem Gebäude findet. Eine Vielzahl an Elementen wird zu einem großen Ganzen, der repräsentativen und Identität stiftenden Fassade, verwoben und zeigt eindrucksvoll die Innovationskraft und Zukunftsfähigkeit faserbasierter Werkstoffe und textiler Techniken. Realisiert wird die besondere Konstruktion

*Das Lehr-, Forschungs- und Innovationszentrum Texaversum mit seiner einzigartigen Fassade.*



campus

durch die FibR GmbH, ein junger Pionier des textilen Bauens aus Stuttgart. Die einzelnen Elemente werden in einem robotischen Wickelprozess aus Kohlenstoff- und Glasfasern hergestellt. Die Elemente genügen nicht nur ästhetisch höchsten Ansprüchen, sie sind auch funktional stark: Sie transformieren sich entsprechend des Sonnenverlaufs und dienen als außenliegender, sich selbst tragender Sonnenschutz.

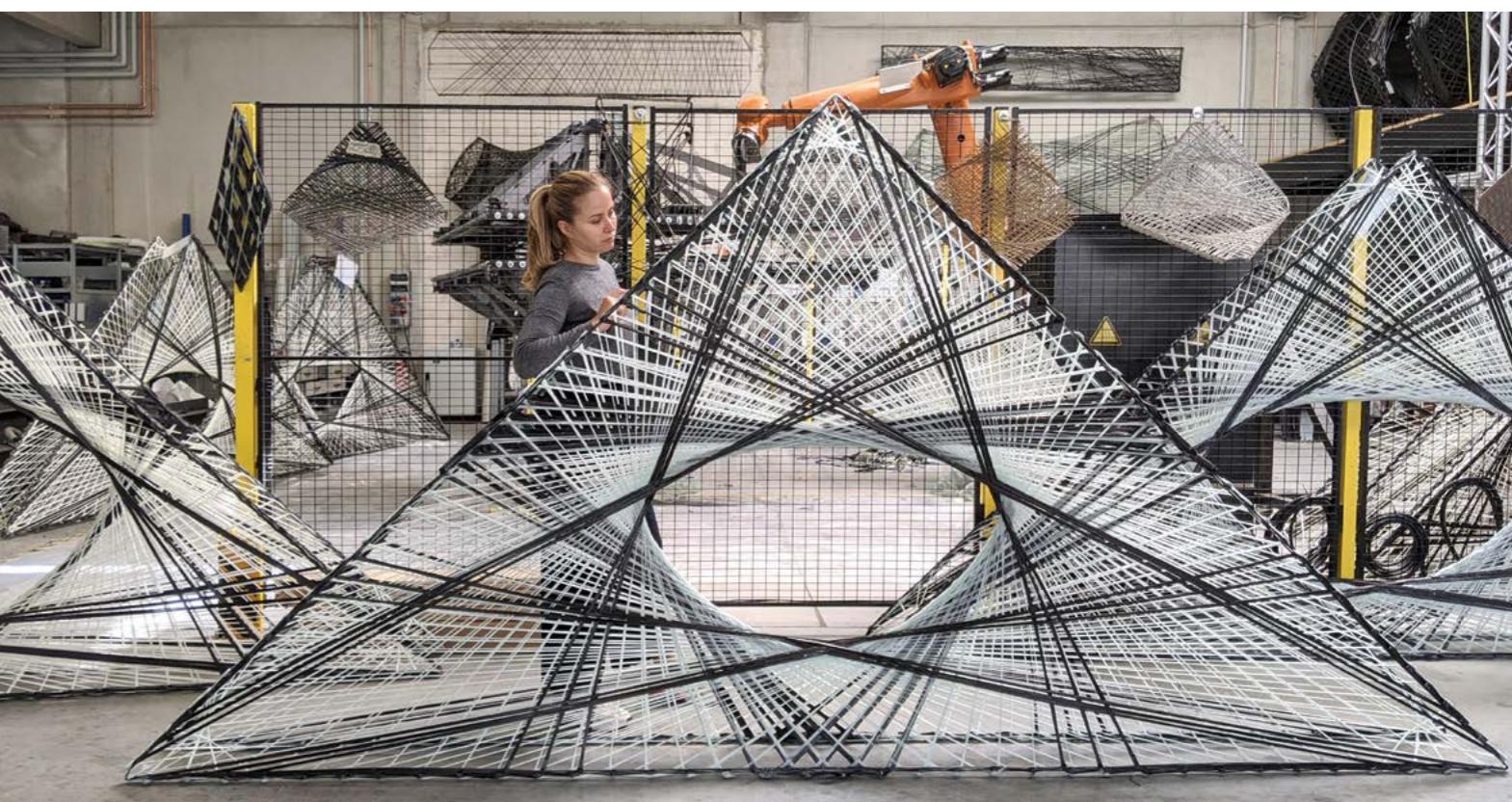
Und was steckt hinter der Fassade? Viel! Denn „Textil kann viel“, so auch das Motto des Stifters Südwesttextil. Das Innere des Gebäudes ist einladend, lebendig, kommunikativ, offen und transparent gestaltet. Halbgeschossig versetzte Ebenen verbinden die verschiedenen Nutzungsbereiche miteinander und führen zu einer großzügigen Dachterrasse. Zwischen den einzelnen Ebenen sorgen Sitzstufen für Verbindung und fungieren als textile Räume. Die innovativen und inspirierenden Raumkonzepte im Inneren des Texaversums tragen dazu bei, dass die Menschen, von Studierenden, Auszubildenden, Lehrenden bis

hin zu Macherinnen und Macher der Branche, eine inspirierende Umgebung vorfinden und mit ihrer Power, ihrem Tatendrang, ihrem Forscher- und Erfindergeist und der gemeinsamen Leidenschaft zum Textil das Texaversum zu dem machen werden, wofür es steht: zum Place-to-be in Sachen Textil und zum Universum des Textils!

SASKIA GROSS

## FABRIC FOR THE FUTURE: THE TEXOVERSUM

The impressive new 3,000-square-meter Faculty of Textiles & Design building is testimony to the fact that it is still actively shaping the future 166 years after it was founded. Donated by the Employers' Association Südwesttextil, this training and innovation center will be the place-to-be in the textile universe on the Reutlingen campus.



*Fassadenelement aus Kohlenstoff- und Glasfasern.*

# Unser Grundverständnis zu den Fragestellungen unserer Zeit



Auch im Grundverständnis der Fakultät Textil & Design ist das Thema Nachhaltigkeit fest verankert.

Wir gestalten die Welt von morgen.

Textil ist unsere Kernkompetenz in Lehre und Forschung.

Wir stehen für eine nachhaltige, weltoffene Gesellschaft und fördern die Selbstentfaltung des Individuums.

Wir schaffen Vielfalt und verbessern die Lebensbedingungen der Menschen.

Wir verstehen uns als Plattform für Wissenstransfer zwischen Studierenden, Zivilgesellschaft und Unternehmen.



Kleidertauschbörse an der Hochschule 2019

bis hin zu „Alltagskonsum im gesellschaftlichen Kontext“. Mitinitiator der Ringvorlesungen war die internationale Studierendeninitiative Oikos e.V., die sich aktiv mit Nachhaltigkeit in Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft auseinandersetzt und beispielsweise durch die Organisation von Kleidertauschparties auf dem Campus ein Zeichen in Sachen textiler Nachhaltigkeit setzt. Die hohe Relevanz des Themas Nachhaltigkeit, nicht nur aus Sicht der Forschung und Forschenden an der Fakultät, sondern auch aus der Lebenswelt der Studierenden heraus, war Mitansporn zur Gründung eines eigenen Schwerpunkts und eines zentralen Anlaufpunktes in Form des Nachhaltigkeitslabors.

So vielfältig wie die Fakultät Textil & Design sind dabei auch die mehrfach mit großem Erfolg und Medienecho umgesetzten Projekte und Ideen der Studierenden.

Vom Entwurf einer Zero-Waste Strickkollektion der Modedesign-Absolventin Annika Klaas, die es durch viel beachtete Auftritte bei Fashionshows in Tokio und Vancouver bis ins amerikanische Forbes Magazine schaffte, bis hin zur prämierten Bachelorarbeit von International Fashion Retail Absolventin Clara Walter, die sich mit der Sharing Economy in der Textilbranche auseinandersetzte und dafür mit dem renommierten EHL Wissenschaftspreis ausgezeichnet wurde. Auch Textiltechnologie-Absolventin Franziska Uhl hat als Mitgründerin des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Start-Ups „Yarn Sustain“ Großes in Sachen Nachhaltigkeit in der Textilbranche vor. Gemeinsam mit Mitgründerin Ann Cathrin Schönrock will Uhl die bisher nicht verwendete hochwertige Ressource der ausgekämmten Unterwolle von Hunden retten. Das daraus gesponnene Industriegarn soll eine nachhaltige Alternative zu Kaschmir und Co. liefern und somit relevanten Einfluss auf die Textilindustrie nehmen.

„Diese tollen Erfolge und herausragenden Leistungen in der Nachhaltigkeit von unseren Studierenden, Absolvierenden und auch die erfolgreich abgeschlossenen Promotionen sind für uns eine tolle Bestätigung unserer akademischen Lehre und Forschung. Das macht uns als Fakultät stolz und ist gleichzeitig auch großer Ansporn für uns, dem „Spirit“ innerhalb der Fakultät eine Plattform zu geben“, so Strähle.



Haben mit Yarn Sustain Großes vor: die Reutlinger Textiltechnologin Franziska Uhl und Ideengeberin Ann Cathrin Schönrock.

Dekan Professor Dr. Jochen Strähle über die Neugründung des Schwerpunkts und Labors.

„Mit der Neugründung bündeln wir alle unsere Aktivitäten in Sachen Nachhaltigkeit, beispielsweise große Forschungsvorhaben wie Ditex oder Fashion Diet, studentische Projekte und Projekte mit Firmen in der Textilbranche. Hier können wir nicht nur unserem Grundverständnis entsprechend die Welt von morgen gestalten, sondern gleichzeitig auch Plattform für die verschiedensten Akteure sein“, so Strähle.

SASKIA GROSS



Die nachhaltige Kollektion der Absolventin Annika Klaas auf der Tokyo Fashion Week.

## Nachhaltigkeit im Fokus

Im neu geschaffenen Nachhaltigkeitslabor und Forschungsschwerpunkt „Nachhaltigkeit & Recycling“ der Fakultät Textil & Design laufen im wahrsten Sinne des Wortes die Fäden in Sachen Nachhaltigkeit zusammen.

An der Fakultät Textil & Design ist das Thema Nachhaltigkeit in der Textilwirtschaft nicht erst mit steigender gesellschaftlicher und medialer Relevanz ein großes Anliegen. Bereits seit nunmehr 25 Jahren und mit großem Engagement wird an der Verbesserung des ökologischen Fußabdrucks der Textilwirtschaft gearbeitet und geforscht.

Ein Pionier ist dabei Diplom-Ingenieur Kai Nebel, der seit 1989 an der Hochschule forscht. Seit Ende 2020 ist der leidenschaftliche Textiltechnologe Leiter des neu geschaffenen Forschungsschwerpunkts „Nachhaltigkeit & Recycling“ und des Nachhaltigkeitslabors der Fakultät.

„Mit dem neu geschaffenen Schwerpunkt und Labor wollen wir alle nachhaltigen

Themen der Fakultät sichtbar machen. Gleichzeitig wollen wir zentrale Anlaufstelle für interne und externe Akteure sein und diese vernetzen“, so Nebel über die Zielsetzung des neu geschaffenen Labors. Und weiter: „Nahezu jede und jeder unserer Studierenden beschäftigt sich über curriculare Aktivitäten hinaus, also intrinsisch motiviert, mit dem Thema Nachhaltigkeit, sei es in selbst gewählten Projekten oder auch in den Abschlussarbeiten.“

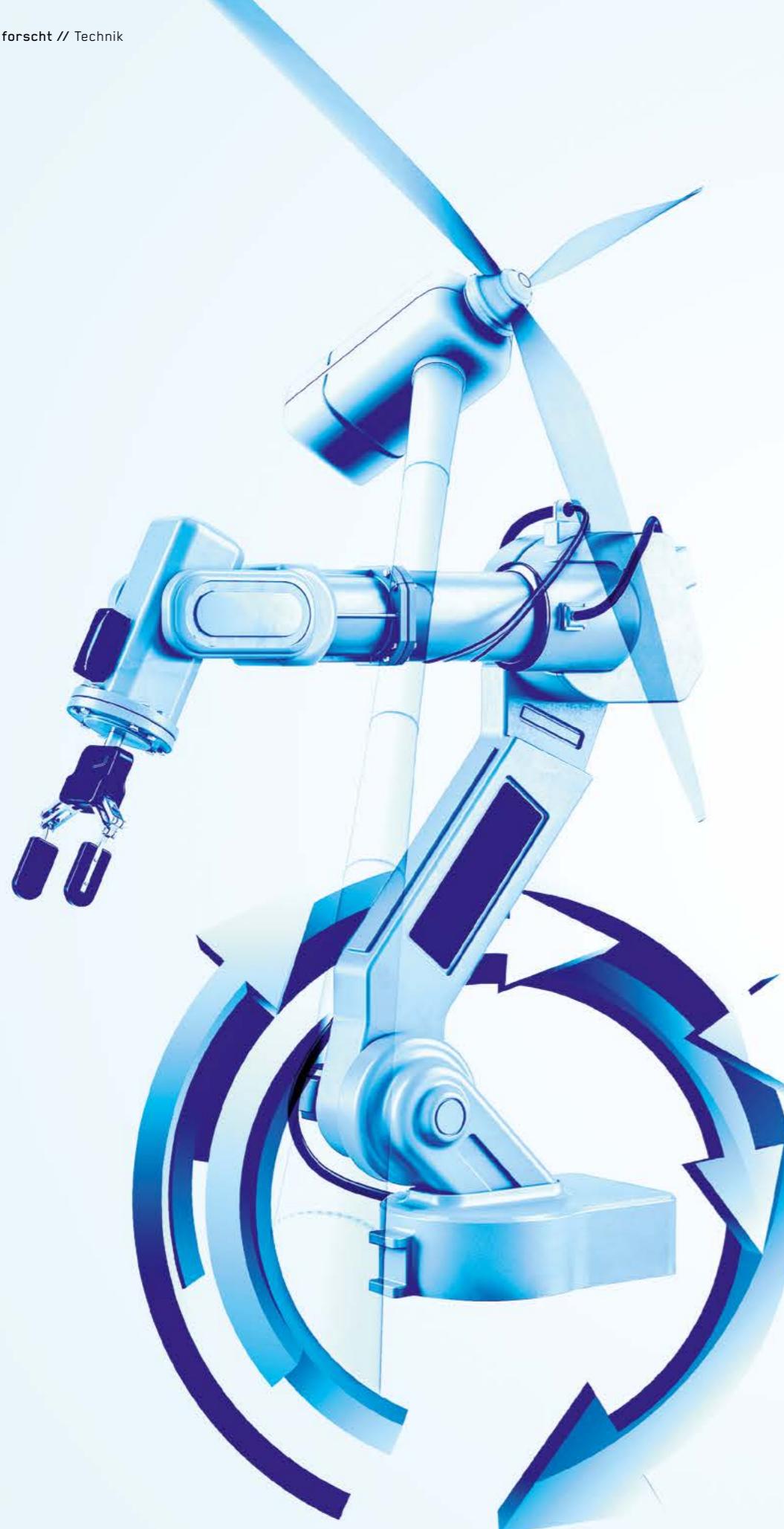
Engagement und Interesse von Seiten der Studierenden sind enorm, das zeigte 2019 auch der große Anklang einer Ringvorlesung zum Thema Nachhaltigkeit. Über 150 Studierende nutzten die Chance, sich im Rahmen der Ringvorlesung noch



Diplom-Ingenieur Kai Nebel ist Leiter des neu geschaffenen Forschungsschwerpunkts und Labors.

### FOCUS ON SUSTAINABILITY

The newly created sustainability laboratory and research focus on "Sustainability & Recycling" at the Faculty of Textiles & Design is where the threads of sustainability come together in the truest sense of the word.



### Warum sich ein Studium an der Fakultät Technik lohnt:

- Persönliche Betreuung durch Professorinnen und Professoren, Tutorinnen und Tutoren sowie Studierende aus höheren Semestern
- Enge Kooperationen mit der Industrie, unter anderem bei Projekt- und Abschlussarbeiten
- Labore und hochwertige Industriemaschinen auf dem aktuellen Stand der Technik
- Lernen industrieller Arbeitsabläufe, Inbetriebnahme, Bedienung moderner Maschinen unter Realbedingungen

### Good reasons to study one of our programmes:

- Personal supervision by professors, tutors, and higher-semester students
- Close collaboration with industry, including in projects and theses
- Laboratories and high-quality, state-of-the-art industrial machines
- Learning industrial work procedures, launching operations, operating modern machinery under industry conditions

Studierende  
Students

**1.028**

### Berufsfelder

Ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten, Tätigkeit in Forschung und Entwicklung, Projektmanagement, Technischer Vertrieb oder Einkauf

### Occupational fields

Engineering and related areas of science, research and development, project management, technical marketing and purchasing

### Studiengänge

#### Bachelor:

- International Project Engineering – Wirtschaftsingenieur
- Maschinenbau
- Mechatronik (Automation oder Mikroelektronik)
- Reutlinger Modell (Maschinenbau, Mechatronik)

#### Master:

- Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz
- Leistungs- und Mikroelektronik
- Maschinenbau
- Mechatronik

#### Kooperative Promotion:

- Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz
- Leistungs- und Mikroelektronik

### Study programmes

#### Bachelor:

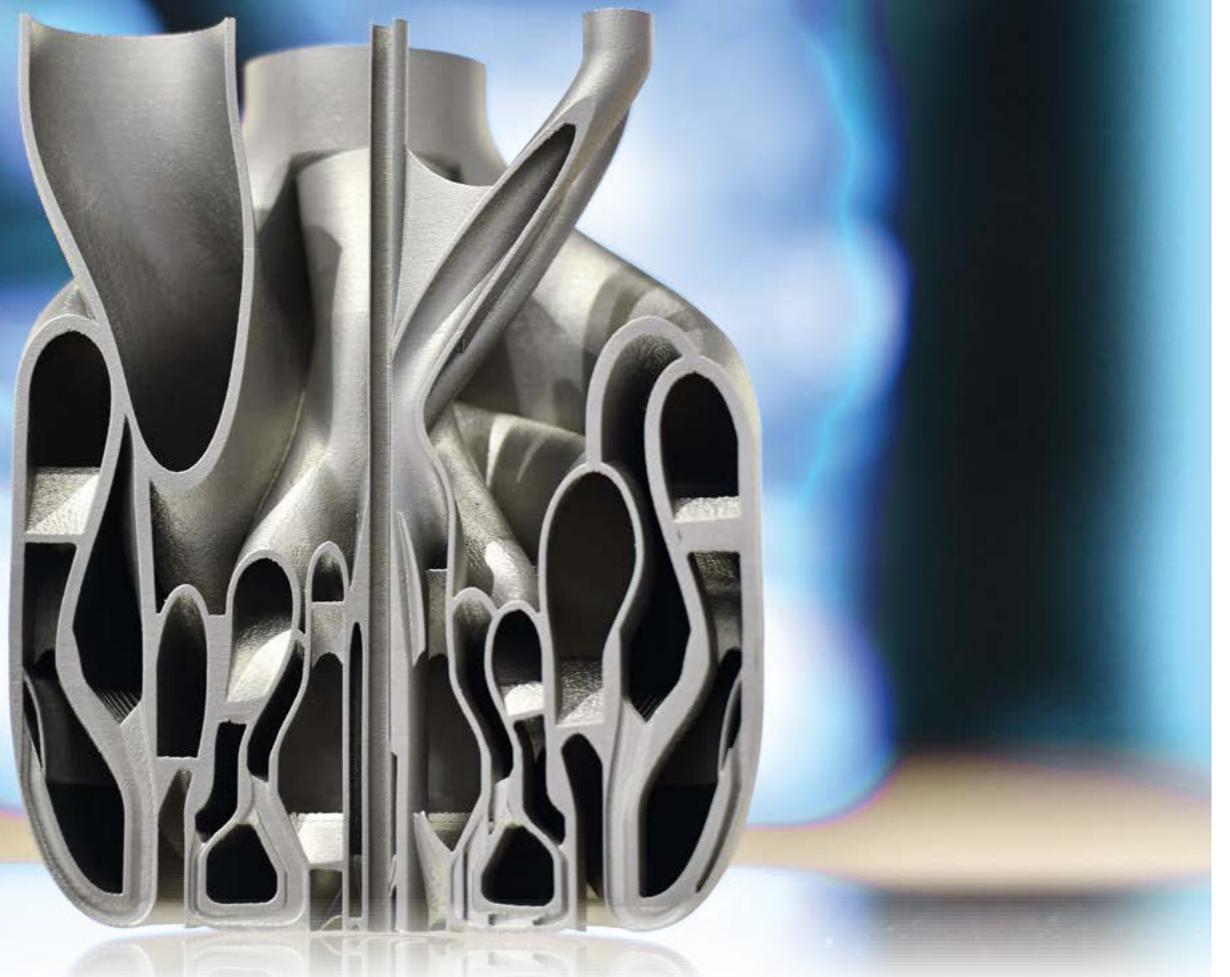
- International Project Engineering
- Mechanical Engineering
- Mechatronics (Automation or Micro-Electronics)
- Reutlinger Modell (Mechanical Engineering, Mechatronics)

#### Master:

- Distributed Energy Systems and Energy Efficiency
- Power Electronics and Micro-Electronics
- Mechanical Engineering
- Mechatronics

#### Cooperative doctorate:

- Distributed Energy Systems and Energy Efficiency
- Power Electronics and Micro-Electronics



Additiv gefertigte Düse – LENS Verfahren

# Überblick im Verfahrenschaos

In dem noch jungen Gebiet des 3D-Drucks beziehungsweise der additiven Fertigung sind in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Verfahren entstanden, die auf unterschiedlichsten Technologien basieren. Professor Dr. Steffen Ritter hat in Zusammenarbeit mit der Fachmesse formnext mit dem „AM Field Guide“ ein Standardwerk geschaffen, das einen strukturierten Überblick über die komplexe und vielschichtige Welt der additiven Fertigung bietet.

Gerade in den letzten Jahren hat die additive Fertigung einen unglaublichen Schub erfahren. In der „Maker-Szene“ haben sich kostengünstige Drucker für Endkonsumenten verbreitet, die vielfältige neue Fertigungsmöglichkeiten bieten. Überzogene Berichterstattungen über diese Möglichkeiten haben einen wahren Hype ausgelöst. Trotz der entstandenen neuen Chancen zur Fertigung von Produkten, bleiben die realisierbaren Möglichkeiten vielfach hinter den übertriebenen Erwartungen zurück. Das liegt einerseits an der Teilequalität und andererseits an den zur Verfügung stehenden Materialien. So decken die bislang in den 3D-Druckprozessen eingeführten Materialien nur einen Bruchteil der anderweitig verfügbaren Materialwelt ab.

Neben der breiten publikumswirksamen Entwicklung der 3D-Drucktechnologie haben sich bei der industriellen Nutzung der 3D-Druckverfahren, des „Additive Manufacturing“, in den vergangenen Jahren eine weitaus größere Vielzahl von Verfahren weiterentwickelt. Ursprünglich für die schnelle Prototypenentwicklung (Rapid Prototyping) im Entwicklungsprozess industrieller Produkte eingesetzt, haben sich die AM-Verfahren inzwischen in einigen Marktsegmenten sehr erfolgreich durchgesetzt. Für Gebiete wie die Zahnmedizin sind innovative Prozesse mit den zugehörigen Produkten entwickelt worden. Vom Abscannen der Zähne, der Erfassung und Korrektur in einer Spezialsoftware bis zur Erstellung der Zahntechnik sind ganz neue Prozesse entstanden. Im Werkzeugbau, dem Formenbau für die Reifenherstellung, dem Bau von Flugzeugen, der Medizintechnik und der wirtschaftlichen Kleinserienfertigung ist der Einsatz von AM-Verfahren inzwischen zum Standard geworden.

Bei dieser rasanten Entwicklung des gesamten Gebietes des Additive Manufacturing fällt es selbst Expertinnen und Experten schwer, die Vielzahl der Verfahren zu überblicken. Ständig werden neue Verfahren entwickelt und publiziert. Um die Potentiale

dieser Verfahren voll ausschöpfen zu können, ist es unerlässlich, die Technologien dahinter zu verstehen und die vor- und nachgelagerten Schritte zu beherrschen.

Der AM Field-Guide schafft diesen strukturierten Überblick der einzelnen Verfahren sowie des gesamten Produktentstehungsprozesses. Zudem stellt er wichtige Fragen bereit, die helfen, je nach Anwendung und Material die richtige Technologie für eine additive Produktion zu definieren. In konzentrierter und klarer visueller Darstellung erklärt der AM Field Guide auf eine einfach verständliche Art und Weise die Verfahrensvielfalt aller derzeit marktrelevanten Technologien. Die additiven Verfahren sind in einfachen und anschaulichen Grafiken dargestellt und in kurzen Worten beschrieben. Damit hat sich der AM Field Guide inzwischen als eine Art Standardwerk etabliert, was den Verfahrensüberblick angeht. „Mir ist es wichtig, in visuell verständlicher und optimal anschaulicher Art und Weise den Verfahrenskern der jeweiligen Methoden effizient zu vermitteln. Der Fokus liegt dabei auf Klarheit, Genauigkeit und Anschaulichkeit“, erklärt Steffen Ritter.

Bereits in der 3. Auflage erschienen, wurde er seit Ende 2018 mehr als 70.000mal in der Printvariante ausgegeben. Ein jährliches Update zur formnext, der Fachmesse für additive Fertigung, sorgt dafür, dass der AM Field Guide regelmäßig um neue marktrelevante Verfahren ergänzt wird. Das DIN-Normenkomitee hat die anschaulichen Verfahrensdarstellungen genauso über-

nommen wie der weltweit renommierte Wohlers-Report, der Business Report in Sachen additive Fertigung. Neben einer deutsch/englischen Variante sind inzwischen auch Varianten auf chinesisch und russisch umgesetzt worden.

Der AM Field Guide kann hier heruntergeladen werden:  
[→ www.tec.reutlingen-university.de/fileadmin/user\\_upload/Fakultaet\\_TEC/AM\\_Field\\_Guide\\_COMPACT\\_2020.pdf](https://www.tec.reutlingen-university.de/fileadmin/user_upload/Fakultaet_TEC/AM_Field_Guide_COMPACT_2020.pdf)

Erfahren Sie hier mehr über das Projekt:  
[→ https://www.tec.reutlingen-university.de/de/fakultaet/unserе-projekte/pep-produkt-entwicklungsprojekt/am-field-guide/](https://www.tec.reutlingen-university.de/de/fakultaet/unserе-projekte/pep-produkt-entwicklungsprojekt/am-field-guide/)

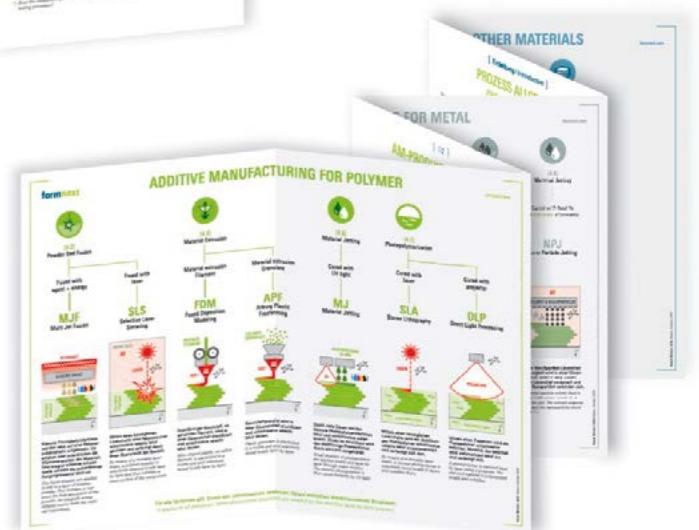
KERSTIN KINDERMANN

## OVERVIEW IN PROCEDURAL CHAOS

In the still young field of 3D printing or additive manufacturing, a large number of processes based on a wide variety of technologies have emerged in recent years. Professor Dr. Steffen Ritter, in cooperation with the trade fair formnext, has created a kind of standard with the “AM Field Guide”, which provides a structured overview of the complex and multi-layered world of additive manufacturing.



Entdecke die Welt der additiven Fertigung mit dem „AM Field Guide“, die praktische Orientierungshilfe zum strukturierten Überblick für die spannende Welt der generativen Fertigung – getrennt nach den Materialien Polymere, Metalle und weiteren Materialien.



**„MIR IST ES WICHTIG, IN VISUELL VERSTÄNDLICHER UND OPTIMAL ANSCHAULICHER ART UND WEISE DEN VERFAHRENSKERN DER JEWELIGEN METHODEN EFFIZIENT ZU VERMITTELN.“**

# Digitale Schule geht auch ohne iPad

**Bei der Digitalisierung der Schulen hinkt Deutschland hinterher – das zeigt die Corona-Krise überdeutlich. Vor allem sozialschwache Jugendliche haben kaum die Möglichkeit, von zuhause am Unterricht teilzunehmen. Dabei muss die Hardware gar nicht teuer sein – das beweist das Projekt „Digitale Lehrvideos für sozial benachteiligte Kinder“ von Professor Dr. Thorsten Zenner.**

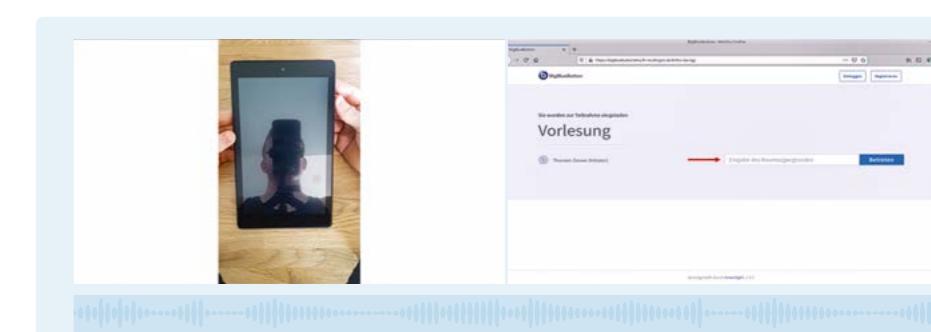
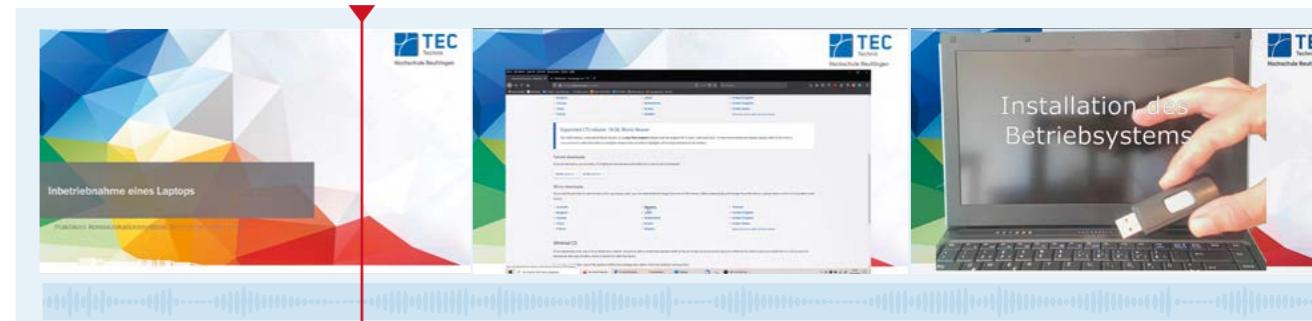
„Wir können gerne eine Videokonferenz über Big Blue Button machen.“ Big Blue Was? Zoom und Teams beherrschen wir Pandemie-geplagten mittlerweile aus dem Effeff, aber diese Plattform muss wohl irgendwas für IT-Nerds sein. „Stimmt nicht“, klärt Thorsten Zenner auf, „an Schulen nutzen das Viele, weil es das einzige Angebot ist, das alle Regeln des Datenschutzes einhält“. Und damit ist der Professor für Automatisierung, Kommunikation und Projektmanagement an der Hochschule Reutlingen auch schon bei einem seiner Lieblingsthemen, der Digitalisierung von Schulen. Drei Kinder – 20, 17 und 6 Jahre alt – hat Zenner zuhause und erlebt gerade hautnah, was in den öffentlichen Lehranstalten läuft. „Alle klagen, sie hätten keine Hardware, und wenn etwas angeschafft werden soll, dann doch bitteschön die neuesten iPads.“

Weil das selbst mit den fünf Milliarden Euro aus dem Digitalpakt Schule der Bundesregierung kaum zu bezahlen sein dürfte, hat sich der promovierte Physiker mit dem wissenschaftlichen Mitarbeiter Anian Bühler etwas anderes ausgedacht: Statt des Präsenzpraktikums zur Vorlesung Kommunikationssysteme im

Sommersemester 2020 – was coronabedingt ohnehin nicht möglich war – sollten die 30 Studierenden Vorschläge machen, wie Schülerinnen und Schüler möglichst kostengünstig von zuhause am digitalen Unterricht teilnehmen können. Zwar haben heute alle Jugendlichen ein Smartphone, Zugang zu einem Tablet-Computer oder einem Laptop haben aber längst nicht so viele. Und weil Mama und Papa neuerdings im Home-Office arbeiten, ist der häufig einzige Computer im Haushalt die meiste Zeit belegt. 150 Euro setzen sich die Studierenden als Obergrenze – Kosten, die auch Jugendliche aus sozialschwachen Familien stemmen können.

In zehn Teams gingen die Studierenden zunächst der Frage nach, welche Hardware sich am besten für diesen Zweck eignet. Drei Optionen standen zur Wahl: der Bastelcomputer Raspberry Pi mit einem Linux-Betriebssystem, gebrauchte Laptops aus Leasing-Rückläufen ebenfalls mit einer Linux-Variante sowie Tablets von Amazon mit einem Android-ähnlichen Betriebssystem. Das überraschende Ergebnis: Der Raspberry Pi ist die teuerste Option. Obwohl das Einstiegsmodul nur 30 Euro kostet, knackt der Bastelrechner mit allen erforderlichen Erweiterungen schnell das gesetzte Limit, außerdem braucht es eine gute Portion technisches Knowhow, um so ein System zum Laufen zu bekommen. Wesentlich besser schnitten die beiden anderen Optionen ab. Sowohl gebrauchte Laptops als flexibelste Variante als auch die Tablets von Amazon sind mit unter 100 Euro erschwinglich und eignen sich für den digitalen Unterricht. E-Mails empfangen und senden, Videokonferenzen mit (natürlich)

*Das Projekt „Digitale Lehrvideos für sozial benachteiligte Kinder“ wurde im Rahmen des Kommunikationssysteme-Praktikums im 6. Semester Mechatronik Bachelor im Sommersemester 2020 durchgeführt. Das Ziel des Projektes war es, für unter ca. 100€ die technischen Möglichkeiten zu schaffen, um an digitalen Lehrangeboten teilzunehmen. Dazu wurden drei verschiedene Hardwareplattformen ausgewählt und die notwendigen Installationsschritte in entsprechenden Videos dargestellt.*



können ihre gewohnten Anwendungen etwa zum Mailen oder für Lernplattformen nutzen.

Derzeit (Ende Januar) liegt das Projekt auf Eis, die Schulen kämpfen mit dem Lockdown – obwohl Thorsten Zenners Studierendenprojekt genau das bietet, was den Schulen derzeit fehlt: eine bezahlbare und einfach einzuführende Ausstattung für den digitalen Unterricht. „Nach dem Lockdown, wenn die Lehrerinnen und Lehrer wieder etwas Luft haben, werde ich noch einmal einen neuen Anlauf für Kooperationen mit Schulen unternehmen.“

BERND MÜLLER



In ihren Lehrvideos zeigen die Studierenden Schülerinnen und Schülern der Klassen acht und neun Schritt für Schritt, wie sie die Hardware einrichten. Neben den Installationsbeschreibung ging es in den Videos auch um die Nutzung der entsprechenden Werkzeuge.

Big Blue Button, Webex oder Zoom, Nutzung der Lernplattform Moodle und Arbeiten mit Textverarbeitung oder Präsentationssoftware – alle typischen Abläufe im digitalen Unterricht lassen sich damit einfach abbilden.

Darüber hinaus erspart das Konzept der eigenen Hardware für jeden Schüler den Schulen die aufwendige Wartung und Verwaltung von schuleigenen Computern, wenn die Lehrerinnen und Lehrer mitziehen. Das tun sie allerdings nur vereinzelt, hat Zenner festgestellt. Wie gut oder schlecht eine Schule in Sachen Digitalisierung dasteht, hängt meist von einzelnen engagierten Personen ab – und nicht davon, wie viele iPads die Schule hat. Die Anfrage von Thorsten Zenner bei mehreren Schulen, ob diese zu einer Kooperation mit den Studierenden bereit wären, brachte nur eine Rückmeldung einer Realschule an Zenners Wohnort. Auf das Angebot, die Schulen bei der digitalen Umsetzung von pädagogischen Konzepten zu unterstützen, kam keine Antwort.

Dabei hätten die Lehrenden wenig Aufwand mit den beschriebenen Konzepten. Dafür haben die Studierenden gesorgt mit Lernvideos für Schülerinnen und Schüler der Klassen acht und neun, in denen sie die Einrichtung und Nutzung der drei getesteten Varianten beschreiben. Zwei Videos widmen sich dem Zusammenbau des Raspberry Pi, ein anderes zeigt die Installation des Linux-Betriebssystems auf einem Laptop. Darüberhinaus gibt es Videos, die den Umgang mit dem E-Mail-Programm oder mit den gängigen Konferenzsystemen wie Big Blue Button, Zoom oder Webex sowie weiteren Anwendungen erläutern. Die Videos seien sicher nicht perfekt, sondern als Start gedacht, von dem aus sich die Jugendlichen selbstständig mit ihren Rechnern vertraut machen und Probleme selbst lösen könnten. Und die Lehrenden

## DIGITAL SCHOOLS ARE POSSIBLE WITHOUT AN IPAD

Germany is lagging behind in the digitization of schools – The Corona crisis has made this painfully clear. Socially disadvantaged young people in particular hardly had the opportunity to participate in lessons from home. But hardware need not be expensive – as demonstrated by the project “Digital Educational Videos for Socially Disadvantaged Children” by Professor Dr. Thorsten Zenner.

# Forschung

## Ein Expertenteam und viele Anwendungen

**Im neuen Forschungszentrum KI-X dreht sich alles um die Künstliche Intelligenz.**

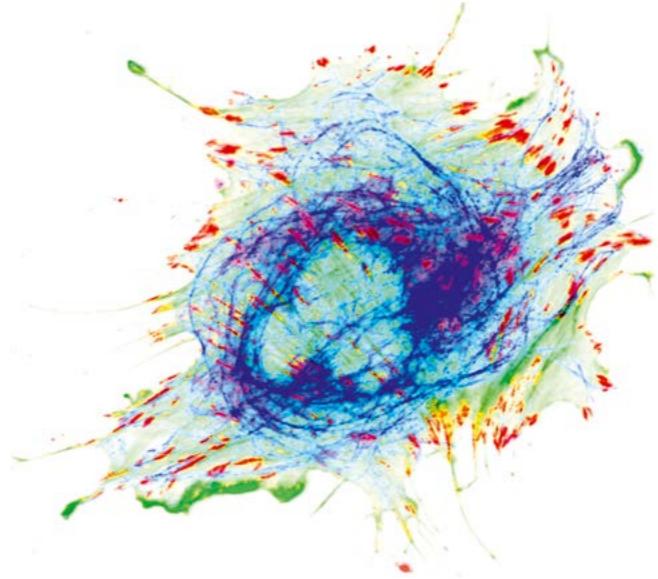
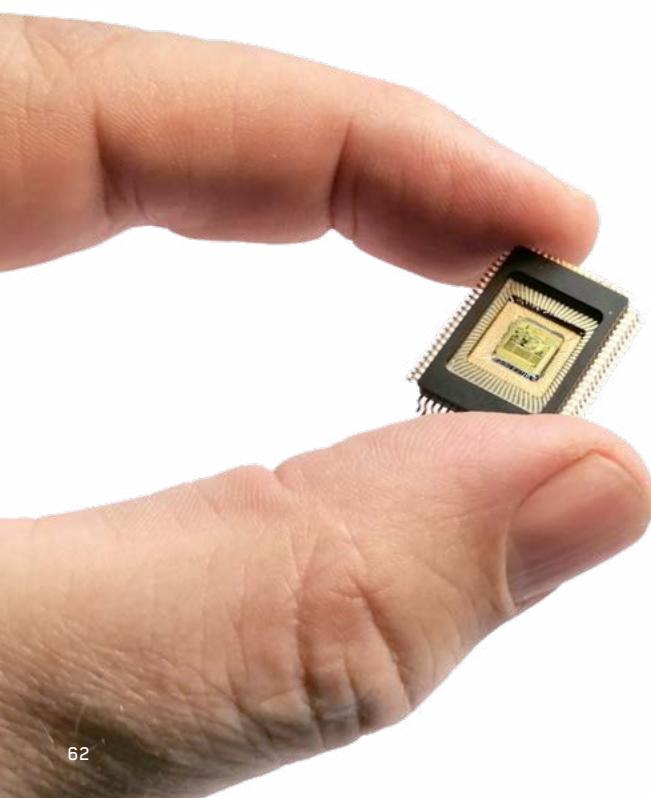
Mit dem neuen Forschungszentrum KI-X unterstreicht die Hochschule Reutlingen ihre Expertise in der angewandten Forschung zur Künstlichen Intelligenz. Neun forschungsstarke Professorinnen und Professoren haben sich hier zusammengeschlossen, um das Thema weiter voranzubringen. Das „X“ im Namen steht für die Anwendungen, die unterschiedlicher nicht sein können: Ob es um autonomes Fahren geht, um den Entwurf elektronischer Schaltungen oder um die Bewegung von Tumorzellen – Künstliche Intelligenz hat heute überall ihre Finger im Spiel.

Genau das macht sie auch so spannend für Cristóbal Curio, Informatik-Professor für Kognitive Systeme und Sprecher des KI-X: „Wir alle ahnen doch bei dem Thema, was es für uns bedeutet. Wir am KI-X erschließen nicht nur neue Methoden, sondern lösen neue und konkrete Anwendungsfälle im Austausch mit Firmen und anderen Hochschulen.“ Dieser interdisziplinäre Diskurs, die Ideenfindung über Fakultätsgrenzen hinweg, ist das

Erfolgsrezept von KI-X: Cristóbal Curio und seine Informatik-Kollegen Professor Christian Decker und Professor Benjamin Himpel bringen zum Beispiel das KI-Knowhow mit, weitere Professorinnen und Professoren aus den Fakultäten Technik, Angewandte Chemie und Informatik steuern die Anwendungsfälle bei.

Ein Beispiel für die ungewöhnlichen Allianzen, die am KI-X geschmiedet werden, ist das Forschungsprojekt PLASMA (Prozedurale Lernbasierte Automatisierung des Schaltungsentwurfs unter Verwendung von Machine Learning Ansätzen) von Professor Jürgen Scheible vom Lehr- und Forschungszentrum „Electronics & Drives“ (E&D). Zusammen mit Cristóbal Curio möchte er den Entwurf von analogen mikroelektronischen Schaltungen mit Methoden der Künstlichen Intelligenz automatisieren. Die meisten Mikrochips haben neben den digitalen Schaltungsblöcken auch analoge Schaltungsteile. Während es viele hocheffiziente Tools für den automatischen Entwurf digitaler Schaltkreise gibt, müssen ihre analogen Mitspieler nach wie vor mühsam von Hand entworfen werden.

Um das zu ändern, leistet Jürgen Scheible am E&D wahre Pionierarbeit. Seine Idee: Eine Software soll das Vorgehen des Ingenieurs beim Entwurf einer analogen Schaltung protokollieren und typische Arbeitsmuster nachbilden. Wiederkehrende Entwurfsstrategien können so in Skripte gepackt werden und später automatisch ablaufen. In PLASMA (gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung) geht das interdisziplinäre Forschungsteam von Scheible und Curio nun noch einen Schritt weiter und versucht, sich die Künstliche Intelligenz zunutze zu machen. Die Unternehmenspartner Bosch und Infineon erhoffen sich dadurch eine große Zeitsparnis. „An einfachen Beispielen haben wir das schon ausprobiert. Jetzt geht es an die komplexeren realen Fälle. Dazu beschaffen wir gerade spezielle Machine-Learning-Hardware mit der notwendigen Rechenleistung, um ausreichend umfangreiche neuronale Netze effizient zu trainieren“, so Scheible über den Verlauf des Projekts.



### A TEAM OF EXPERTS AND MANY APPLICATIONS

At the new KI-X research center, everything revolves around artificial intelligence.

Eines der prestigeträchtigsten Projekte am KI-X ist KI-DeltaLearning, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Curio und seine wissenschaftlichen Mitarbeiter entwickeln hier Methoden, die es KI-Systemen für selbstfahrende Fahrzeuge ermöglichen, sich schneller auf neue Umgebungsbedingungen einzustellen: Was tun, wenn ein Fußgänger am Straßenrand steht? Wie verhält sich der Algorithmus, wenn es regnet? Was, wenn das Auto nicht in der Stadt, sondern auf einer Landstraße unterwegs ist? Autonome Fahrzeuge müssen sehr schnell auf immer neue Situationen reagieren und entsprechend darauf vorbereitet werden.

Das Projekt KI-DeltaLearning gehört zur Leitinitiative autonomes und vernetztes Fahren des Branchenverbands VDA, der deutsche Automobilhersteller- und -zulieferer zu Marktführern in diesem Bereich machen will. Wo bei früheren KI-Projekten die üblichen Verdächtigen wie Mercedes, BMW, Bosch oder Continental in kleinen Konsortien ihr eigenes Süppchen kochten, sind bei der Initiative alle gemeinsam im Boot. Im Teilprojekt KI-DeltaLearning hat Mercedes die Projektführung inne. Curio hebt hervor: „Wir sind auch eine der wenigen Hochschulen für Angewandte Wissenschaft, die an einem dieser Projekte beteiligt sind.“ Die Hochschule bekommt dafür 650.000 Euro für drei Jahre, der Projektstart war im Januar 2020.

**Weitere Informationen zum Projekt:**  
→ <https://www.ki-deltalearning.de/>

LILITH LANGEHEINE



# RRI goes EU

**Die Hochschule Reutlingen ist sehr erfolgreich in vielen nationalen und regionalen Forschungsförderprogrammen, sie gehört zu den forschungsstärksten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg. Die Hochschule Reutlingen und das Reutlingen Research Institute (RRI) verstärken nun ihre Bemühungen um internationale Forschungsprojekte, sagt Professorin Dr. Petra Kluger, Vizepräsidentin Forschung.**

INTERVIEW: LILITH LANGEHEINE

**Die Hochschule und das RRI wollen sich verstärkt um internationale Forschungsmittel bewerben. Was planen Sie, Frau Kluger?**

**Petra Kluger:** Wir wollen unsere Forschungsleistung auch international bekannter machen und unsere Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern ausbauen, um so unsere Chancen auf EU-Forschungsgelder zu erhöhen. Die Konkurrenz ist hier natürlich noch größer und sowohl die Antragstellung als auch das Projektmanagement in Konsortien, die meist aus vielen internationalen Partnern bestehen, will geübt sein.

**Lohnt sich das denn?**

**Kluger:** In jedem Fall! Nicht nur monetär. Wir werden sichtbarer im internationalen Forschungsraum und das ist heute unabdingbar. Außerdem hat man anders als in vielen nationalen Programmen im Rahmen eines EU-Projektes die Möglichkeit, über einen längeren Zeitraum – oft läuft die Förderung über drei bis fünf Jahre – an einem Thema zu forschen. Das ist toll! Und personalstrategisch sehr wichtig, da wir unseren Forschungsmitarbeitern dann für mehrere Jahre Planungssicherheit geben können.

Mich persönlich freut es auch, wenn wir den europäischen Gedanken im Rahmen unserer Forschung noch stärker leben können. Die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern ist in vielerlei Hinsicht sehr bereichernd, wissenschaftlich natürlich, aber auch kulturell, menschlich und sprachlich.

Prof. Dr. Petra Kluger

## Was haben Sie genau vor?

**Kluger:** Im ersten Schritt wollen wir die bestehende Infrastruktur an der Hochschule, genauer gesagt am Reutlingen Research Institute (RRI), ausbauen, so dass wir die Forschenden auch bei EU-Ausschreibungen optimal unterstützen können. Wir werden neue Formate und Prozesse entwickeln und diese im Rahmen von ersten Projekten weiter verbessern. Dabei können wir viel von der Erfahrung der Kolleginnen und Kollegen aus dem Reutlingen International Office (RIO) lernen, dank deren Unterstützung die Hochschule sich in der internationalen Lehre einen exzellenten Ruf aufgebaut hat.

Wie man Forschung und Lehre auf internationaler Ebene sehr gut miteinander verzahnen kann, zeigt das kürzlich bewilligte EU-Projekt „Fashion DIET“ von Professor Dr. Jochen Strähle, Dekan der Fakultät Textil & Design. (siehe folgende Seite)

Vielen Dank für das Gespräch.

## RRI GOES EU

Reutlingen University is very successful in many national and regional research funding programs. In fact, it is one of the most research-intensive universities for applied sciences in Baden-Württemberg. Reutlingen University and the Reutlingen Research Institute (RRI) are now stepping up their efforts to attract international research projects, says Professor Dr. Petra Kluger, Vice President of Research.



# Schule, Mode, Nachhaltigkeit

**Professor Dr. Jochen Strähle will das Thema Nachhaltigkeit in der Textilindustrie in der Lehre verankern.**

Unter dem Titel „Fashion DIET“ startete im September 2020 das neue EU-Forschungsprojekt von Professor Dr. Jochen Strähle: „Diese Förderung ist für uns auch ein strategischer Erfolg. Wir wollen im internationalen Forschungsraum sichtbarer und aktiver werden – ein EU-Projekt ist der erste Schritt.“ Gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Freiburg, die das Projekt als Koordinatorin leitet, und Hochschulpartnern aus Bulgarien und Rumänien will Strähle in den kommenden drei Jahren ein Lernmodul entwickeln, um das Thema Nachhaltigkeit in der Textilindustrie stärker in Lehre und Ausbildung zu verankern. „Im ersten Schritt werden wir die Grundlagen der Nachhaltigkeit in der Textilindustrie erarbeiten, dann werden wir ein Informationsportal aufbauen, eine Datenbank, um Wissen zu sammeln und darzustellen. Im dritten Jahr wollen wir konkrete Lehr- und Lernmaterialien erstellen, auf die Lehrer und Ausbilder zurückgreifen können.“

Das Projekt wird von der Europäischen Union in der Ausschreibungslinie „Erasmus+ Strategic Partnerships“ mit insgesamt knapp 410.000 Euro gefördert, rund 138.000 Euro erhält die Hochschule Reutlingen. Mit dieser Ausschreibung fördert die EU die länderübergreifende Entwicklung innovativer Lehr- und Lernmethoden, den Austausch guter Praxis und die Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der Hochschule. Neben dem Erreichen konkreter Projekt- und Forschungsergebnisse sollen Hochschulen in die Lage versetzt werden, nachhaltige internationale Netzwerke aufzubauen.

Unterstützt wird Jochen Strähle von der wissenschaftlichen Mitarbeiterin Marlen Wagner sowie von Dr. Deniz Köksal und Dr.

## SCHOOL, FASHION, SUSTAINABILITY

Professor Dr. Jochen Strähle wants to incorporate the topic of sustainability in the textile industry into teaching.



Marcus Adam. Beide haben im Sommer 2020 ihre Promotionen an der Hochschule Reutlingen abgeschlossen, in denen sie viele Missstände in der Bekleidungsindustrie aufzeigten und zum Handeln aufrufen (mehr dazu siehe re:search Ausgabe 3, S. 20-23). Der Projektstart von „Fashion DIET“ war Corona-bedingt nicht einfach, lebt ein solches Projekt doch insbesondere von dem direkten Austausch mit den Partnern aus dem Ausland. „Wir mussten erstmal alles neu planen. Jetzt finden unsere Treffen virtuell statt – das geht schon, aber es fehlt der persönliche Kontakt“, beschreibt Strähle.

Dass das Projekt „Fashion DIET“ mit dem Startschuss für das neue Zentrum für textile Ausbildung und Innovation der Hochschule Reutlingen – das TEXOVERSUM – zusammenfällt, ist kein Zufall. Die digitalen Inhalte, die Strähle und sein Team gemeinsam mit den Kollegen aus Freiburg, Iași und Stara Zagora erarbeiten, wollen sie direkt in die Ausbildung am TEXOVERSUM integrieren. Somit ist „Fashion DIET“ das erste Forschungsprojekt mit konkretem Bezug zum TEXOVERSUM.

Der Bau des neuen Gebäudes am Rande des Campus wird vom Verband Südwesttextil gespendet, ab Herbst 2022 sollen hier ganz unterschiedliche Zielgruppen zusammenkommen: Studierende mit Unternehmen, Gründer mit Investoren, Entwickler aus der Industrie mit Forschern der Hochschule und benachbarten Instituten. Außerdem sollen Auszubildende in der gesamten textilen Kette trainiert werden.

LILITH LANGEHEINE

Prof. Dr. Jochen Strähle



# Hand in Hand mit dem Mittelstand

Von der Untersuchung von Tumorgewebe über maßgeschneiderte Unterwäsche bin hin zu Robotern, die uns im Alltag unterstützen: Im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) forschen Professorinnen und Professoren der Hochschule Reutlingen Hand in Hand mit Unternehmen an zukunftsweisenden Technologien.

Mit dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand, kurz ZIM, „sollen die Innovationskraft und damit die Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen nachhaltig gestärkt werden“ – so heißt es auf der Webseite des BMWi. Eine zentrale Rolle dabei spielen die Hochschulen für angewandte Wissenschaften, die hier gemeinsam mit Unternehmen Produkte zur Marktreife bringen. So auch die Hochschule Reutlingen, die aktuell 20 Forschungsprojekte im Rahmen von ZIM bearbeitet (Stand Dezember 2020), mit einer Förderung von insgesamt mehr als dreieinhalb Millionen Euro. „Die Ausschreibung ist themenoffen, unter anderem das macht sie für uns als breit aufgestellte Hochschule so interessant“, erläutert Professor Dr. Karsten Rebner.

LILITH LANGEHEINE

## HAND IN HAND WITH MEDIUM-SIZED COMPANIES

From investigating tumor tissue to customized underwear and robots that support us in our everyday lives: As part of the Central Innovation Program of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), professors from Reutlingen University are working hand in hand with medium-sized companies.

## Fakultät Angewandte Chemie Mehr Wissen mit weniger Licht

Karsten Rebner ist ein alter Hase in der angewandten Forschung im ZIM und leitet acht der aktuell 20 laufenden Projekte. Sein Thema ist die optische Spektroskopie. Durch Lichtabsorption lassen sich kleinste Materialveränderungen in Werkstoffen, Lebensmitteln oder erkranktem Gewebe aufspüren. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät Angewandte Chemie entwickeln neuartige Spektroskopie-Sonden, um Prozesse zu automatisieren und verlässlichere Ergebnisse zu liefern – und zwar in allen Lebenslagen. So geht es im Projekt „Olyzer“ (Förderkennzeichen 16KN075737) mit den Firmen Zeutec und LabCognition zum Beispiel darum, den Reifegrad und die Qualität von Oliven und damit ihren optimalen Erntezeitpunkt zu bestimmen. Es soll ein allgemeingültiges Vorhersagemodell entwickelt werden, das sich durch selbstlernende Algorithmen anhand neuer Eingaben weiterentwickelt. Im Projekt „MAOT – Multiphotonen-Analytik zur Online-Tumorrandbestimmung“ (Förderkennzeichen 16KN075736) entwickeln Professor Dr. Marc Brecht und Karsten Rebner ein Verfahren, um Gewebe von Hirntumoren in Echtzeit, das heißt während der Operation zu bestimmen. Projektpartner ist hier die Medizintechnik-Firma JenLab GmbH, die Laser-Tomographen zur Krebsdiagnose entwickelt. „Die Forschung in ZIM-Projekten ist besonders anwendungsnah. Häufig kommen die Unternehmen mit speziellen Fragestellungen auf uns zu und wir überlegen, wie wir mit unseren spektroskopischen Methoden helfen können“, so Rebner.



## Fakultät Textil & Design Passt perfekt

Maßgeschneiderte Unterwäsche? Ein BH, der an den richtigen Stellen Halt gibt, an anderen elastisch ist, der nicht drückt, kurz: der genau zu mir passt – das wünschen sich viele Frauen. Professorin Dr. Katerina Rose von der Fakultät Textil & Design entwickelt im ZIM-Projekt „YourBra“ (Förderkennzeichen ZF4029418SU9) gemeinsam mit der Avalution GmbH ein System für maßgeschneiderte Wäsche. Ihre Vision: Eine Kundin wird im 3D-Bodyscanner eingescannt, Software generiert die für den Brustbereich erforderlichen Maße und wandelt sie in einen Schnitt um, der dem Hersteller als Vorlage für den dann automatisch produzierten BH dient. „Unsere Aufgabe in diesem Programm ist es, kleine und mittlere Unternehmen zu unterstützen, die keine eigenen Labore haben oder nicht das notwendige Know-how aufbauen können“, erklärt Rose den Transfercharakter dieser Ausschreibung.



## Fakultät Informatik Für einen besseren Schlaf

Auch Professorin Dr. Natividad Martínez beschäftigt sich mit einer medizinischen Anwendung. Im Projekt „SLAH – Sleep Lab at Home“ (Förderkennzeichen ZF4029428AW9) entwickelt sie gemeinsam mit den Unternehmen U&R Hardware- und Systemdesign und der SUPORTIS AG sowie der Charité Universitätsmedizin Berlin und der Hochschule Konstanz ein mobiles Gerät zur Diagnose von Schlafapnoe – Atemaussetzen im Schlaf, die Patienten extrem müde machen und das kardiovaskuläre Risiko für Krankheiten wie Bluthochdruck oder Herzrhythmusstörungen erhöhen. Bisher erfolgt die Untersuchung vor allem im Schlaflabor. Diese seien oft überlastet und Patientinnen und Patienten warteten teilweise Monate auf einen Termin, so Martínez. „Bei unserem Ansatz werden keine Kabel am Körper der Patientin und des Patienten angebracht. Er kann die Schlafmessung jetzt sogar in seiner gewohnten häuslichen Umgebung durchführen, auch über einen längeren Zeitraum. Dieser Ansatz entlastet die Schlaflabore und trägt zu einer besseren Aufgabenverteilung bei.“

## Fakultät ESB Sichere Online-Transaktionen auch für kleine Unternehmen

Große Unternehmen haben meist IT-Abteilungen und Expertinnen und Experten, die sich mit den neuesten Online-Sicherheitstechnologien wie Smart Contract oder Blockchain auskennen. Anja Braun, Professorin an der ESB Business School und Hauptverantwortliche im ZIM-Projekt „FIDEST“ (Förderkennzeichen ZF4029423MS9), arbeitet mit der bbg bitbase group daran, diese Technologien auch kleinen Unternehmen zugänglich zu machen. Ein Beispiel aus dem Alltag: Ein E-Bike-Hersteller will einen Onlineshop starten. Er muss die sichere Zahlungsabwicklung gewährleisten, die privaten Daten des Endkunden schützen, viele Zulieferer sind involviert, gleichzeitig soll der Endkunde über die Materialqualität jedes Bauteils genau Bescheid wissen. Anja Braun: „Wir wollen ein System aufbauen, das jedem Nutzer für seinen individuellen Anwendungsfall automatisch eine Softwarelösung auf Basis der aktuellen Sicherheitstechnik vorschlägt.“

## Fakultät Technik Follow-me – wenn der Roboter im Alltag unterstützt

Professor Dr. Matthias Rätsch ist Mechatroniker mit einem Herz für Roboter. Leonie, KuRT, LeonaRT und MoRTy treten jedes Jahr erfolgreich bei der RoboCup-Weltmeisterschaft an (siehe auch re:search 2018 S. 31) und beweisen sich als Alltagshelfer. Rätsch zeigt in seinen Projekten, wie eng Lehre und Forschung miteinander verzahnt sind. Gemeinsam mit der MetraLabs GmbH soll im ZIM-Projekt „AI on the Edge und Deep Learning basiertes Follow-Me für Serviceroboter“ (Förderkennzeichen ZF4029424HB9) die Follow-me Funktion optimiert werden. Sie erlaubt es dem Roboter, einer Bezugsperson auch in Menschenmengen zu folgen. Rätsch: „Davon profitieren am Ende auch wieder unsere Studierenden, die mit den Robotern arbeiten und sie fit für den nächsten Wettkampf machen.“



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# camplus //

# international

Rund 1.000 internationale Studierende aus 100 Ländern sind an der Hochschule Reutlingen eingeschrieben. Doch Internationalität funktioniert auch umgekehrt: Jedes Semester zieht es rund 600 Studierende zum Studium oder Praktikum ins Ausland, an eine der 200 Partnerhochschulen in der ganzen Welt. Besonders gefragt sind die binationalen Studiengänge mit einem Abschluss an zwei Hochschulen in verschiedenen Ländern. Das eröffnet Karrieremöglichkeiten in praktisch allen Teilen der Welt und fördert einen lebhaften Austausch von Wissen und Ideen.

An der Hochschule Reutlingen war Internationalität immer schon ein zentraler Bestandteil des Leitbildes. Bereits bei der Gründung

im Jahr 1855 war die Reutlinger Webschule ein renommierter Ausbildungsort für Techniker aus aller Welt. Bis heute prägt diese Offenheit für andere Nationen, Sprachen und Kulturen das Zusammenleben auf dem Campus.

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft bestätigt das. Er hat die Hochschule Reutlingen 2010 zur „Internationalen Hochschule“ gekürt. Seit 2012 trägt sie auch die Auszeichnung „Internationalisierung der Hochschulen“ der Hochschulrektorenkonferenz. 2019 gelang der Hochschule Reutlingen dafür als einer der ersten Einrichtungen das Re-Audit.

## CAMPUS // INTERNATIONAL

1,000 international students from some 100 countries are currently enrolled at Reutlingen University. But internationality is a two-way street: Every semester about 600 of our local students go abroad to study or do internships with one of our 200 partner institutions around the world. The students especially appreciate our bi-national study programmes with degrees conferred by institutions in two countries and recognized in both. That opens up career opportunities in virtually every part of the world and promotes a lively exchange of knowledge and ideas.

Internationality is not just a fashion at Reutlingen University; it is a central pillar of our mission. Ever since its founding in 1855, the

Reutlingen School of Weaving has been a sought-after place for technical training for people within Germany and beyond. The openness to other nations, languages and cultures remains an important feature of life on campus today.

The Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, which promotes cooperation between industry and science, confirms this. The foundation declared Reutlingen University in 2010 “International University.” Since 2012, Reutlingen has also held the German Rectors’ Conference “Internationalisation of Universities” award. And in 2019, Reutlingen University became one of the first institutions to pass the Re-Audit.

# Mit frischen Ideen aus der Corona-Krise

**Das Corona-Jahr 2020 war für das Reutlingen International Office eine riesige Herausforderung – und eine Chance. Gemeinsam mit den Fakultäten setzte das RIO viele neue Ideen um.**

Das Jahr 2020 startete verheißungsvoll: Alle Prüfungen, auch für die internationalen Exchange-Studierenden, waren geschrieben, die Vorbereitungen für das nächste Semester liefen. Doch Ende Januar kamen aus der VR China beunruhigende Nachrichten. Chantal Köngeter, Studiengangskoordinatorin BSc International Management Double Degree deutsch-chinesisch, hatte als erste Information über die Verbreitung eines Virus in Peking, und wir kontaktierten die Partnerhochschulen in Peking, Shanghai und Xi'an. Wir erfuhren, dass es dort schon harte Lockdown-Maßnahmen gab. Wir unterrichteten die Hochschulleitung und erarbeiteten ein Hygienekonzept sowie Verhaltensmaßnahmen in deutscher, englischer und chinesischer Sprache – als erste Hochschule in Baden-Württemberg. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst hat unser Maßnahmenkonzept immerhin 2 Monate später dann an alle Hochschulen im Land weiterempfohlen.



**EMERGING FROM THE CORONA CRISIS WITH FRESH IDEAS**

The Corona Year 2020 was a huge challenge – and an opportunity. Together with the schools and RIO, many new ideas were implemented.

PROFESSOR BALDUR VEIT

Im Reutlingen International Office sind wir uns unserer Verantwortung gegenüber den deutschen und internationalen Studierenden bewusst und handeln dementsprechend. Hier einige Schlaglichter aus den vielfältigen Aktivitäten des RIO.

PROFESSOR BALDUR VEIT

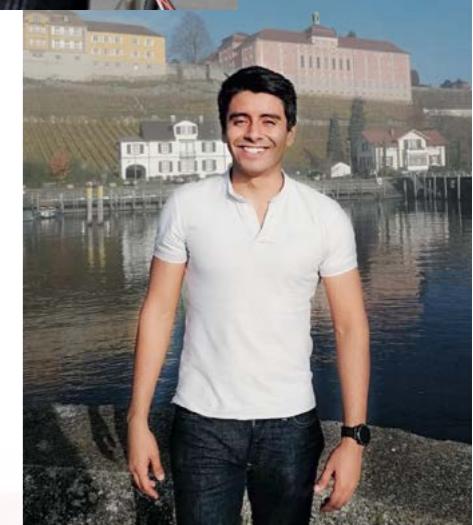
Erstmal galt es Zeit zu gewinnen, um Vorlesungen online halten zu können. Wir verlegten den Semesterbeginn vom 16. März auf den 20. April 2020. Allerdings waren zahlreiche internationale Studierende schon früher nach Reutlingen gekommen. Deshalb mussten wir in kürzester Zeit alle Kurse für die internationalen Exchange-Studierenden online anbieten, beginnend mit Deutsch als Fremdsprache. Die ersten Kurse waren am 16. März online, ab Semesterstart dann alle Kurse des Instituts für Fremdsprachen und der International Programmes.

Seit dem 13. März 2020 sind wir nun im Krisenmodus und versuchen zusammenzubringen, was eigentlich nicht zusammenpasst: die internationale Ausrichtung unserer Hochschule und die Covid-19-Pandemie. Wir versuchen so gut wie möglich, die seit Jahrzehnten aufgebauten internationalen Netzwerke zu erhalten und alle Dienste online anzubieten. Das betrifft die Informationsweitergabe genauso wie die soziale Betreuung und natürlich die Lehrveranstaltungen. Die Betreuung der internationalen Studierenden mit ihren Sorgen und Nöten war eine große Herausforderung. Unter Einhaltung der Hygienemaßnahmen und unter Nutzung von Schutzschilden waren wir weiterhin präsent. Gemeinsam mit den Koordinatorinnen und Koordinatoren der Fakultäten verschafften wir uns einen Überblick, wer von den internationalen Studierenden noch in Reutlingen war oder im Ausland. Wer möchte dort bleiben, wer möchte zurück nach Deutschland kommen? Wer benötigt Unterstützung informativer, finanzieller und ideeller Art? Unsere Netzwerke mit dem DAAD und dem Auswärtigen Amt funktionierten glücklicherweise gut und wir konnten in vielen Fällen helfen. In dieser Zeit zeigte sich das gute Miteinander aller beteiligten Personen in den Fakultäten und der zentralen Einrichtungen an unserer Hochschule.

## Kumpel in der Quarantäne

Im Exchange-Buddy-Programm Students4Students bekommen internationale Studierende für ihr erstes Semester Reutlinger Studierende zur Seite gestellt, die sie bei der Studienorganisation und im studentischen Alltag unterstützen. Einer von ihnen ist Omar Alejandro Martinez Castro aus Mexiko. Er kam im September nach einem langen Flug spät abends in Stuttgart an und konnte keinen Corona-Test mehr machen. Student4Student-Buddy Jan Markert brachte Omar auf direktem Weg in sein Studierendenwohnheim auf dem Reutlinger Campus. Dort angekommen versorgte er Omar mit dem Nötigsten: Essen, SIM-Karte und allem, was man in den ersten Tagen als Austauschstudent so braucht. Jan fuhr Omar mit seinem Auto nach Stuttgart und begleitete ihn während des Corona-Tests. Er versorgte Omar weiter, bis dieser sein negatives Testergebnis erhielt und wieder aus der Quarantäne konnte. Ein tolles Beispiel wie Verantwortung, Engagement und Internationalität an der Hochschule Reutlingen Hand in Hand gehen.

SABINE DREHER



# campus international

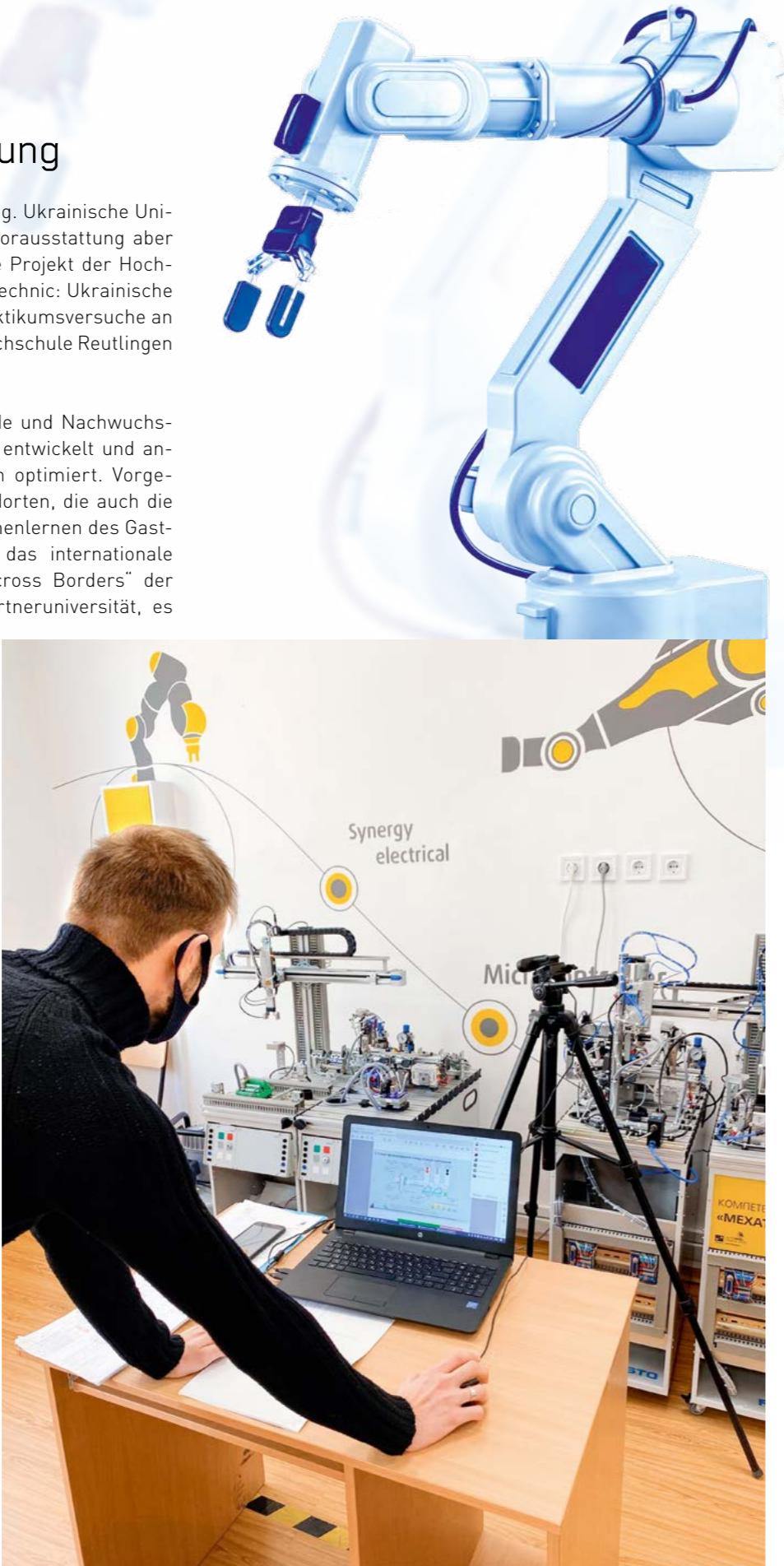
## Reutlingen

### Labor mit Fernsteuerung

Kein Ingenieurstudium ohne Laborausbildung. Ukrainische Universitäten können sich die kostspielige Laborausstattung aber oft nicht leisten. Hier hilft das gemeinsame Projekt der Hochschule Reutlingen mit der NTU Dnipro Polytechnic: Ukrainische Studierende können mittels Fernzugriff Praktikumsversuche an Geräten in den Mechatronik-Laboren der Hochschule Reutlingen durchführen und umgekehrt.

Konzept und Maßnahmen haben Studierende und Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler entwickelt und anhand der Nutzererfahrung dieser Gruppen optimiert. Vorgesehen sind Präsenzphasen an beiden Standorten, die auch die Vernetzung der Teilnehmenden und ein Kennenlernen des Gastslands ermöglichen. Der DAAD finanziert das internationale Lehrkooperationsprojekt „Laboratories Accross Borders“ der Fakultät Technik mit der ukrainischen Partneruniversität, es läuft bis September 2022. Dann sollen die Telematik-Praktikumsversuche inklusive digitaler Lernmaterialien und -tools an beiden Hochschulen bereit sein für den regulären Lehrbetrieb – ohne Laufzeitbegrenzung und nahezu kostenneutral.

MAX ALBER



### Neue Heimat Reutlingen

Von 2016 bis 2020 hat die Hochschule Reutlingen studierfähigen Geflüchteten Orientierungskurse zur sprachlichen und fachlichen Studienvorbereitung angeboten. Der vom DAAD geförderte Kurs fand vier Mal mit insgesamt 65 Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt. Seit dem Wintersemester 2020/21 gibt es in der Fakultät Informatik ein Nachqualifizierungsprogramm für geflüchtete Akademikerinnen und Akademiker.

In dieser campus-Ausgabe möchten wir zwei Teilnehmende aus dem Orientierungskurs zu Wort kommen lassen.

INTERVIEWS: MELANIE BITZER, KARIN BUKENBERGER

**Somayye Vaezi:** Ich komme aus Herat, Afghanistan. Von 2007 bis 2010 habe ich ein Bachelor-Studium in Wirtschaft und Management an der Universität Herat absolviert und danach in einer kaufmännischen Schule als Lehrerin gearbeitet. In Afghanistan hat ein Studium in Deutschland einen sehr guten Ruf. Deshalb bin ich vor vier Jahren für ein Masterstudium hierhergekommen. Ich habe ein Semester an der Universität Siegen studiert und dann meinen Mann kennengelernt. Seitdem ist Deutschland meine Heimat geworden.

Der Orientierungskurs war ein gutes Angebot, die deutsche Sprache zu lernen. Zusätzliche Kurse und Angebote wie Coaching, Mathe, EDV, Schnuppervorlesungen und Exkursionen waren informativ und interessant. Den Kurs und die Deutschprüfung habe ich erfolgreich abgeschlossen. Ich habe mich für ein Master-Studium an der Hochschule Reutlingen entschieden. An der Hochschule habe ich das beste Gefühl, seit ich in Deutschland bin. Hier kann ich mich für mein Studium vorbereiten und als Gasthörerin an Vorlesungen und Sprachkursen teilnehmen. Die Atmosphäre ist sehr angenehm, die Dozentinnen und Dozenten und Mitarbeiter sind freundlich und hilfsbereit.

Ich möchte mich bei unseren Dozentinnen und besonders unserer Koordinatorin Frau Bitzer bedanken und natürlich bedanke ich mich sehr für die Unterstützung des Instituts für Fremdsprachen der Hochschule Reutlingen.



**Ahmad Salah:** Ich bin 26 Jahre alt und komme aus Damaskus, Syrien. Ich habe an der Universität Damaskus angefangen, Wirtschaftswissenschaft zu studieren, musste aber wegen des Kriegs mein Studium im ersten Semester abbrechen. Dennoch habe ich die Hoffnung nicht verloren, mein Studium fortzuführen und bin deswegen vor ungefähr sechs Jahren nach Deutschland gekommen. Zum Glück bin ich in Reutlingen gelandet! Hier habe ich meine Sicherheit gefunden und Reutlingen ist mit der Zeit zu meiner Heimatstadt geworden.

Am Anfang hatte ich Angst, dass ich die Sprache nicht lernen und mich nicht in die deutsche Gesellschaft integrieren kann, aber nach und nach und mit der Hilfe von vielen netten und hilfsbereiten Menschen hat sich alles verändert. Das Erlernen der deutschen Sprache war mir am wichtigsten, denn ich wusste, dass die Sprache der Schlüssel zur Welt ist. Zum Glück habe ich 2017 eine Werbung für den Orientierungskurs für studierfähige Geflüchtete an der Hochschule Reutlingen gesehen und nach Bewerbung und Aufnahmeprüfung einen Platz in dem Kurs bekommen. Der Orientierungskurs unterstützte uns beim Erreichen der für das Studium notwendigen Deutschkenntnisse, der TestDaF-Prüfung sowie beim Auffrischen von Mathe- und Physikkenntnissen. Außerdem gab es Unterstützung bei der Vorbereitung auf das Studium, bei der Anerkennung von Zertifikaten usw. Die Kursteilnehmer konnten auch Hochschuldienste, Relax, die Bibliothek und Mensa nutzen. Am Ende des Kurses fühlte ich mich bereit für das Studium in Deutschland.

Dank des Kurses begann ich Medien- und Kommunikationsinformatik an der Hochschule Reutlingen zu studieren – mit einer Vorstellung, was auf mich zukommt. Ich mag es aus mehreren Gründen, hier zu studieren. So sind die Professorinnen und Professoren fast immer erreichbar und können den Studierenden individuelle Hilfe anbieten. Mittlerweile bin ich im 4. Semester und werde hoffentlich im Wintersemester 2022 meinen Bachelor absolvieren.

Ich bedanke mich bei allen, die diesen Kurs ermöglicht und uns trotz aller Schwierigkeiten unterstützt haben.



## International Mystery Matching

Auch im Wintersemester 2020/21 fanden Vorlesungen und Seminare online statt. Das machte es vor allem für internationale Studierende schwierig, Kontakte an der Hochschule zu knüpfen. Das neue International Mystery Matching (IMM) des Reutlingen International Office hilft: Studierende können sich auf einer Plattform registrieren und für Verabredungen anmelden. Dann werden immer wieder andere Paare für Zweier-Treffen ausgelost. Beide bekommen zwei Tage vor ihrem Wunschtermin eine Einladung mit den Kontaktdata ihres Matches. Die Treffen können persönlich oder virtuell stattfinden. „Nach den ersten zwei Wochen gab es bereits über 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer“, sagt Lydia-Sophie Dufner, die das Angebot ins Leben gerufen hat.

Für Yan Zhang (Bachelor ESB Business School) aus China ist das IMM-Programm die ideale Gelegenheit, trotz der Corona-Einschränkungen neue Leute kennenzulernen und Deutschkenntnisse im Alltag zu erproben. „Jetzt kenne ich eine Person mehr an der Hochschule und wir können uns gerne nochmal treffen und zusammen die deutsche Sprache üben.“ Ihr erstes Match war Maria Kanli (Bachelor Biomedizinische Wissenschaften) aus Deutschland. Amir Chavdarian (Master Maschinenbau) aus dem Iran hat über das neue Angebot Fares Diab aus Syrien (Bachelor Biomedizinische Wissenschaften) kennengelernt und ist voll des Lobes: „Es war eine tolle Erfahrung. Wir haben über viele spannende Themen geredet, etwa über die interkulturellen Unterschiede. Und am Ende des Tages habe ich dank International Mystery Matching einen neuen Freund gewonnen.“

LYDIA-SOPHIE DUFNER



## What's that in English? – Umfrage zu Übersetzungen

An einer internationalen Hochschule ist es selbstverständlich, dass möglichst viele Unterlagen nicht nur auf Deutsch, sondern auch in englischer Sprache zur Verfügung stehen. Im Frühjahr 2020 hat das Institut für Fremdsprachen eine Umfrage zum Thema „Übersetzungen ins Englische“ durchgeführt. Gefragt wurde nach der Häufigkeit von Übersetzungen und Korrekturen, den eingesetzten Hilfsmitteln, dem Zeitaufwand und den Ausgaben bei der Fremdvergabe, sowie nach Ideen/Anregungen zum Thema.

37 Themenbereiche wurden genannt, in denen Übersetzungen notwendig sind: Webseiten, Infomaterial und StuPros; PR, Publikationen und technische Anleitungen; Zulassungsbescheide und Stellenausschreibungen. Etwa 90% der über 220 Antwortenden übersetzen selber, zwei Drittel lesen die Übersetzungen von Kolleginnen und Kollegen gegen. Etwa 20% geben die Übersetzungen extern in Auftrag.

Der geschätzte durchschnittliche Arbeitsaufwand beträgt 1060,5 Stunden pro Monat. Die geschätzten Kosten bei der Fremdvergabe belaufen sich auf ca. 40.000 € im Jahr.

Auf die Frage „Haben Sie zum Thema Übersetzungen Anregungen oder Ideen?“ gab es 57 teilweise sehr ausführliche Antworten. Bei den meisten ging es um das Thema „zentrale Übersetzungsstelle/fester Ansprechpartner“ sowie „standardisierte/einheitliche Terminologie“ bzw. die Anschaffung von zentraler Software.

Man hofft also, dass eine zentrale Koordinierungsinstanz geschaffen werden kann, um die Qualität der Übersetzungen zu kontrollieren und einen Korrekturservice anzubieten. Der Anfang ist schon gemacht: Die Hochschule besitzt schon eine hauseigene Terminologieliste; die Musterübersetzungen der Landeskordinierungsstelle werden rege benutzt; und die Einführung von Rahmenverträgen für externe Übersetzerinnen und Übersetzer soll den Vergabeprozess vereinfachen.

DR. ANGELA BEVERLEY-GILBERTSON

# camplus //

# unternehmerisch



Unternehmerisches Denken, kaufmännisches Wissen und ein Verständnis für die Märkte sind heute auch in den Ingenieurwissenschaften, in der Chemie, der Informatik oder Textiltechnologie gefragt. So lernen die Studierenden aller fünf Fakultäten, wie sie Projekte in einem Unternehmen erfolgreich planen und umsetzen oder vielleicht auch selbst ein Unternehmen gründen. Karrierewege gibt es viele – für alle bekommen die Studierenden an der Hochschule Reutlingen das erforderliche Knowhow mit auf den Weg.

Zahlreiche Beispiele für Existenzgründungen belegen, dass die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule Reutlingen voller kreativer Ideen und Tatendrang stecken. Die Fakultäten

und besonders das Center for Entrepreneurship unterstützen Talente bereits während des Studiums durch Workshops, Veranstaltungen und Beratung. Für einen möglichst reibungslosen Start in die Selbstständigkeit stellt die Hochschule in Kooperation mit der Stadt Reutlingen für Start-Ups Büroräume auf dem Campus kostenlos zur Verfügung.

Viele Absolventinnen und Absolventen bleiben nach ihrem Abschluss der Hochschule verbunden. Manche kehren sogar wieder zurück, etwa als Lehrkraft, oder sie engagieren sich in einem der Fördervereine. So bleibt das Studium stets aktuell und Netzwerke frisch und lebendig – zum Nutzen künftiger Generationen.

## CAMPLUS // ENTREPRENEURIAL

Entrepreneurial thinking is only for business managers? Not at all! Today, engineers, chemists, computer scientists and textile technicians all need managerial knowledge and understanding of the markets in their sectors. So, they can successfully plan and carry out projects within a business – and maybe one day to found a company of their own. Whichever career path they choose – at Reutlingen University, students get the knowhow they will need.

Our graduates are full of energy and creative ideas – as many new start-ups show. The Schools, and in particular the Centre

for Entrepreneurship, support talented students prior to graduation with workshops, events and counselling. And to help our young entrepreneurs get off to a good start, the university and the city of Reutlingen provide free office space on campus for new start-ups.

Even after they have their degrees, many of our graduates maintain close ties with their alma mater. Some even return – as teachers or as active members of the university's associations. That means studies at Reutlingen University are always up-to-date, and our networks are lively – to the benefit of future generations.



CENTER FOR  
ENTREPRENEURSHIP  
REUTLINGEN

# Vielfältige Angebote für Gründungsinteressierte

Das Team vom Center for Entrepreneurship ist Ansprechpartner rund um die Themen Gründen, Selbständigkeit, Ideenentwicklung und Innovation. Sie wollen eine Idee voranbringen und brauchen Wissen, Feedback, Kontakte, Labore, ein Office oder schlicht Geld? Dann sind Sie bei uns genau richtig. Klicken Sie in unsere Events und Workshops rein oder belegen Sie gleich ein Wahlpflichtmodul zum Thema, sei es semesterbegleitend oder als Block. Wir freuen uns, wenn Sie auf der Start-Up Night oder beim Ideenwettbewerb Move Your Idea reinschauen oder mitmachen. Sie finden uns auf dem Campus in Gebäude 12 gegenüber der Mensa oder online auf Instagram, LinkedIn, Facebook und Twitter.

**9** Mitarbeitende in den Projekten Pioniergarten und Textil-Accelerator

**18** Gründungen von Studierenden oder Alumni der Hochschule Reutlingen

**1** erfolgreicher Exist Antrag

**92** Beratungsgespräche mit Teams oder Gründer\*innen

**659** Teilnehmende in Seminaren und Workshops

## CENTER FOR ENTREPRENEURSHIP:

### A VARIETY OF SERVICES FOR POTENTIAL START-UPS

The team at the Center for Entrepreneurship is your first point of contact for everything to do with starting a business, self-employment, developing ideas and innovation. Do you want to pursue an idea and need knowledge, feedback, contacts, laboratories, an office or simply money? Then we are the right contact. Click into our online events and workshops or take a compulsory elective module on the topic, either throughout the semester or in block format. We look forward to meeting you at the Start-Up Night or the Move Your Idea competition. You can find us in building 12 opposite the cafeteria or online on Instagram, LinkedIn, etc.



## Eigene Events und Netzwerkveranstaltungen in 2021

- 31.3. Re-Start-Up Night
- März: Textil.Accelerator „Stoff im Kopf #3“
- Mai/Dezember: Ideenwettbewerb „Move Your Idea“
- Juni: DemoDay des Textil.Accelerators #3
- September: Textil.Accelerator „Stoff im Kopf #4“
- Alle 6-8 Wochen: Start-Up Talk
- Dezember: DemoDay des Textil.Accelerators #4

### Aktuelle Termine und Infos unter:

- [center-for-entrepreneurship.reutlingen-university.de](http://center-for-entrepreneurship.reutlingen-university.de)
- [center.for.entrepreneurship](https://center.for.entrepreneurship)
- [Hochschule-Reutlingen-Center-for-Entrepreneurship](https://Hochschule-Reutlingen-Center-for-Entrepreneurship)
- [facebook.com/ReutlingenCE](https://facebook.com/ReutlingenCE)
- [twitter.com/ReutlingenCE](https://twitter.com/ReutlingenCE)

## Der Pioniergarten geht an den Start!

Am 31.3.2021 ist es soweit. Das EXIST Verbundprojekt „Pioniergarten“ der Hochschule Reutlingen und der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg geht online. Unter [www.pioniergarten.de](http://www.pioniergarten.de) finden Gründungsinteressierte und Unternehmen alles zum Thema Gründung und Nachhaltigkeit aus unserer Region. Zu den zahlreichen Projektpartnern aus der Region zählen neben Unternehmen und Institutionen auch private und öffentliche Vereine und Stiftungen. Geballtes Wissen auf einer Plattform – übersichtlich und strukturiert. Und für das persönliche Gespräch und das Finetuning sind wir für Sie da.

→ [www.pioniergarten.de](http://www.pioniergarten.de)

# Die Seniorenbetreuung in Altenheimen wird digital

**Jung und motiviert: Die zwei ESB Alumni Olivia Reick und Lena Denner möchten die traditionelle Seniorenbetreuung in Altenheimen mit ihrem Start-Up CareHero digitalisieren und somit effizienter gestalten. Die Betreuungskräfte erhalten dadurch mehr Zeit für die wesentlichen Dinge ihrer Arbeit.**

INTERVIEW: ALEXANDRA TICAR

Nach ihrem Bachelorstudium in International Management an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen gingen Olivia Reick und Lena Denner nach Dänemark an die IT-University of Copenhagen, um ihr Wissen in der Informatik zu vertiefen und relevante Kenntnisse für den Aufbau eines digitalen Start-Ups zu erlernen. Dort entstand aus einem Universitätsprojekt auch die Idee, eine innovative Softwarelösung für Altenheime zu entwickeln. Im Dezember konnten wir die ESB Alumni zu ihrem Start-Up befragen.

**Wofür steht „CareHero“ und wie seid Ihr auf die Idee gekommen?**

**Olivia Reick:** CareHero steht für eine bessere Seniorenbetreuung durch Digitalisierung. Mit unserem Health Care Start-Up entwickeln wir eine tabletbasierte Softwarelösung zur Unterstützung der Betreuerinnen und Betreuer in Altenheimen. Seniorenbetreuerinnen und Seniorenbetreuer kümmern sich um die Aufrechterhaltung und Förderung der kognitiven und motorischen Fähigkeiten der Bewohnerinnen und Bewohner. Sie führen zum Beispiel Gedächtnis- oder Gymnastikübungen mit den älteren Menschen durch, um das Fortschreiten der Demenz zu verlangsamen und die Lebensqualität zu steigern.

Während eines Projekts in unserem Masterstudium haben wir festgestellt, dass viele Arbeitsabläufe von Seniorenbetreuerinnen und Seniorenbetreuern in deutschen Altersheimen noch sehr analog und ineffizient ablaufen. Dabei beansprucht insbesondere die analoge Vorbereitung der kognitiven und motorischen Übungseinheiten sehr viel Zeit, die später im persönlichen Kontakt mit den Seniorinnen und Senioren fehlt.

Mit CareHero entwickeln wir eine Softwarelösung, die den Betreuerinnen und Betreuern ein großes multimediales Reper-

toire an seniorengerechten Übungseinheiten bereitstellt. Dabei werden biografische Aspekte sowie der Grad der Demenz von den einzelnen Bewohnerinnen und Bewohner in der Auswahl der kognitiven und motorischen Übungseinheiten berücksichtigt. So können die Seniorenbetreuerinnen und Seniorenbetreuer ihre Arbeit mithilfe unserer digitalen Unterstützung ohne lange Vorbereitung sofort beginnen.

**Wer ist CareHero? Wie viele seid Ihr?**

**Lena Denner:** Hinter CareHero steckt ein 2-köpfiges Gründerteam bestehend aus Olivia Reick (28) und mir, Lena Denner (28). Kennengelernt haben wir uns im Bachelorstudium an der ESB Business School. Nach der vierjährigen betriebswirtschaftlichen Ausbildung war es uns wichtig, eine Vertiefung außerhalb der BWL einzuschlagen. So entschieden wir uns im Jahr 2017 für ein Masterstudium an der IT-University of Copenhagen. Das Wissen aus beiden Fachbereichen hilft uns jetzt sehr im Aufbau unseres IT Start-Ups.

**Was sind Eure Pläne für die Zukunft?**

**Reick:** Mitte 2021 planen wir den Markteintritt unserer Tabletsoftware, mit der die Seniorenbetreuerinnen und Seniorenbetreuer eine digitale Unterstützung erhalten. Wir möchten die Seniorenbetreuung in eine moderne Zukunft führen. Dazu wollen wir erreichen, dass die CareHero Software schnellstmöglich einen großen Bekanntheitsgrad in der Branche erlangt, in vielen Einrichtungen zum Einsatz kommt und somit eine Entlastung der Betreuerinnen und Betreuer und eine Verbesserung des Betreuungsangebots erreicht wird.

**Welche Rolle spielt die Hochschule Reutlingen bei Eurem Vorhaben?**

**Reick:** Das Center for Entrepreneurship der Hochschule Reutlingen unterstützt und begleitet uns als Ansprechpartner bei gründungsrelevanten Themen und vermittelt uns Kontakte. Die Networking Events der Hochschule bieten die Möglichkeit, unsere Idee vor einem breiteren Publikum zu pitchen und weitere Kontakte in die Gründerszene zu knüpfen.

**Denner:** Da wir aktuell an 2 unterschiedlichen Orten wohnen, nutzen wir außerdem gerne die kostenlose Büroeinrichtung des

Campus-Containers der Hochschule Reutlingen für persönliche Besprechungen und Phasen der intensiven Zusammenarbeit.

**Worin seht Ihr die Vorteile, Euer eigener Chef zu sein?  
Welche Eigenschaften sollte eine Gründerin oder ein Gründer mitbringen?**

**Reick:** Als eigener Chef hat man große Gestaltungsspielräume und durch die Bandbreite an Aufgaben wird es nie langweilig. Man ist für viele Unternehmensbereiche zuständig und eignet sich jeden Tag neues Wissen an. Daher sollte man offen und lernbegierig sein und sich vor neuen Herausforderungen nicht scheuen.

**Denner:** Es gibt insbesondere am Anfang lange Durststrecken und manche Dinge funktionieren nicht im ersten Durchlauf. Mit Leidenschaft und einer hohen intrinsischen Motivation überwindet man aber solche Phasen und ist dann stolz auf das, was man geleistet hat.

**Welche Tipps gebt Ihr Studierenden mit auf den Weg, die in Erwägung ziehen, sich selbstständig zu machen?**

**Reick:** Geht früh testen und baut strategisch relevante Partnerschaften auf. Das Testen sollte insbesondere in der jungen Aufbauphase ein fester Bestandteil fast aller Bereiche innerhalb eines Start-Ups sein. So ist uns zum Beispiel in einer frühen Phase beim Testen des User Interface Designs aufgefallen, dass ein Großteil unserer Nutzergruppe ein Haus, das sich links oben im Prototyp befand, nicht als Home-Button verstanden hatte. Nur durch das frühe Testen konnten wir rechtzeitig gegensteuern und haben letztendlich viel Geld gespart.

**Denner:** Außerdem arbeiten wir parallel zur Produktentwicklung an dem Aufbau eines potenziellen Kundenstamms und an der Vermarktung des Produkts, um bei Markteintritt nicht bei null Kundinnen und Kunden anfangen zu müssen.

→ [www.care-hero.de](http://www.care-hero.de)



Das Gründerteam von CareHero: Olivia Reick & Lena Denner (v.l.n.r.).

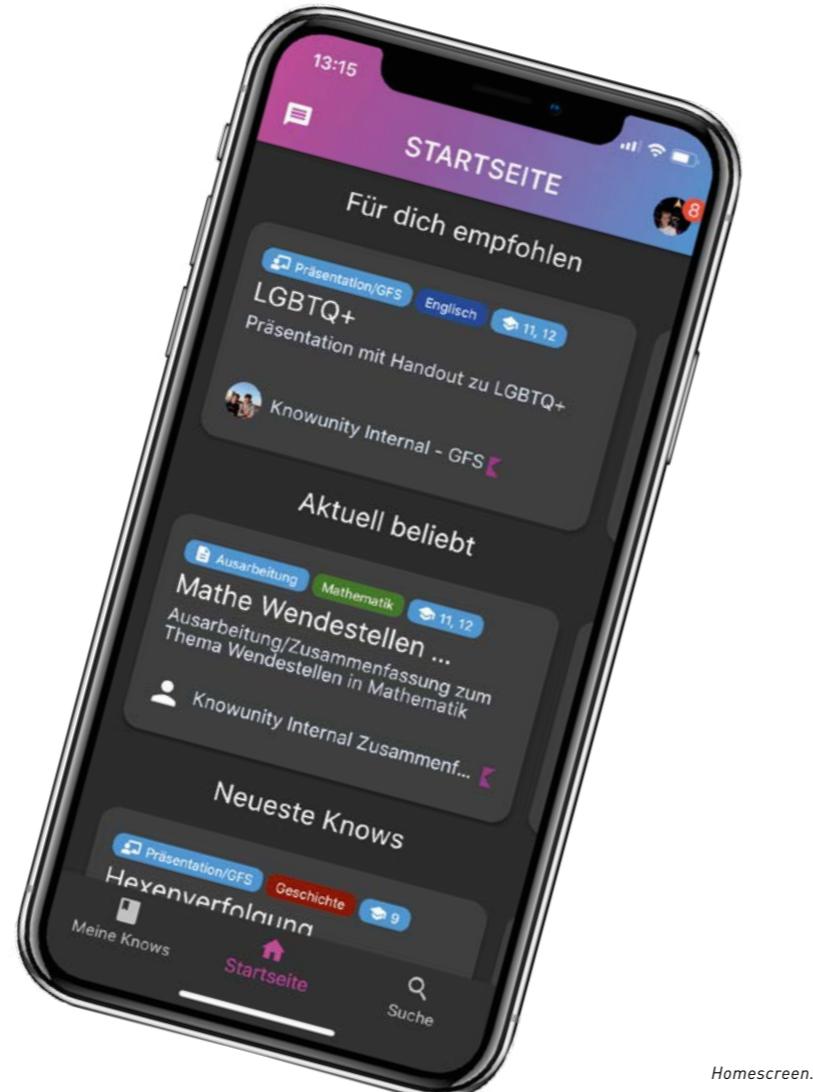
**SENIOR CARE IN OLD PEOPLE'S HOMES IS BECOMING DIGITAL**

Young and motivated: two ESB alumni, Olivia Reick and Lena Denner want to digitize traditional elderly care in retirement homes with their start-up CareHero and so make it more efficient. This will give care workers more time for the most important things in their work.

# Schule. Endlich Einfach

Geballtes Wissen aus einer Hand – und alles digital: Knowunity will den Schulalltag aller Schülerinnen und Schüler vereinfachen. Ganz nach dem Motto „Schule. Endlich Einfach.“ hat das Start-Up eine Art Spotify für relevante Schulinhalte erstellt und ist innerhalb kürzester Zeit in den obersten Plätzen in den App-Stores gelandet.

INTERVIEW: ALEXANDRA TICAR



Homescreen.

**Wofür steht „Knowunity“ und wie seid Ihr auf die Idee gekommen?**

**Julian Prigl:** Knowunity steht für einen einfachen Schulalltag. Wir haben aus unseren eigenen Problemen heraus gegründet. Man sitzt den Großteil des Tages in der Schule und wenn man nach Hause kommt wird häufig viel Zeit am Handy verbracht. Da dachten wir uns, es müsse doch eine Möglichkeit geben, diese beiden Konstanten im Leben einer Schülerin, eines Schülers digital miteinander zu verbinden.

**Wer ist Knowunity? Wie viele seid Ihr?**

**Julian Prigl:** Wir sind ein Team aus fünf motivierten jungen Leuten. Ich, Julian Prigl (23) Student an der Hochschule Reutlingen (Technik), Benedict Kurz (18) Abiturient 2020, Yannik Prigl (25) auch Student an der Hochschule Reutlingen (Informatik), Lucas Hild (18) Student am KIT (Informatik) und Gregor Weber (18) auch Abiturient in 2020.

**Wo befindet Ihr Euch gerade mit Eurer Gründung? Was sind die nächsten Schritte?**

**Yannik Prigl:** Wir haben im August 2019 offiziell Knowunity gegründet. Im September 2020 haben wir unsere App gelauncht, mit dem Ziel, diese pünktlich zum Schulbeginn in den App/Play-Stores zur Verfügung zu stellen.

Momentan haben wir unsere erste Finanzierungsrounde beendet und arbeiten intensiv an der Verbesserung des Produktes. Ein weiteres aktuelles Thema ist natürlich das Marketing, das wir nun auch tiefer bearbeiten. Unser nächster Schritt ist 2021 die Vorbereitung auf die nächste anstehende Finanzierungsrounde.

**Habt Ihr Euch für Förderprogramme beworben?**

**Julian Prigl:** Wir haben uns für INVEST beworben und warten hier auf den Ausgang.

**Wo findet man Euch?**

**Yannik Prigl:** Wir sind alle aus Sindelfingen und haben uns ein kleines Büro in Sindelfingen angemietet. Das ist für uns wesentlich geschickter und bringt natürlich enorme Zeitsparnis.

**Worin seht Ihr die Vorteile, Euer eigener Chef zu sein?**

**Welche Eigenschaften sollte ein Gründer oder eine Gründerin mitbringen?**

**Julian Prigl:** Die Selbstständigkeit bietet natürlich viele Freiheiten. Man kann arbeiten, wann und wo man will, und sich seine Zeit selbst einteilen. Aber genau aus diesem Grund ist Selbstdisziplin enorm wichtig. Man muss bereit sein, auch mal lange zu arbeiten und hohen Einsatz zu bringen. Es kommen ständig neue Themen auf, die man aufgreifen und bearbeiten muss. Somit sollte auch die Bereitschaft zum Lernen neuer Dinge definitiv vorhanden sein.

**„KNOWUNITY STEHT FÜR EINEN EINFACHEN SCHUALLTAG. WIR HABEN AUS UNSEREN EIGENEN PROBLEMEN HERAUS GEGRÜNDET.“**

**Welche Rolle spielt die Hochschule Reutlingen bei Eurem Gründungsvorhaben?**

**Yannik Prigl:** Wir haben in unseren Anfangszeiten Kontakt zum Center for Entrepreneurship der Hochschule Reutlingen aufgenommen und als Unterstützung Credits der Amazon Web Services (AWS) erhalten. Diese Credits ermöglichen uns das kostenlose Hosten unserer Server, wobei diese in naher Zukunft aufgebraucht sind.

**Welche Tipps würdet Ihr Studierenden mit auf den Weg geben, die in Erwägung ziehen, sich selbstständig zu machen?**

**Yannik Prigl:** Man sollte auf jeden Fall komplett überzeugt von der eigenen Idee sein. So ist die größte Motivation schon einmal gegeben. Netzwerken ist auch sehr wichtig und vor allem ist

es sehr hilfreich, mit Personen zu sprechen, die bereits selbst gegründet haben oder selbstständig sind. Der Informationsaustausch und die Tipps sind überaus wichtig und hilfreich bei der eigenen Unternehmensgründung.

→ <https://Knowunity.de>

Die fünf Gründer von Knowunity, v.l.n.r.: Yannik Prigl, Julian Prigl, Benedict Kurz, Gregor Weber und Lucas Hild



**SCHOOL. SIMPLE AT LAST.**

Cumulative knowledge from a single source – and all digital: Knowunity wants to simplify everyday school life for all students. True to the motto “School. Simple at last.” the start-up has created a kind of Spotify for relevant school content and within a very short time it has landed in the top positions in the app stores.

**WIR SIND NICHT  
DAS SILICON VALLEY.  
ABER HIGHTECH ENTWICKELN  
WIR TROTZDEM.**

Wir sind ein mittelständischer, internationaler Hightech-Maschinenbauer. Elektronische Bauteile und Geräte, Batterien für E-Fahrzeuge und stationäre Energiespeicher sowie Solarmodule werden mit unseren hocheffizienten Maschinen hergestellt. Du möchtest Dein erlerntes Wissen mit praktischem Know-how vertiefen? Du willst Dein Studium erfolgreich abschließen und Deine Abschlussarbeit in einem innovativen Unternehmen erstellen? Dann bist Du bei Manz genau richtig.

- Praktika (m/w/d)
- Werkstudententätigkeiten (m/w/d)
- Abschlussarbeiten (m/w/d)
- Direkteinsteig (m/w/d)

#### DAS BIETEN WIR IHNEN

Arbeiten bei Manz, das heißt arbeiten in einem Umfeld täglich gelebter Innovation: modernste Infrastruktur, dynamische Team-Prozesse, Freiräume für Ideen und Engagement sowie viele Entwicklungsmöglichkeiten in einem global agierenden Unternehmen.

**manz**  
passion for efficiency

**Jetzt bewerben im Hightech-Maschinenbau!**

**Manz AG** • Lisa Pissors • Steigäckerstraße 5 • 72768 Reutlingen  
+49 7121 9000 0 • career@manz.com

# Sprungbrett nach Australien

Krebs zu bekämpfen ist die große Leidenschaft von Verena Kast. Nach dem Bachelor-Abschluss in Biomedizinischen Wissenschaften in Reutlingen promoviert sie in Dresden am Leibniz Institut für Polymerforschung.

INTERVIEW: THOMAS REHMET

**Wie würden Sie Ihre aktuelle Tätigkeit am Leibniz Institut für Polymerforschung beschreiben?**

**Verena Kast:** Ich bin Doktorandin in der Arbeitsgruppe von Professor Carsten Werner und forsche an Pankreastumoren, also Bauchspeicheldrüsenkrebs. Im Rahmen eines von der EU geförderten Projektes versuchen wir Pankreastumore aus Patientengewebe im Labor mittels Bioengineering nachzubauen. An diesen experimentellen Modellen sollen dann neue Krebsmedikamente getestet werden. Der Großteil meiner Arbeitsgruppe und meine Betreuerin, Professorin Daniela Loessner, befinden sich an der Monash Universität in Melbourne, Australien, an der Fakultät für Engineering.

Momentan sind wir dabei, ein Joined-PhD Programm zwischen der TU-Dresden und der Monash Universität zu

etablieren, damit ich an beiden Universitäten promovieren kann. Außerdem besteht die Möglichkeit auch für andere Studierende, eine Doktorarbeit auf zwei Kontinenten zu absolvieren.

**Welche beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten sehen Sie an Ihrer aktuellen Stelle?**

**Kast:** Bislang gibt es keine Therapie für Bauchspeicheldrüsenkrebs neben der Operation und 85 % der Patientinnen und Patienten sterben heute innerhalb von 6 Monaten nach der Diagnose. Ich glaube, dass mir viele Türen in der Forschung offenstehen werden, um die Lebenserwartung für die Patientinnen und Patienten in der Zukunft zu verbessern.

Meine Arbeitsgruppe in Dresden wird momentan Stück für Stück aufgebaut. Ich bin viel



im Kontakt mit meiner Arbeitsgruppe in Melbourne und werde hervorragend betreut, auch vor Ort durch Professor Carsten Werner. Trotzdem erfordert das viel Eigeninitiative und Verantwortung von mir. Das bietet mir aber neben meiner Doktorarbeit auch die Möglichkeit, beim Aufbau unseres neuen Teams mitzuwirken und zu lernen, wie alle erforderlichen Strukturen zusammenwirken. Das wird mir sicherlich viel für meine Zukunft in der Forschung ermöglichen.

**Wie schätzen Sie die Chancen von Absolvierten des Studiengangs Biomedizinische Wissenschaften ein?**

**Kast:** Es gibt noch so viel zu entdecken und zu entwickeln. Engagierte und motivierte Biomedizinerinnen und Biomediziner werden dringend gebraucht, um fundamentale Fragestellungen im Bioengineering und in der Biologie zu klären, um zum Beispiel neue Krankheitsmodelle zu erstellen.

**Welche Bedeutung hat das Studium für Ihre heutige Arbeit?**

**Kast:** Im Studium an der Hochschule Reutlingen habe ich alle wichtigen Grundlagen gelernt, die ich heute Tag für Tag brauche und anwenden kann. Einige Vorlesungen wurden auf Englisch angeboten, was mir bei meinem anschließenden englischsprachigen Biologie Masterstudium an der Ludwig-Maximilians-Universität in München sehr geholfen hat. Die Hochschule Reutlingen hat mir ein Praxissemester am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen in Heidelberg ermöglicht, und dank Professor Kemkemer konnte ich meine Bachelorarbeit am Max-Planck-Institut in Stuttgart zur Tumorzell-Migration anfertigen.

**Warum haben Sie sich damals für das Studium in Reutlingen entschieden?**

**Kast:** Der Studiengang Biomedizinische Wissenschaften ist in Deutschland einzig-

artig. Ich wollte immer verstehen, wie wir Krankheiten durch das Nutzen von verschiedenen Biomaterialien besser verstehen und besser behandeln können und um Tierversuche zu minimieren oder ganz zu vermeiden.

**Was würden Sie heutigen Studierenden als Tipp mit auf den Weg geben?**

**Kast:** Ich war zu Beginn meines Studiums an der Hochschule Reutlingen etwas überfordert. Dann habe ich angefangen, von einer Woche zur nächsten zu planen und zu denken. Mein Tipp: Aufgaben schrittweise erledigen.

**Welche Auswirkungen der Pandemie erleben Sie bei Ihrer Arbeit?**

**Kast:** Eigentlich hatte ich geplant, im April 2020 meine dreijährige Doktorarbeit in Melbourne anzufangen. Leider war es aufgrund der Pandemie nicht möglich, nach Australien einzureisen. Meine Betreuerin Daniela Loessner hat mich in dieser Zeit sehr unterstützt und eine Zusammenarbeit mit Carsten Werner in Dresden ins Leben gerufen und es mir so ermöglicht, dort an meiner Doktorarbeit

zu arbeiten. Wir haben nun wöchentliche virtuelle Besprechungen. Den ersten Teil meiner Doktorarbeit werde ich in Dresden absolvieren und den zweiten Teil werde ich an der Monash Universität in Australien verbringen, wenn wir die Pandemie in den Griff bekommen haben. Hier am Leibniz-Institut ist die Forschungsarbeit natürlich auch nur eingeschränkt möglich und viel wird über virtuelle Besprechungen gestemmt. Ich fühle mich aber rundum unterstützt, sowohl in Dresden als auch von der australischen Seite.

**SPRINGBOARD TO AUSTRALIA**  
Fighting cancer is Verena Kast's great passion. After completing her Bachelor's degree in biomedical sciences in Reutlingen, she is doing her doctorate in Dresden at the Leibniz Institute for Polymer Research.

**„ENGAGIERTE UND MOTIVIERTE BIOMEDIZINER WERDEN DRINGEND GEBRAUCHT, UM FUNDAMENTALE FRAGESTELLUNGEN IM BIOENGINEERING UND IN DER BIOLOGIE ZU KLÄREN.“**

YOUR CHEMISTRY CAREER

450 Unternehmen. 110.000 Mitarbeiter.  
EINE STARKE BRANCHE.

FINDE genau DEINEN JOB  
in der CHEMIE-Branche.

Für Einsteiger, Umsteiger, Aufsteiger: Die Unternehmen suchen im Bereich IT, BWL, Ingenieurwesen oder natürlich auch Chemie und Pharma.

JOBS finden

[www.yourchemistrycareer.com](http://www.yourchemistrycareer.com)

Chemie.BW – die Verbände der Chemie- und Pharma Industrie in Baden-Württemberg

# ESB Absolventinnen gründen den ESB Women's Club

Als Plattform für den Austausch, für Inspiration und gegenseitigen Support wurde innerhalb des ESB Reutlingen Alumni e.V. der ESB Women's Club gegründet. Das Team um Laura Pröfrock und Antonia Kalusche sieht die Mission des Clubs darin, ESB-Frauen die Möglichkeit für Networking, Mentoring und Sharing zu bieten.

INTERVIEW: CONSTANZE ULREICH (IMX 2021)  
(GEKÜRZTE VERSION)\*

## Wie ist die Idee zum Women's Club entstanden?

**Laura Pröfrock:** Im gemeinsamen Austausch ist uns bewusst geworden, dass es an der ESB bisher weder eine Plattform für Chancengerechtigkeit der Geschlechter gibt, noch, dass diverse Themen zum Bereich Frauen in der Businesswelt durch Clubs, Ressorts oder Ähnliches thematisiert werden. Zudem hatten wir das Gefühl, dass erfolgreiche ESB-Frauen viel weniger sichtbar sind als Männer, obwohl es ja mehr Studentinnen als Studenten an der ESB gibt. Da gerade Alumni mit erfolgreichen Karrieren auch als Role Models für die Studierenden gelten, fehlen an dieser Stelle oft die weiblichen Vorbilder. Wir möchten hier innerhalb des ESB Alumni Vereins generell eine Plattform schaffen, bei der Themen angeboten werden, die vielleicht insbesondere interessant für Frauen sein könnten – Männer können aber natürlich jederzeit gerne dazukommen!

## Was sind Eure genauen Visionen und Ziele?

**Pröfrock:** Das Thema Networking für Frauen haben wir in drei Bereiche kategorisiert: Sharing, Mentoring und Activities. Im Rahmen von Sharing sollen persönliche sowie berufliche Erfahrungen geteilt werden, um anderen Frauen zu helfen und sich von deren Errungenschaften, Wissen oder auch Misserfolgen inspirieren zu lassen. Hier sollen auch Themen nicht ausgespart werden, die sonst wenig Beachtung finden, wie zum Beispiel Gender Pay Gap, Diskriminierung oder auch Belästigung am Arbeitsplatz. Dies sind oft Themen, die viele Frauen in der Berufswelt im Stillen beschäftigen. Im Bereich Mentoring wollen wir erfahrene mit weniger erfahrenen ESB-Frauen vernetzen, damit sich diese auf persönlicher, akademischer wie auch auf beruflicher Ebene austauschen, beraten und unterstützen können.

**Antonia Kalusche:** Im Bereich Activities wollen wir informellere Veranstaltungen mit Spaßfaktor organisieren wie Yoga-Abende, Wanderungen oder Wine Tastings, um auch Möglichkeiten für informelles Networking zu bieten. Außerdem sind solche Events tolle Möglichkeiten, andere ESBLerinnen kennenzulernen und ein wenig aus der eingespielten Girl Gang auszubrechen. Während die Themen Sharing und Mentoring höchstwahrscheinlich gerade unter den aktuellen Umständen virtuell und meist in Form von Workshops und Vorträgen stattfinden sollen, denken wir, dass solche Aktivitäten auch lokal in verschiedenen Städten organisiert werden könnten.

Die Kick-off-Termine im Sommer waren in kürzester Zeit ausgebucht. Habt Ihr mit diesem großen Feedback gerechnet?

**Pröfrock:** Die Reaktionen auf unsere Idee sowie der große Ansturm auf die Kick-off-Termine waren für uns einfach überwältigend! Wir hatten uns zwar grundsätzlich schon eine positive Resonanz erhofft, hätten aber nicht damit gerechnet, dass sich so viele Frauen mit dem Thema identifizieren können. Bereits vor den Terminen haben uns zahlreiche persönliche Nachrichten aus allen ESB-Generationen erreicht, in denen Frauen Hilfe angeboten oder sich einfach bedankt haben.

## Wie wird es weitergehen? Kennt Ihr schon Eure nächsten Steps?

**Pröfrock:** Wir befinden uns bereits in der Planung einiger Events für die folgenden Monate. Konkret sind unsere Social Media-Seiten in Arbeit. Für die weitere Planung wäre es natürlich super, wenn wir weitere Angebote für Workshops, Vorträge oder Mentoring bekommen. Wer also Interesse hat, soll sich auf jeden Fall bei uns melden.



→ [esb-alumni.net/clubs](http://esb-alumni.net/clubs)  
 [esbwomen@esb-alumni.net](mailto:esbwomen@esb-alumni.net)  
[@esbwomensclub](#)  
[www.linkedin.com/company/esb-women-s-club](http://www.linkedin.com/company/esb-women-s-club)



## ESB GRADUATES FOUND THE ESB WOMEN'S CLUB

The ESB Women's Club was founded within the ESB Reutlingen Alumni e.V. as a platform for exchange, inspiration and mutual support. The team formed by Laura Pröfrock and Antonia Kalusche defines the mission of the club as offering ESB women the opportunity for networking, mentoring and sharing.

Sie suchen eine berufliche Perspektive...  
Wir suchen kreative und begeisterungsfähige Mitarbeiter! (m/w/d)

WAFIOS ist der Weltmarktführer für Draht- und Rohrverarbeitungsmaschinen und ist als Familienunternehmen weltweit am Markt tätig. Wir beschäftigen in unserer Unternehmensgruppe weltweit rund 1000 Mitarbeiter. Seit über 125 Jahren ist WAFIOS als attraktiver und interessanter Arbeitgeber präsent. Kontinuierliche Neuentwicklungen und ein stetiges Wachstum garantieren unserer Belegschaft einen sicheren Arbeitsplatz mit vielen Aufstiegsmöglichkeiten. Weltweit schätzen Kunden WAFIOS als kompetenten und zuverlässigen Partner im Maschinenbau. Dies verdankt WAFIOS vor allem seinen engagierten und qualifizierten Beschäftigten.



Gleich, ob Sie sich nun für ein Praktika/Praxissemester, für eine Bachelor-bzw. Master-Thesis oder für einen Direkteinstieg in den Bereichen Technische Entwicklung, Konstruktion, Elektrokonstruktion und Softwareentwicklung interessieren, wir freuen uns Sie kennenzulernen. Ausführliche Infos sowie aktuelle Stellen für Studenten und Absolventen finden Sie unter [www.wafios.com](http://www.wafios.com). Also nutzen Sie diese Chance und schicken uns Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen oder treten Sie einfach in Kontakt mit uns – Herr Kohfink freut sich auf Ihren Anruf.

## WAFIOS AG

Personalabteilung, z.H. Herrn Kohfink,  
Silberburgstraße 5, 72764 Reutlingen, Germany  
Telefon 07121/146 217  
Mail: [personal@wafios.de](mailto:personal@wafios.de)

# Unsere Vereine – ein lebenslanges Netzwerk

Die Hochschule Reutlingen schätzt den Kontakt zu ihren Studierenden auch weit über das Ende des Studiums hinaus. Organisiert in einer Reihe von Alumni- und Fördervereinen tragen die Mitglieder zur Weiterentwicklung der Hochschule und ihrer Studierenden bei – nicht nur finanziell, sondern auch mit geballtem fachlichen Wissen, Kontakten und Erfahrung.



## Alumni- und Förderverein Aufnet

Der Alumni- und Förderverein Aufnet der Fakultät Informatik wurde 2001 von ehemaligen Absolventinnen und Absolventen gegründet und besteht derzeit aus 145 Mitgliedern. Er hat sich zum Ziel gesetzt, besonders engagierte Studierende zu unterstützen und ein Netzwerk von Studierenden, Alumni, Lehrenden und der Industrie auf- und auszubauen. Jedes Semester vergibt der Verein ein Auslandsstipendium und zeichnet die beste Bachelor- und Masterarbeit aus. Der Verein möchte Studierende und Alumni miteinander vernetzen und lädt darüber hinaus alle Mitglieder und Alumni zu einem jährlichen Alumni-Treffen ein.



## ESB Reutlingen Alumni e.V.

Der ESB Reutlingen Alumni e.V. ist mit über 5.000 Mitgliedern der größte und bekannteste Alumni-Verein auf dem Campus – und damit sogar in Deutschland Spitze. Seit über 30 Jahren steht das Netzwerk allen ESBlern vom ersten Tag ihres Studiums an zur Verfügung. Der Verein organisiert weltweite Networking Events, gibt das Mitgliedermagazin *Europolian* heraus und bietet Mentoring-Programme für Studierende und Young Professionals an. ESB-Studierende können sich darüber hinaus wertvolle Tipps und Anregungen bei vielfältigen Events auf dem Campus holen. Berufstätigen Alumni bietet der Verein das Event-Format Alumni Learning an. Die Alumni-Plattform mit Profil, beruflichem Werdegang sowie Kontaktdata aller Mitglieder rundet das Angebot ab.



## Verein des Internationalen Projektingenieurwesens der Hochschule Reutlingen e.V.

Der Verein des Internationalen Projektingenieurwesens der Hochschule Reutlingen e.V. ist der studentische Verein des Studiengangs International Project Engineering, der die Studierenden auf vielfältige Weise fördert. Unterstützt werden studentische Projekte – nicht nur finanziell, sondern auch ideell: Es werden Seminare, Exkursionen und Workshops organisiert, bei denen sich die Studierenden weiterbilden und austauschen können. Außerdem gibt es zur Stärkung des Miteinanders verschiedene Social Events, wie gemeinsame Grillabende, Ausfahrten und ein eigenes Sport-Programm. Wer möchte, kann sich über den Verein aktiv in die Entwicklung des Studiengangs einbringen. Alumni können durch den Verein in Verbindung mit ihrem Studiengang bleiben.



## Vereinigung Reutlinger Ingenieure e.V.

Wir, die Vereinigung Reutlinger Ingenieure e.V., kurz VRI, sind ein Netzwerk für Studierende und Alumni der Fakultät Textil & Design. Wir leben aktive Austauschkultur in regelmäßigen digitalen VRI-Calls, im persönlichen Mentoringprogramm und in Aktionen wie gemeinsamen Ausflügen, Grill- oder Bowlingabenden. Networking unter dem Motto #GemeinsamEntwicklungBewegen! Profitiere vom Erfahrungsaustausch mit Alumnis und Studierenden sowie Unterstützung in verschiedenen Lebenslagen. 70 Jahre aktives Networking mit der VRI – sei dabei!



## Campus Reutlingen e. V.

Campus Reutlingen e. V. unterstützt die Hochschule Reutlingen seit ihrer Gründung 1855. Mit einem weitreichenden Netzwerk aus Wirtschafts- und Industriepartnern sowie Alumni fördert der Verein eine Vielfalt an Projekten für Studierende, Forschung und Lehre an der Hochschule. So finanziert Campus Reutlingen neue Maschinen und Geräte für Labore oder Werkstätten, vergibt Stipendien für Auslandssemester, Preisgelder für herausragende Abschlussarbeiten und ist Mitorganisator für Veranstaltungen wie das Internationale Textilsymposium und das Studium Generale. Als Partner der historischen Textilsammlung sowie Stifter der beruflichen Weiterbildungseinrichtung Knowledge Foundation @Reutlingen University fördert der Verein zudem den Austausch zwischen Forschung und Öffentlichkeit sowie Lehre und Berufspraxis.



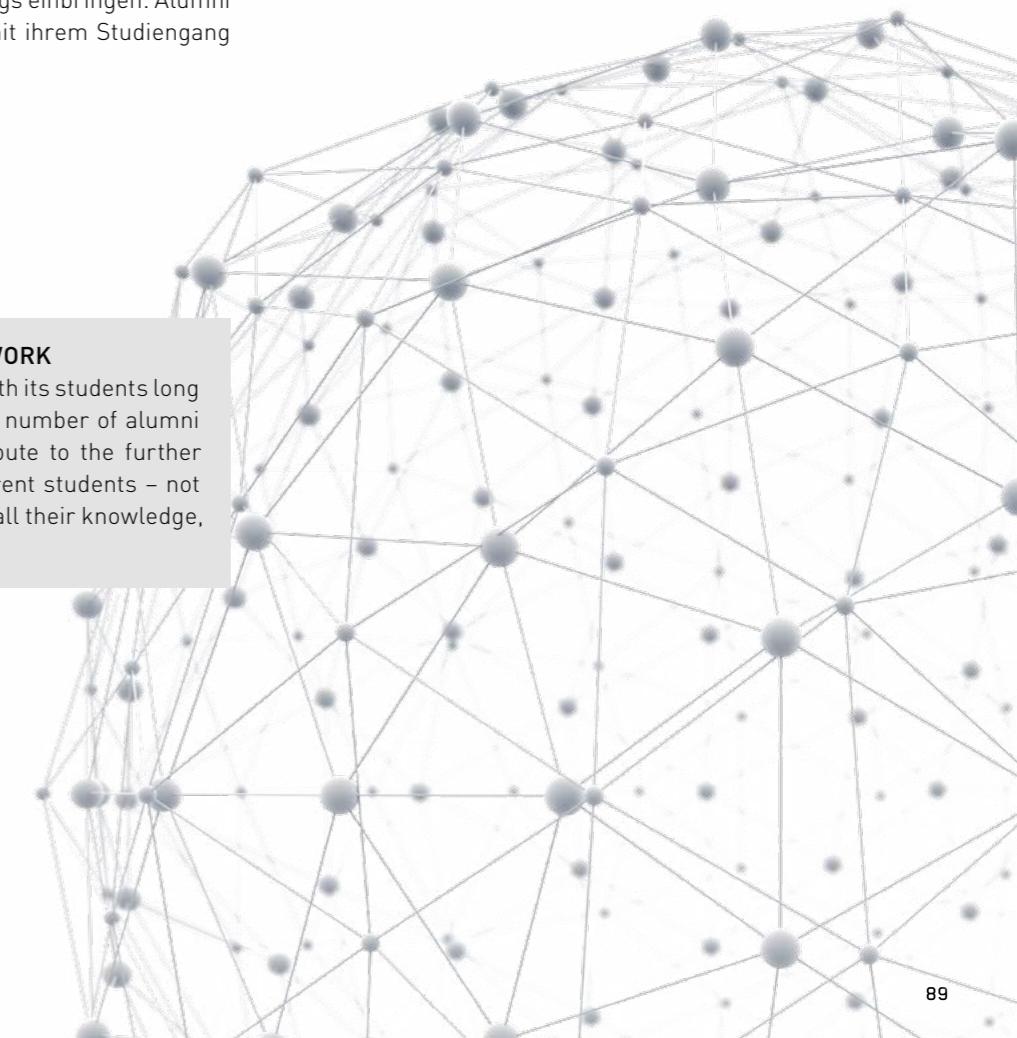
## TD Alumni

Der Verein TD Alumni ist ein Zusammenschluss von Angehörigen der Fakultät Textil und Design, die sich für die Stärkung der Gemeinschaft zwischen Studierenden, Alumni und Fakultät, für die Unterstützung zukunftsorientierter Bildung und Forschung und für die Förderung des Engagements von Studierenden und Alumni einsetzen. Dabei verbindet sie die Vision, ihre starke und diverse Gemeinschaft aus Studierenden und Alumni dabei zu unterstützen, aktiv und nachhaltig die textile Welt von Morgen zu gestalten, indem der Verein sie mit Rückhalt sowie Zugang zu kollektivem Wissen und Fähigkeiten ausstattet. Digitale Plattformen, lokale Communities um Deutschlands Metropolregionen, Lehr- und Forschungsprojekte und Veranstaltungen machen den wissenschaftlichen, beruflichen und privaten Austausch möglich.

### OUR ASSOCIATIONS – A LIFELONG NETWORK

Reutlingen University values the contact with its students long after they have graduated. Organised in a number of alumni associations, our former students contribute to the further development of the university and its current students – not only financially, but also with the power of all their knowledge, contacts, and experience.

→ [www.reutlingen-university.de/alumni](http://www.reutlingen-university.de/alumni)





### Warum sich berufsbegleitend studieren mit der Weiterbildungsstiftung der Hochschule Reutlingen lohnt?

- High Potentials verbinden Master mit Unternehmenskarriere
- Renommierte Professorinnen und Professoren bilden mit erfolgreichen Executives Top-Talente aus
- Interdisziplinäre Programme in Wachstumsfeldern
- Best Practice meets Science für erfahrene Mitarbeitende
- Wissenschaftliche Weiterbildung für Führungskräfte
- Maßgeschneidert auf Bedarf der Unternehmen

### Why take part in Reutlingen University's study-while-working programmes?

- High Potentials link a Master's degree with corporate careers
- Respected professors train top talents with successful executives
- Interdisciplinary programmes in growth areas
- Best practice meets science for experienced employees
- Academic further education for executives
- Customised to the needs of companies

**Teilnehmende in Weiterbildungsprogrammen**  
Participants in further study programmes

**500**

### Berufsfelder

Unternehmen und Organisationen im internationalen Kontext:

Physiotherapie, Sales, Marketing und Business, Technical Consulting, Projektmanagement, Qualitätsmanagement- und Sicherung, Produktion und Logistik, Personalwesen und Handel, Digital Business

### Occupational fields

Corporations and organisations in an international context:

Physiotherapy, sales, marketing and business, technical consulting, project management, quality management and assurance, production and logistics, personnel management and sales, digital business

### Studienprogramme

#### Bachelor:

- Bachelor of Science Digital Engineering & Management
- Bachelor of Science Physiotherapie

#### Master:

- Master of Science Consulting & Business Analytics
- Master of Science Digital Business Management
- MBA International Management für Offiziere und Professionals
- Master of Science International Purchasing Management
- Master of Arts International Retail Management
- Master of Science Pharmaceutical Science & Business
- Master of Science Professional Software Engineering
- Master of Arts Strategic Sales Management

### Study programmes

#### Bachelor:

- Bachelor of Science Digital Engineering & Management
- Bachelor of Science Physiotherapy

#### Master:

- Master of Science Consulting & Business Analytics
- Master of Science Digital Business Management
- MBA International Management for Military Officers and Professionals
- Master of Science International Purchasing Management
- Master of Arts International Retail Management
- Master of Science Pharmaceutical Science & Business
- Master of Science Professional Software Engineering
- Master of Arts Strategic Sales Management

# Gemeinsam Verantwortung übernehmen

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Führungskräften, die Executive Education, wird immer wichtiger. Im Interview geben zwei Experten Einblicke. Professor Dr. Hendrik Brumme ist Präsident der Hochschule Reutlingen, Professor Dr. Arjan Kozica lehrt und forscht an der ESB Business School.

INTERVIEWS: SIMONE LÖFFLER



**Herr Brumme, welche Verantwortung übernimmt die Hochschule Reutlingen beim lebenslangen Lernen?**

**Hendrik Brumme:** Lebenslanges Lernen wird gesellschaftlich immer wichtiger. Es sichert die Berufsfähigkeit jedes einzelnen von uns, die Wettbewerbsfähigkeit der Firmen und damit die des Landes. Insofern ist es klar, dass lebenslanges Lernen im Landeshochschulgesetz als Auftrag formuliert ist, den die Hochschulen erfüllen sollen. Die Hochschule Reutlingen ist sich dieser Verantwortung bewusst und hat folgerichtig schon vor über elf Jahren die Weiterbildungsstiftung Knowledge Foundation @ Reutlingen University (KFRU) gegründet.

**Welche Rolle spielt in diesem Kontext Executive Education, die Weiterentwicklung von Führungskräften?**

**Brumme:** Executive Education ist die Kür in der Weiterbildung, denn sie bietet die größte Herausforderung für eine Hochschule. Die erfolgreichsten Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften messen sich in diesem Bereich. Sehr erfolgreich sind Mannheim und St. Gallen, international INSEAD und Harvard. Wir stellen uns gerne diesem umkämpften Wettbewerb im deutschsprachigen Raum.

**Vor welchen Herausforderungen stehen Unternehmen aktuell und wie kann die Hochschule dabei unterstützen?**

**Brumme:** Es gibt immer wieder Phasen, in denen sich technische Innovationen häufen. In so einer Phase befinden wir uns im Moment. Wir sehen rasante Entwicklungen, weil sich die Rechenpower der Prozessoren vervielfacht hat und andere Formen der Programmierung wie Künstliche Intelligenz neue Fähigkeiten der Programme ermöglichen. Das eröffnet ganz neue Möglichkeiten in der Produktion (3D-Druck, Sensorik, Robotik) oder in gesamten Geschäftsfeldern (Big Data, Digitalisierung). Firmen, die das nicht erkennen, leben gefährlich. Die Erkenntnis muss zunächst im Management der Firmen reifen. Dies unterstützen wir durch die Executive Programme der KFRU.

**Wie sieht das konkret aus?**

**Brumme:** Bereits beim ersten Kontakt mit dem Unternehmen werden wir zum Berater. Gemeinsam mit dem Managementboard und den HR-Verantwortlichen entwickeln wir ein kundenspezifisches und hoch integriertes Konzept. Typischerweise werden mehrere Hierarchielevel parallel und erfahrungsspezifisch trainiert. State of the Art Wissen wird mit Beispielen aus der Praxis kombiniert und angewandt. Wichtig ist es, dass das Management eingebunden ist und sich während der Trainingseinheiten den Mitarbeitenden stellt. Abgerundet werden diese Trainings mit spannenden Events und Treffen von Persönlichkeiten aus den verschiedensten Bereichen. Neben dem Lerneffekt bleiben insbesondere diese Erfahrungen als positive Erinnerung in den Köpfen der Teilnehmenden.



**Im Hochschulalltag lehren und forschen Sie an der ESB Business School. Herr Kozica, worin liegen die Schwerpunkte Ihrer Forschung?**

**Arjan Kozica:** Neue Technologien, Wertewandel und Krisen – aus verschiedenen Gründen ändert sich die Art und Weise, wie wir zusammenarbeiten. In diesem Kontext erforschen mein Team und ich, wie sich Arbeitswelten verändern. Themen sind zum Beispiel Homeoffice, Selbstorganisation und zukunftsfähige Führung. Uns interessiert, wie die neuen Arbeitswelten aussehen und mit welchen Veränderungsansätzen wir die neuen Arbeitswelten gestalten können. Schwerpunkt bei Letzterem sind die innovative experimentelle Organisationsentwicklung und zukunftsweise Ansätze des Change-Managements für die digitale Transformation.

**Wie wirkt sich Executive Education auf die Hochschule Reutlingen und die Forschung aus?**

**Kozica:** Viele Führungskräfte sind aufgrund der aktuellen Entwicklungen verunsichert. Sie müssen sich selbst entwickeln und zugleich im Unternehmen die richtigen Projekte initiieren, um den Kulturwandel aktiv zu fördern und die richtigen Weichen zu stellen. Unser integratives Vorgehen ermöglicht es, mit den Unternehmen auf verschiedenen Ebenen zu arbeiten: Mit Executive

Education adressieren wir den Bedarf an kompetenzorientierter und praxisrelevanter Weiterbildung der Führungskräfte. In der Forschung arbeiten wir mit Unternehmen an konkreten Projekten. So ermöglichen wir eine integrative und damit nachhaltige Weiterentwicklung der Unternehmen.

**Wie sehen solche Maßnahmen in der Praxis aus?**

**Kozica:** Führungskräfte sind im Unternehmen stets der vollen Komplexität ausgesetzt. Sie müssen es irgendwie schaffen, unterschiedliche Themen unter einen Hut zu bringen: die operativen Dinge regeln, die Emotionen der Mitarbeitenden berücksichtigen, strategische Weichen stellen. In unseren Trainings vermitteln wir dazu keine trockene Theorie, sondern praxisrelevante Vorgehensweisen. Welches Wissen ist wirklich wichtig, weil es das konkrete Handeln beeinflusst? Welche Tools erleichtern die Entscheidungsfindung? Wie gewinnt man einen Überblick? Um diese Fähigkeiten zu stärken, wechseln sich in den Seminaren anwendungsrelevante Theorie und interaktive Handlungstrainings ab.

## TAKING RESPONSIBILITY TOGETHER

The continuous development of managers, or Executive Education, is becoming more and more important. In this interview, two experts provide insights. Professor Dr. Hendrik Brumme is President of Reutlingen University, Professor Dr. Arjan Kozica teaches and researches at ESB Business School.



Als einer der führenden Räder- und Rollenhersteller der Welt legen wir Wert auf Qualität – auch in der Personalentwicklung. Wir agieren international, beschäftigen etwa 1.100 Mitarbeiter, davon ca. 800 am Stammsitz in Rosenfeld, und sind seit Jahren auf Expansionskurs.

Eigene Arbeitserfahrungen sind durch nichts zu ersetzen. Erhalte einen Blick hinter die Kulissen und setze die erlernte Theorie in der Praxis ein. Wir bieten dir folgende Berufschancen:

Pflichtpraktikum, Werkstudententätigkeiten, spannende Themen für Bachelor- oder Masterarbeiten und vielfältige Perspektiven für einen Direkteinstieg.

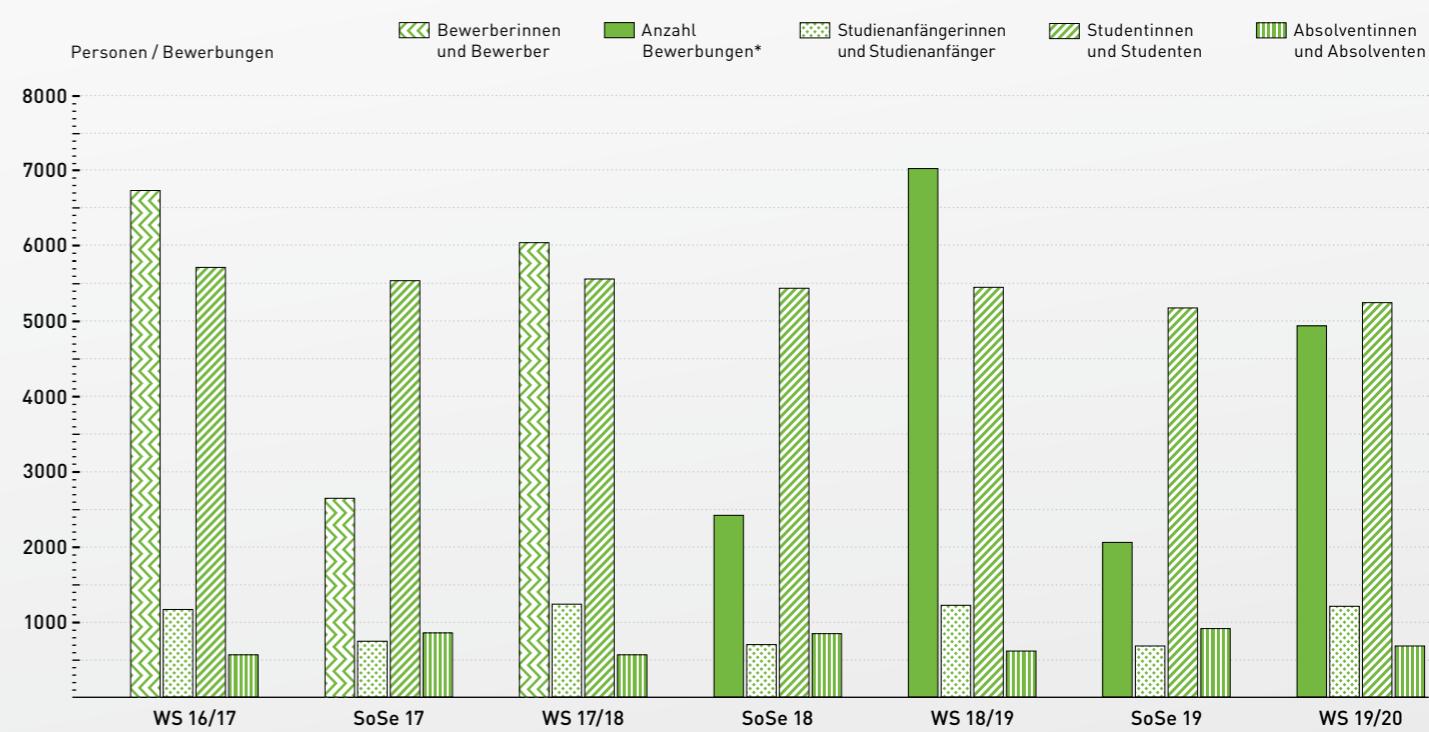


[www.blickle.de/karriere](http://www.blickle.de/karriere)

**Blickle®**  
we innovate mobility

# campus// Zahlen & Fakten

Entwicklung der Studierendenzahlen



## GESAMTÜBERSICHT

Semester	WS 16/17	SoSe 17	WS 17/18	SoSe 18	WS 18/19	SoSe 19	WS 19/20
Anzahl Bewerberinnen und Bewerber bis WS 17/18 / Anzahl Bewerbungen*	6.740	2.670	6.023	2.424	7.012	2.092	4.962
Studienanfängerinnen und Studienanfänger	1.197	786	1.243	709	1.232	708	1.229
Studierende (ohne Beurlaubte)	5.712	5.566	5.683	5.451	5.469	5.195	5.246
Absolventinnen und Absolventen	592	886	589	861	621	911	699

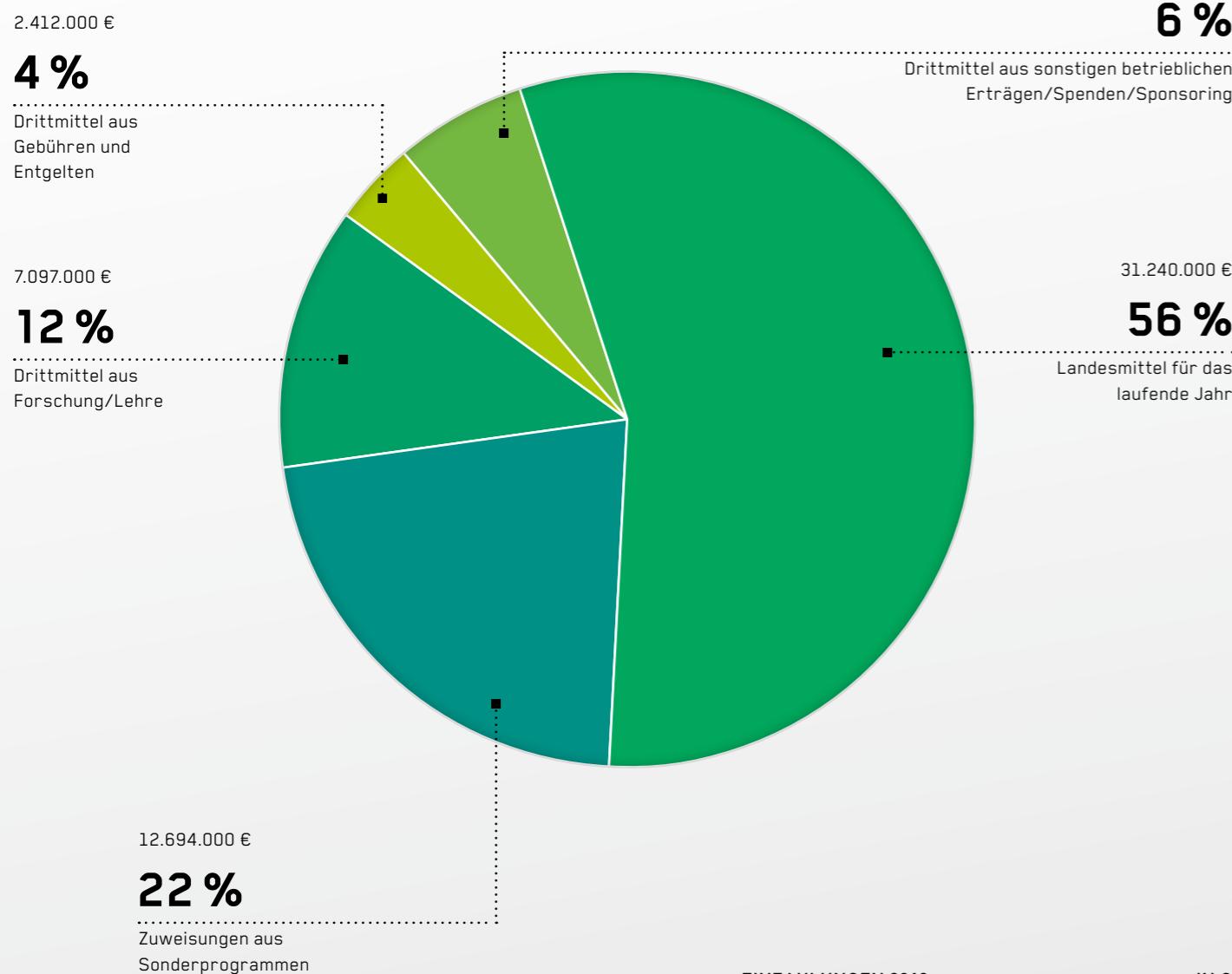
Entwicklung der Bewerber-, Studienanfänger-, Studierenden- und Absolventenzahlen

\* Seit dem SoSe 2018 wird nicht mehr die Anzahl der Bewerberinnen und Bewerber, sondern die Anzahl der Bewerbungen erfasst.

# Haushalt & Finanzen

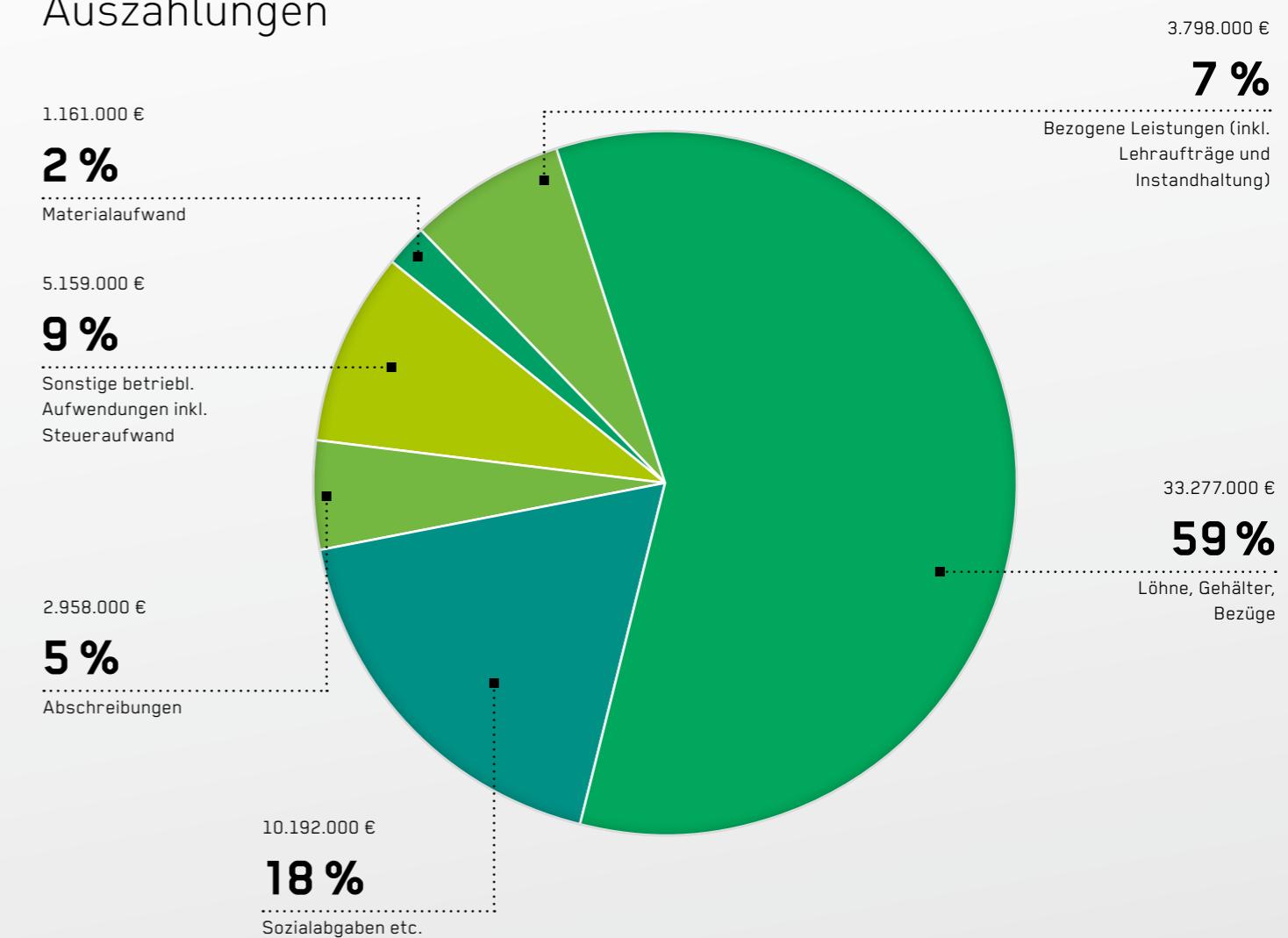
Rechnungsergebnis für das Jahr 2019

## Einzahlungen



EINZAHLUNGEN 2019		IN €
Landesmittel (lfd. Zuschuss) inkl. HSZ		
Landesmittel für das laufende Jahr	31.240.000	
Zuweisungen aus		
Sonderprogrammen	12.694.000	
Drittmittel aus		
Forschung/Lehre	7.097.000	
Gebühren und Entgelten	2.412.000	
sonstigen betrieblichen Erträgen/Spenden/Sponsoring	3.102.000	
<b>SUMME EINNAHMEN</b>	<b>56.545.000</b>	

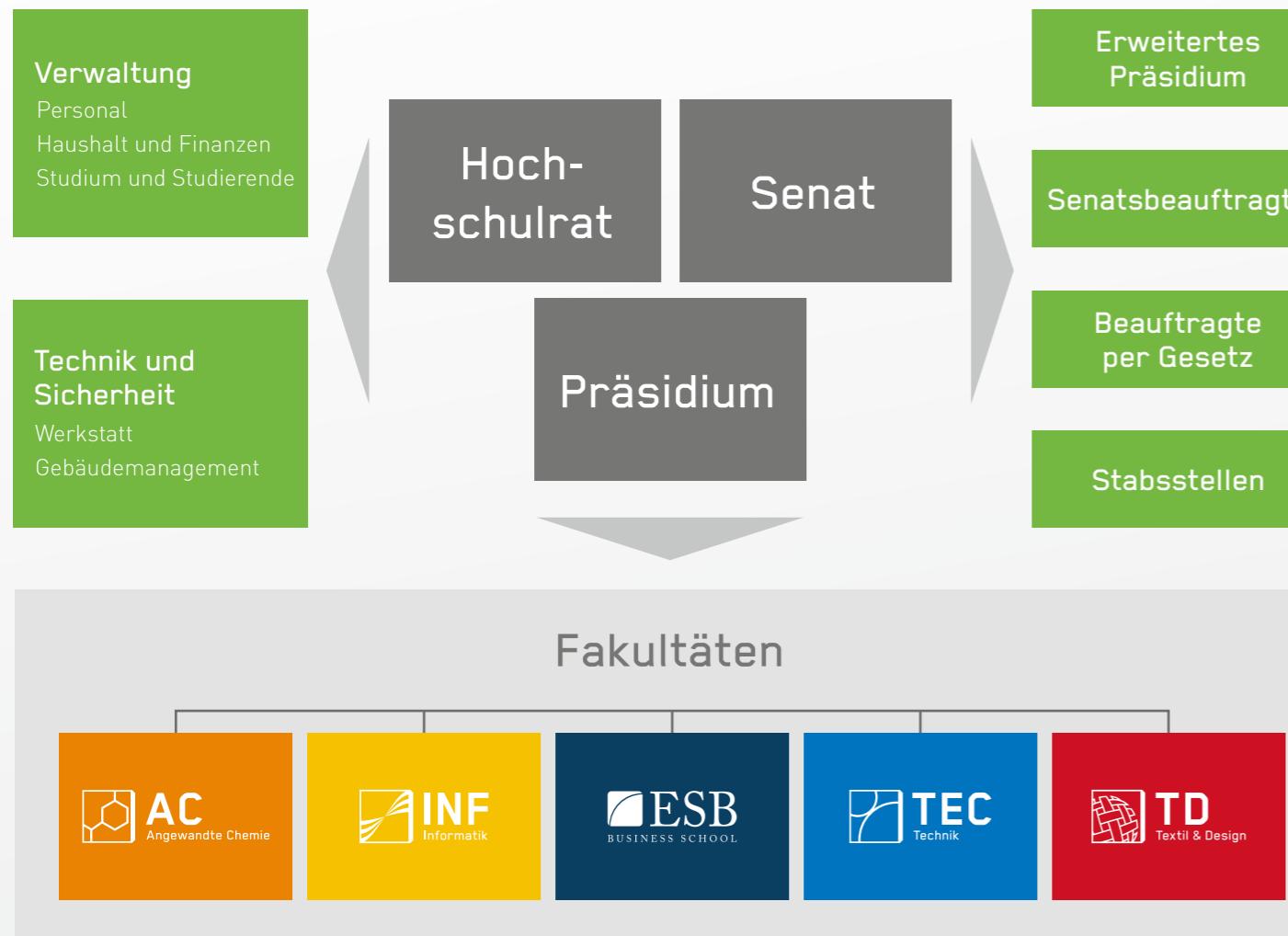
## Auszahlungen



AUSZAHLUNGEN 2019		IN €
Materialaufwand	1.161.000	
Bezogene Leistungen (inkl. Lehraufträge und Instandhaltung)	3.798.000	
Personal (inkl. Hiwis)		
Löhne, Gehälter, Bezüge	33.277.000	
Sozialabgaben etc.	10.192.000	
Abschreibungen	2.958.000	
Sonstige betriebl. Aufwendungen inkl. Steueraufwand	5.159.000	
<b>SUMME AUSGABEN</b>	<b>56.545.000</b>	

# Organisation

der Hochschule Reutlingen

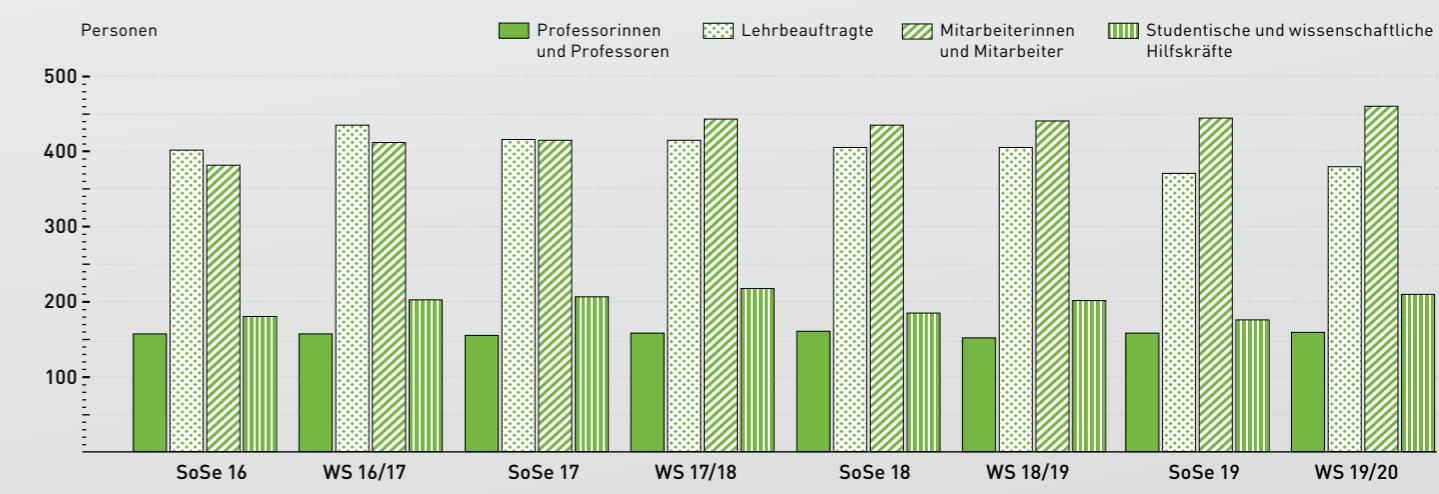


# Personalbereich

Entwicklung des Personalbestandes

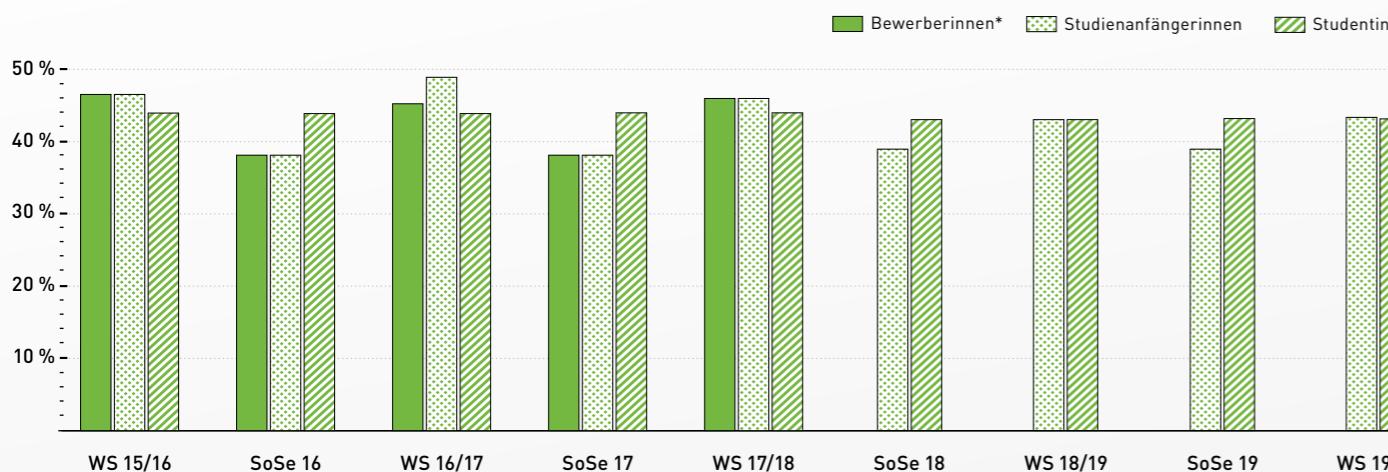
PERSONAL																
Jahr	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gesamt	329	320	325	338	370	382	393	425	439	480	511	535	569	600	594	621
SEMESTER																
Semester	SoSe 16	WS 16/17	SoSe 17	WS 17/18	SoSe 18	WS 18/19	SoSe 19	WS 19/20								
PROFESSORINNEN UND PROFESSOREN																
Gesamt	157	157	156	158	160	153	158	160	162	164	166	168	170	172	174	
weiblich	22	25	26	27	28	28	28	28	29	29	29	30	30	30	30	
männlich	135	132	130	131	132	125	130	131	132	133	134	135	136	137	138	
LEHRBEAUFTRAGTE																
Gesamt	401	436	418	416	404	404	372	372	372	372	372	372	372	372	381	
weiblich	146	148	151	135	151	151	138	138	138	140	140	140	140	140	133	
männlich	255	288	267	281	253	266	232	232	232	232	232	232	232	232	248	
MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER																
Gesamt	383	412	417	442	436	441	444	444	444	444	444	444	444	444	461	
weiblich	183	200	207	218	216	228	235	235	235	235	235	235	235	235	241	
männlich	200	212	210	224	220	213	209	209	209	209	209	209	209	209	220	
STUDENTISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE HILFSKRÄFTE																
Gesamt	181	201	207	219	187	201	178	210	210	210	210	210	210	210	210	
weiblich	78	83	89	97	81	84	78	82	82	82	82	82	82	82	92	
männlich	103	118	118	122	106	117	100	106	106	106	106	106	106	106	118	

## Einrichtungen



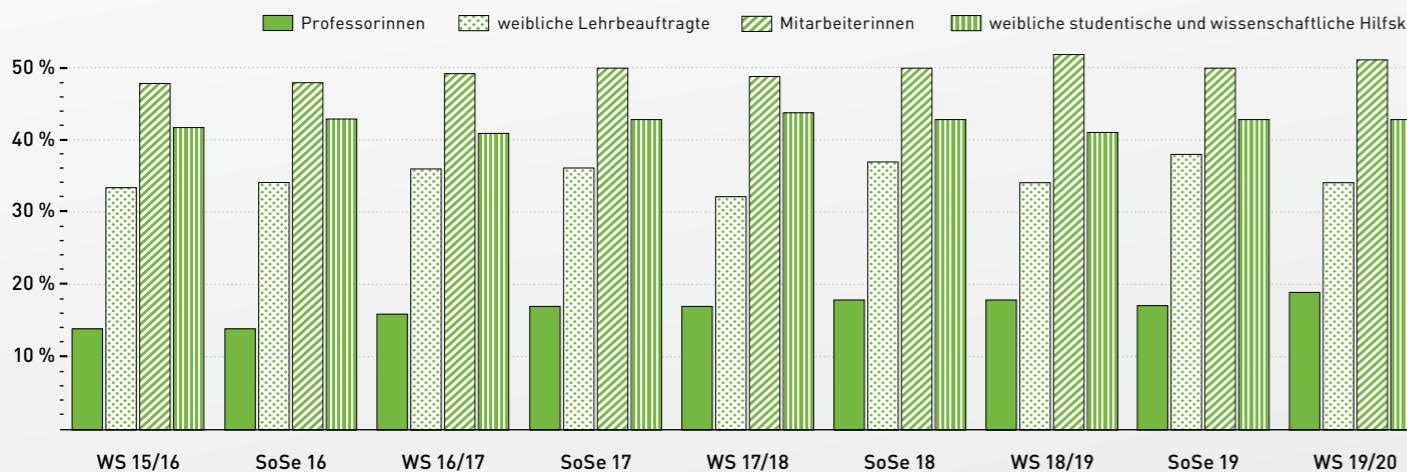
# Gleichstellung

## Frauenanteile an der Hochschule

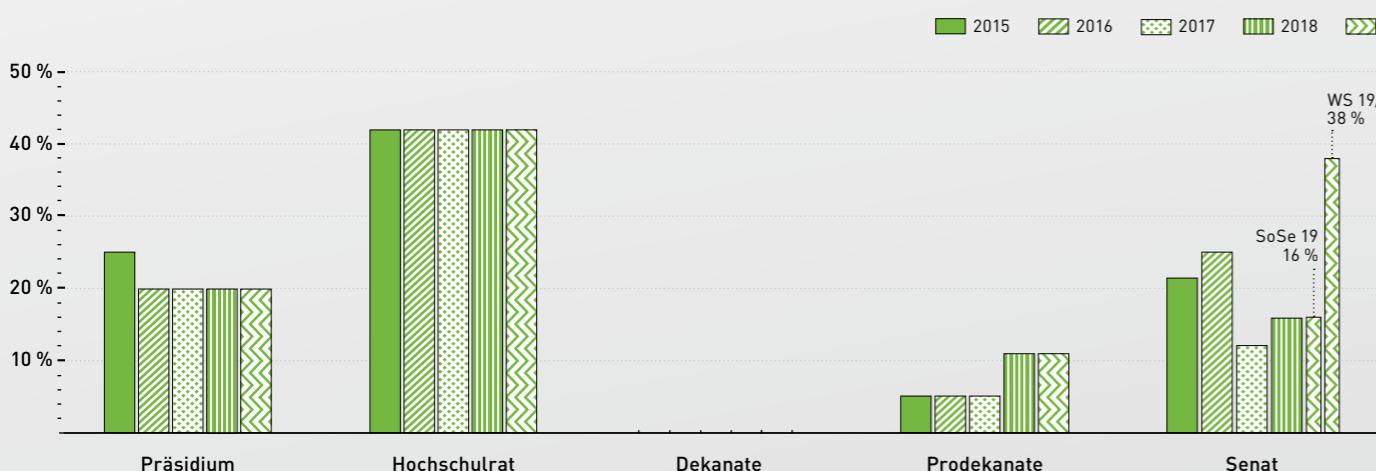


Frauenanteile bei den Studierenden

\* Seit dem SoSe 2018 wird nicht mehr die Anzahl der Bewerberinnen und Bewerber, sondern die Anzahl der Bewerbungen erfasst.



Frauenanteile bei den Hochschulbeschäftigen



Frauenanteile in den Hochschulorganen und Gremien

# Qualitätsmanagement

## Note:

349 Absolventen und Absolventinnen aus dem Sommersemester 2019 und dem Wintersemester 2019/20 gaben ihre Zufriedenheit mit der Hochschule Reutlingen auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 5 (sehr unzufrieden) mit dem Durchschnittswert 2 an.

### LEHRVERANSTALTUNGSEVALUATIONEN

SoSe 19	566
WS 19/20	661

Im Jahr 2019 wurden insgesamt **26** hochschulidaktische Workshops angeboten. Insgesamt gab es **201** Teilnahmen.



# Lernzentrum

## Statistik 2019

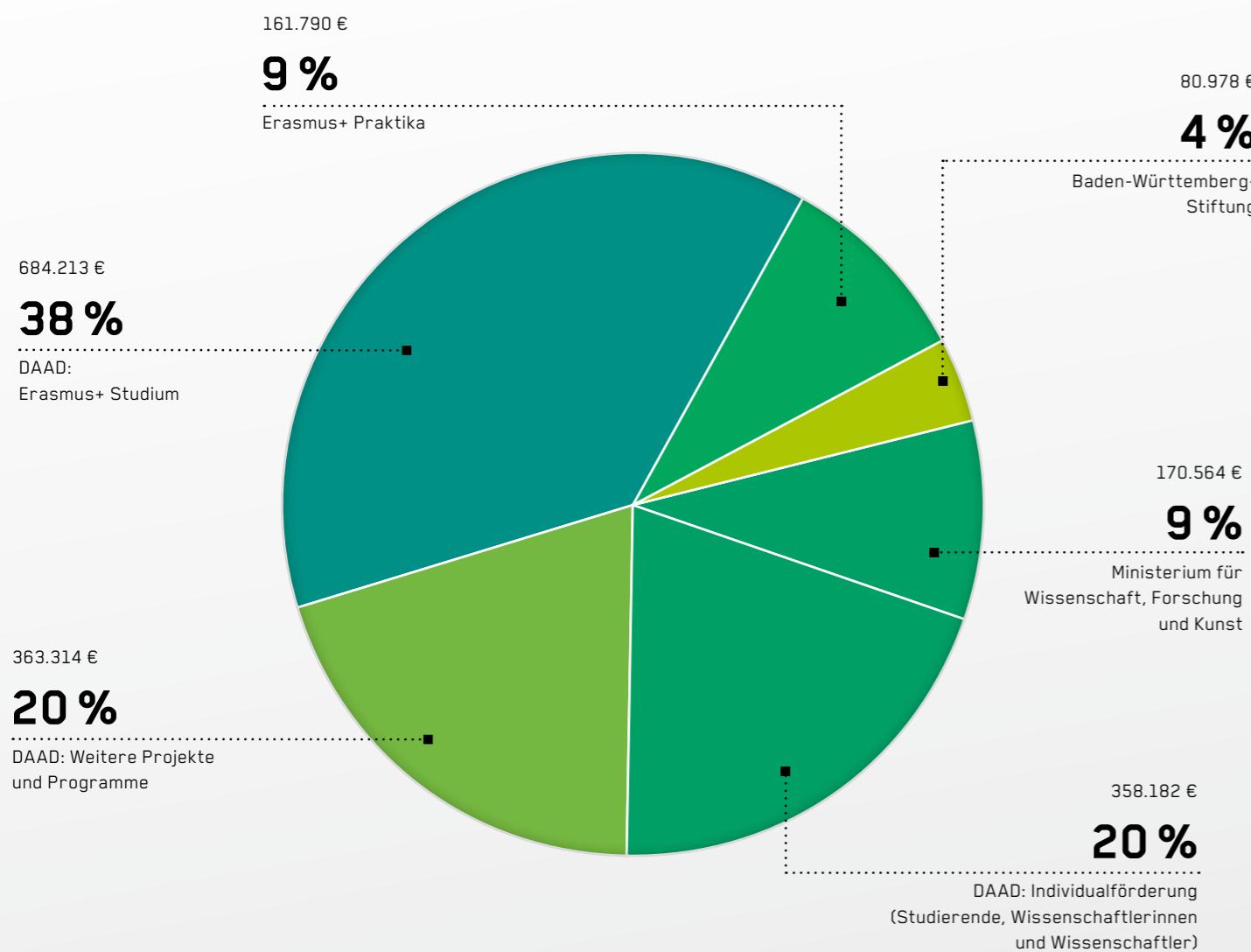
Ausgaben	629.324 €
Einnahmen	35.089 €
Lernzentrenbesuche	286.577
Öffnungstage des Lernzentrums	288
Schulungsteilnehmer	1.518
Printbestand in Bänden	176.613
E-Book-Nutzung (Anzahl der Downloads)	1.017.352
E-Journal-Nutzung (Anzahl der Downloads)	213.655

# Campus Reutlingen e.V.

Mitglieder 2019	150
Förderungen	
pro Semester für die Auszeichnung von Bachelor- und Masterarbeiten mit dem Otto-Johannsen-Preis	1.500 €
pro Semester für den Designpreis Textil & Design	1.000 €
pro Jahr für Auslandssemester-Stipendien	1.800 €
pro Jahr für Studium Generale	3.000 €
pro Jahr für DAAD Stibet Matching Funds	10.000 €
weitere Förderprojekte	91.000 €

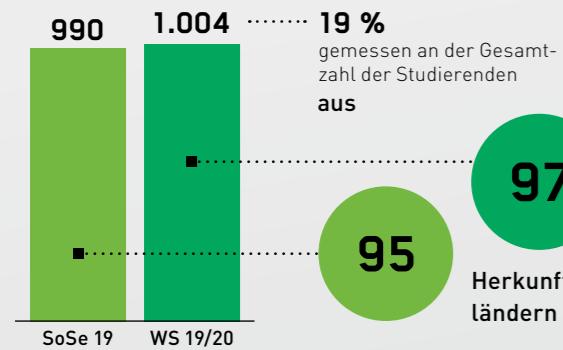
# Reutlingen International Office

## Förderbilanz 2019

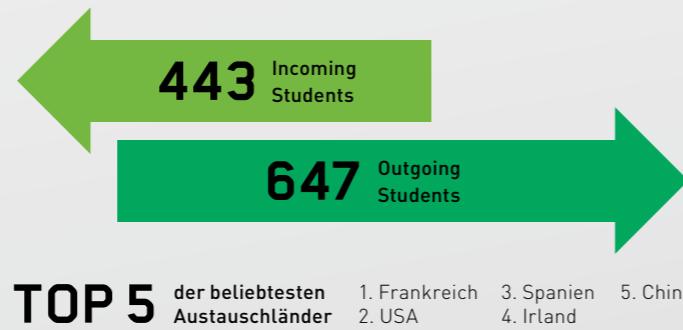


## Kennzahlen Internationalität

### Internationale Studierende



### Studierendenmobilität (Akademisches Jahr 19/20)



Im Rahmen des Kennzahlen-Projekts werden Daten erhoben, um die Wirkung von Internationalisierungsmaßnahmen zu messen und somit vergleichbar zu machen.  
Im Laufe des HRK Re-Audits „Internationalisierung“ wurde das Projekt auf die gesamte Hochschule ausgeweitet und von allen Fakultäten, dem RIO zusammen mit der Abteilung Studium und Studierende und der Personalabteilung bearbeitet.

## Eingeworbene Projektmittel

EINNAHMEN 2019	IN €
Deutscher Akademischer Austauschdienst (2019)	1.405.709
Erasmus+ Studium (Mobilität von Einzelpersonen)	684.213
Weitere Projekte und Programme	363.314
Individualförderung (Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler)	358.182
Erasmus+ Praktika	161.790
Baden-Württemberg-Stiftung	80.978
Baden-Württemberg Stipendium	67.636
Regionale entwicklungsspezifische Komponente	13.342
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst	170.564
Kettering International Programs 2019	28.000
Internationalisierungsmittel	30.449
Erasmus+ Anbahnungsmittel Israel, Ukraine, Irland	7.888
Landtagsstipendien Israel	4.262
smaRT Projekt	99.965
Go-Out-Lions-Stipendium (SoSe 19 und WS 19/20)	4.000
Reutlinger-Stipendium (SoSe 19 und WS 19/20)	2.000
<b>GESAMT</b>	<b>1.825.041</b>

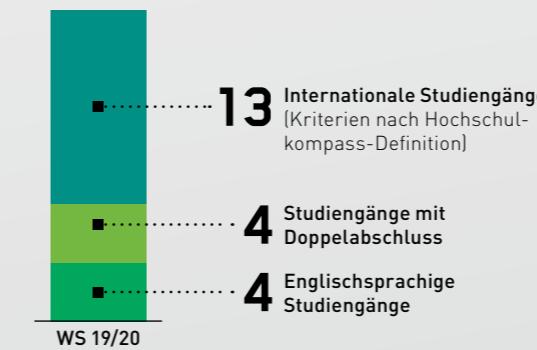
## Institut für Fremdsprachen

TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER	TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER
SoSe 19	WS 19/20
Studienvorbereitende Deutschkurse	24 185
Semesterbegleitende Deutschkurse	203 287
Semesterbegleitende Fremdsprachenkurse	494 507
Workshops zu Interkultureller Kommunikation	98 128
Angebote zum Schreiben im Studium	165 108
Sprachkurse für Mitarbeitende	36 34
Tandembörse	131 151
<b>GESAMT</b>	<b>621 879</b>

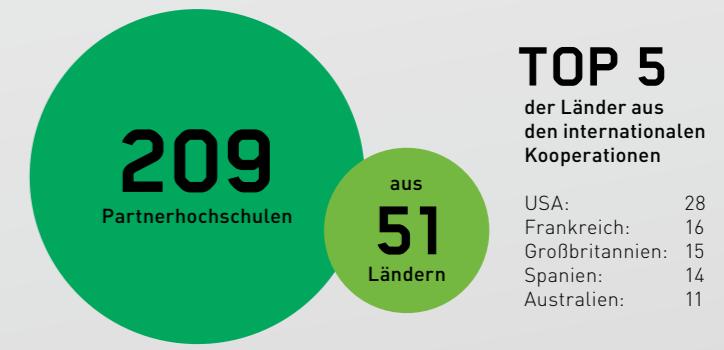
## Students4Students

	SoSe 19	WS 19/20	GESAMT
Students4Students (betreuende Studierende)	60	54	114
Internationale Studierende (betreute Studierende)	60	130	190

### Internationale Studiengänge

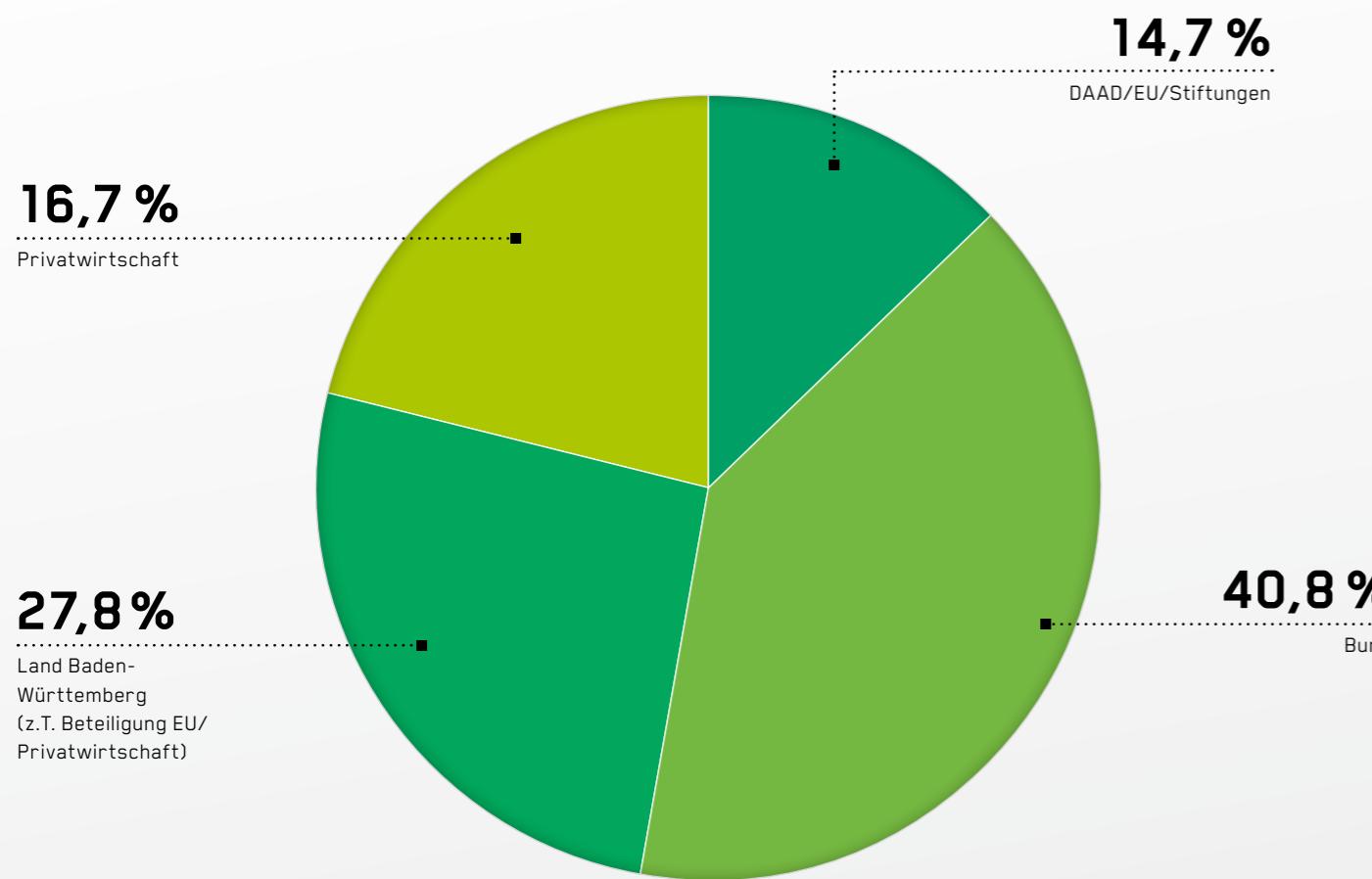


### Internationale Kooperationen (Akademisches Jahr 19/20)

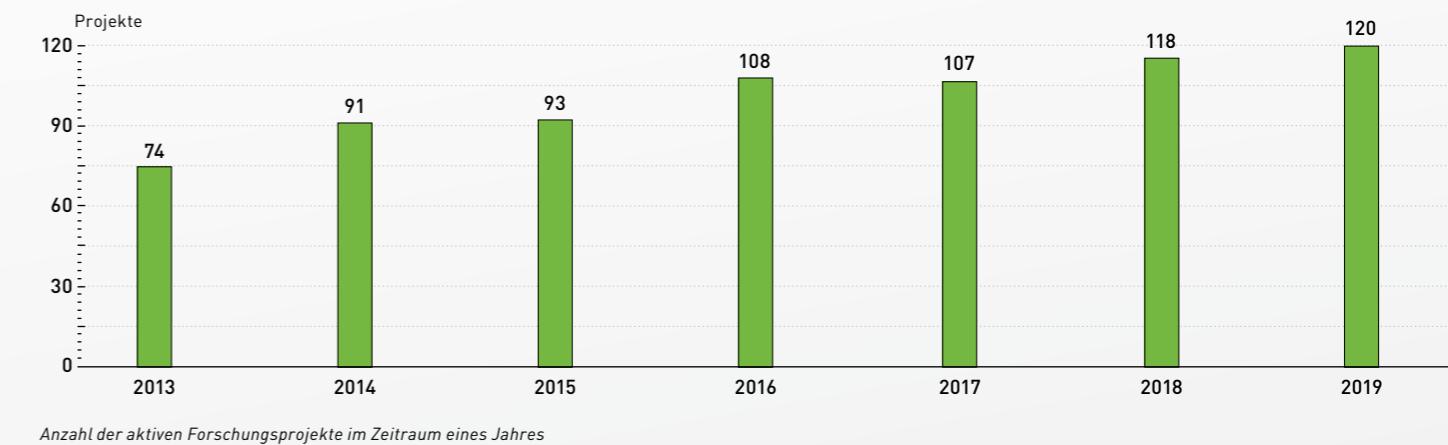


# Forschung

Herkunft der in 2019 eingeworbenen Forschungsprojektmittel

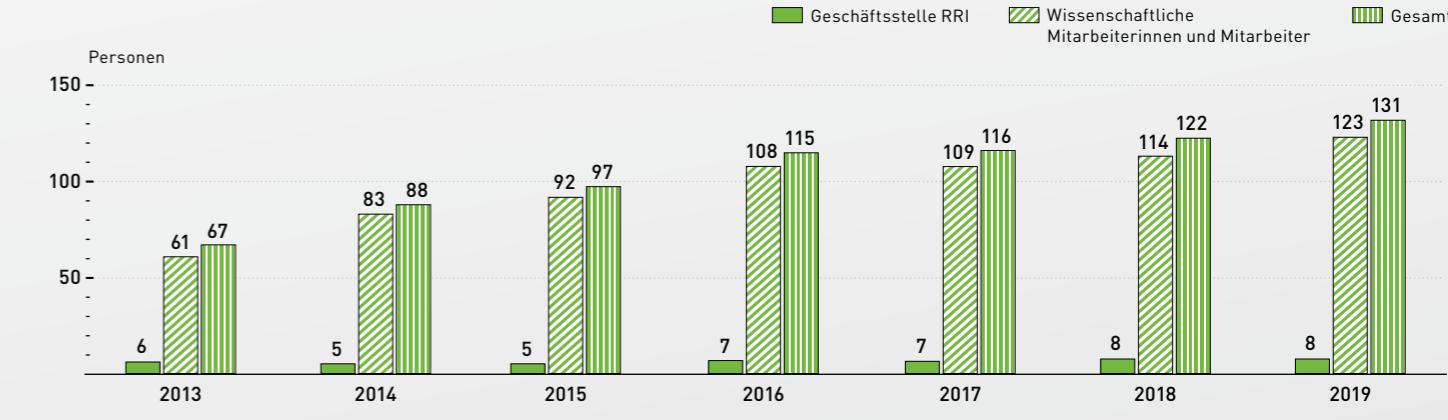


Forschungsprojekte



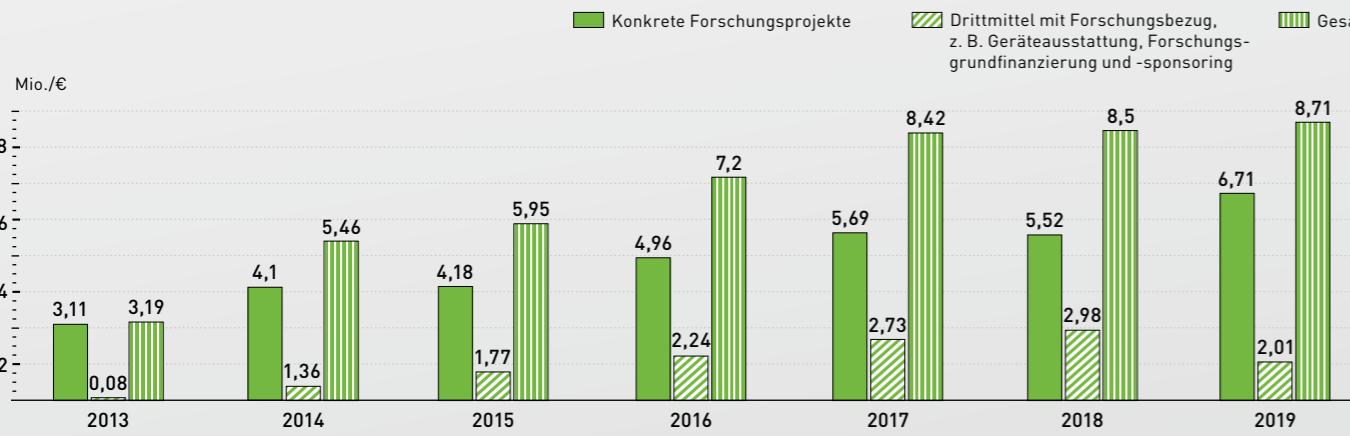
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Vollzeit und Teilzeit



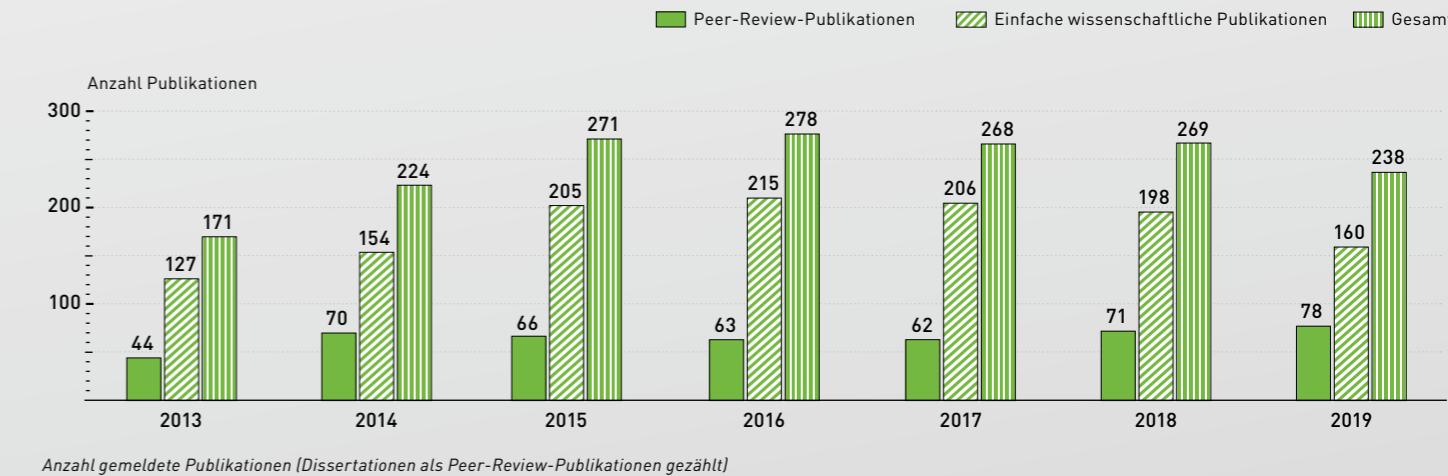
Im Zeitraum eines Jahres in der Forschung beschäftigte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (keine Vollzeitäquivalente)

Forschungsdrittmittel



Eingegangene Forschungsdrittmittel in Mio €, berechnet nach den Kriterien der AG IV (Forschungsbeirat der HAW-Rektorenkonferenz Baden-Württemberg), ab 2014 Nettowerte

Wissenschaftliche Publikationen



Anzahl gemeldete Publikationen (Dissertationen als Peer-Review-Publikationen gezählt)

# Impressum

## Herausgeber

Hochschule Reutlingen / Präsident Prof. Dr. Hendrik Brumme

## Redaktion

Gesamtverantwortung: Gundula Vogel

Redaktion: Tina Schmidt

Schlussredaktion: Christoph Grohsman, Miriam Feger, Isa Sonnemann, Gundula Vogel

## Übersetzung

Georgina Hodge

## Fotos

Hochschule Reutlingen, Fotoatelier Karl Scheuring, privat,  
 Titel iStock: ViDi Studio, stockfour, izusek, alvarez, katiafonti, S. 14 iStock: Thitichaya Yajampa,  
 S. 18 iStock: ClaudioVentrella, S. 19 iStock: Pashalgnatov, S. 22 iStock: AlexLMX, MicroStockHub, ferrantraite,  
 Shutterstock: 3DMI, S. 32 iStock: frentusha, laremenko, S. 36 AdobeStock: Sashkin, S. 38 iStock: Medesulda,  
 mbortolino, S. 40 Steffen Gamper, S. 41 Florian Kapmeier, S. 44 iStock: letoakin, AdobeStock: mahod84,  
 S. 48 KLS Martin Group, S. 50 iStock: BNMK0819, S. 52/53 Allmann Sattler Wappner Architekten, Menges Scheffler  
 Architekten; Jan Knippers Ingenieure, S. 53 FibR GmbH, S. 55 Stephanie, Global Fashion Collective / Klaas,  
 S. 56 iStock: Nerthuz, AdobeStock: puckillustrations, S. 58/59 Steffen Ritter, S. 68 AdobeStock: Sylvie Thenard, UbjsP,  
 1989STUDIO, denisismagilov, iStock: janrysavy, S. 71 iStock: Kongphop Petwichai, S. 74 iStock: malerapaso,  
 S. 75 iStock: severija, S. 76 iStock: \_Ra\_, ClaudioVentrella, Sirgunhik, peshkov, Soloma\_Poppystyle, S. 80 CareHero,  
 S. 82/83 Knowunity, S. 90 shutterstock: bestfoto77, S. 92 Shutterstock: Yaorusheng

## Auflagenhöhe

2.500

## Druck

Sautter GmbH, Reutlingen

## Gestaltung

REFORM DESIGN, Stuttgart

## Erscheinungsdatum

Juli 2021, P-ISSN: 2366-6919, E-ISSN: 2509-2340

## Digitale Ausgabe

[www.reutlingen-university.de/camplus](http://www.reutlingen-university.de/camplus)

## Anzeigen

RAMPF Holding GmbH & Co. KG, Manz AG, YOUR CHEMISTRY CAREER, Wafios AG,  
 Blckle Räder+Rollen GmbH u. Co. KG, Campus Reutlingen e.V., AVAT Automation GmbH

## Urheberrecht

Hochschule Reutlingen, alle Rechte vorbehalten

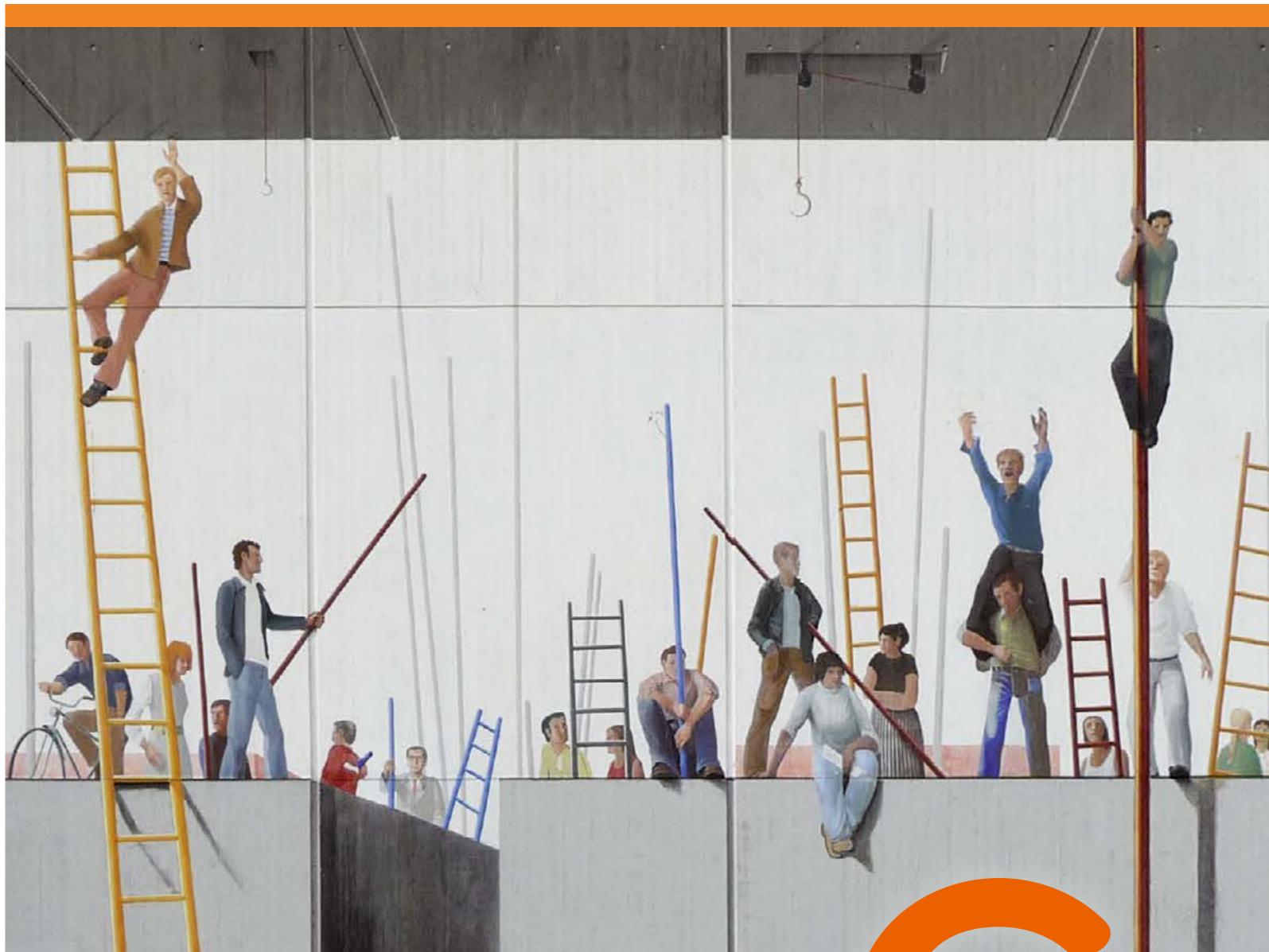
## Adresse

Hochschule Reutlingen  
 Reutlingen University  
 Alteburgstraße 150  
 72762 Reutlingen

T. 07121 271-0

[info@reutlingen-university.de](mailto:info@reutlingen-university.de)

[www.reutlingen-university.de](http://www.reutlingen-university.de)



Unterstützen Sie mit uns  
 die Hochschule Reutlingen.

In unserem Fördernetzwerk knüpfen Sie die Verbindungen zwischen Lehre und Praxis. Sie ebnen hoch qualifizierten Nachwuchskräften den Weg vom Studium in die Berufswelt. Helfen Sie uns dabei, Studierenden an der Hochschule Reutlingen eine erstklassige und international wettbewerbsfähige Ausbildung zu sichern.

[Werden Sie Mitglied!](#)

Campus Reutlingen e. V.  
 Alteburgstr. 150  
 72762 Reutlingen



[www.campusreutlingen.de](http://www.campusreutlingen.de)

A grayscale close-up photograph of a person's face, showing their eyes, nose, and mouth. The person has dark hair and appears to be wearing glasses. The background is slightly blurred.

Falls Sie  
als Ingenieur\*  
einen besseren  
Job suchen:  
**jobs.avat.de**

Ihre Energie macht die Welt besser. Lassen Sie uns deshalb gemeinsam intelligente Energietechnik für den Klimaschutz und die Energiewende verwirklichen. Verbinden Sie Verantwortung mit Herausforderung. Ideenreichtum mit Teamwork. Work mit Life. Gehen Sie auf [avat.de](#) und kommen Sie zu uns.

YOU R ENERGY