

FÜRS KLIMA

Wie kann der Campus bis 2030
klimaneutral werden?

FOR THE CLIMATE

How can the campus become
climate neutral by 2030?

FÜR DIE GESELLSCHAFT

Wie können wir die vielen
Dimensionen der Nachhaltigkeit
im Studium verankern?

FOR SOCIETY

How can we anchor the various
dimensions of sustainability in
our study programs?

FÜR DIE BIODIVERSITÄT

Wie können wir mehr Natur
auf den Campus bringen?

FOR BIODIVERSITY

How can we bring
more nature to campus

MAGAZIN DER HOCHSCHULE RAVENSBURG-WEINGARTEN

KONZEPTE

Wie geht
Nachhaltigkeit
an der RWU?

WHAT ABOUT
SUSTAINABILITY
AT RWU?

AUSGABE

20
22

RW
U

Was auf die Strasse bringen?
Tun wir. Mit smarten Ideen und
sicheren Fahrzeugkomponenten.



Innovativ? Das sind wir! Wir schreiben täglich Erfolgsgeschichten. Wir bringen nicht nur Konzepte aufs Papier, sondern mit unseren Lenksystemen Tag für Tag die Zukunft auf die Strasse. Wir entdecken immer wieder neue Seiten und gehen vorwärts. Wer vorwärts will, muss was bewegen - was bewegst du? Zeig es uns und bereichere unsere #GENERATIONTK. Online auf unserem Jobboard unter: karriere.thyssenkrupp-presta.com



Liebe Leserin, lieber Leser,
Dear reader,

der Mensch will Veränderung. Und doch mag er diese nicht. Auch wenn wir in Oberschwaben diesen Widerspruch vielleicht mit besonderer Hingabe ausleben – nichts ist recht, aber alles soll gefälligst bleiben, wie es ist – so kann man doch pauschalisierend festhalten: Veränderung ist nicht einfach. Egal, ob es um persönliche Verhaltensmuster geht oder um ganze Institutionen. Change Management wird zum Beruf. Blicken wir ehrlich auf uns als Hochschule, dann leben auch wir diesen Widerspruch. Und das ist gut so. Denn wir tun es nicht in einer vorwurfsvollen Konfrontation, sondern wir tun es im Dialog, im Disput, im Kompromiss. Wer, wenn nicht wir als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sollte diese Unsicherheit aushalten, die unzähligen Zukunftsvarianten diskutieren und den Mut haben, Neues auszuprobieren.

In dieser Ausgabe unseres Hochschulmagazins haben wir einen Schwerpunkt auf das Thema Nachhaltigkeit gelegt. Mehrere Artikel greifen es aus unterschiedlichen Perspektiven auf. Da geht es um den Weg zu einer klimaneutralen Hochschule, um Biodiversität auf unserem grünen Campus oder um die Frage, welche Rolle die Nachhaltigkeit in unseren Studienangeboten spielt. Auch dabei diskutieren wir und wägen gemeinsam ab, welche Veränderungen die richtigen sind und für welchen Weg wir uns entscheiden.

Das vorliegende Magazin entstand zum großen Teil im Frühjahr 2022. Diese Gegenwart konfrontiert uns mit einer neuen Realität, die bis vor Kurzem unvorstellbar schien. Wörter wie Abschreckung, Waffenlieferung und Bündnistreue bestimmen die Nachrichten. War in vergangenen Ausgaben an dieser Stelle immer wieder die Rede davon, dass wir in Zeiten tiefgreifender Veränderungen leben, so zeigt uns spätestens dieser Krieg, dass in unserem Haus aus vermeintlichen Gewissheiten kaum ein Stein auf dem anderen bleibt.

Was bedeutet diese Krisendichte – Klima, Corona, Krieg – für uns als Hochschule? Antworten darauf gilt es auch in Zukunft noch zu finden. Was wir heute sagen können, ist, dass wir in dieser Zeit umso deutlicher sehen, wofür wir als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eintreten: für den Zweifel und die Frage, für Diskurs und Respekt, für Freiheit und Frieden!

People want change. And yet they don't like it. Perhaps we in Upper Swabia live this contradiction with particular dedication – nothing is right, but everything should remain as it is – but one can certainly make a general statement: Change is not easy. Regardless of whether we are talking about personal behavior patterns or entire institutions. Change management is becoming a profession.

If we take an honest look at ourselves as a university, we, too, live this contradiction. And that's a good thing. Because we don't do it in a reproachful confrontation, but we do it in dialogue, in dispute, in compromise. Who, if not we as scientists, should bear this uncertainty, discuss the countless future variants and have the courage to try out new things. In this issue of our university magazine, we have placed a focus on the topic of sustainability. Several articles take it up from different perspectives. We talk about the path to a climate-neutral university, biodiversity on our green campus, or the question of what role sustainability plays in our study programs. Here, too, we discuss and weigh up together which changes are the right ones and which path we choose.

Much of this magazine was written in the spring of 2022, a present that confronts us with a new reality that until recently seemed unimaginable. Words like deterrence, arms delivery, and alliance loyalty dominate the news. Whereas in past issues this very space was about our living in times of profound change, this war shows that in our house of supposed certainties hardly one stone is left upon another.

What does this density of crises – climate, covid, war – mean for us as a university? Answers to these questions still need to be found in the future. What's for sure, however, is that in these times we see all the more clearly what we as scientists stand for: for doubt and questioning, for discourse and respect, for freedom and peace!

PROFESSOR DR. THOMAS SPÄGLE
REKTOR

14 JULIA WEGE

28 DANIEL SCHERZER

41 ANJA TWARDOKUS
& KAI LANG

51 ROBERT HEISSMANN

62 DANIEL RAPP

03 EDITORIAL

66 RÜCKBLICK

REVIEW

69 IMPRESSUM

IMPRINT

70 REALIZING POTENTIAL.
SHAPING THE FUTURE.

RWU – Fakten, Zahlen und mehr
RWU – Facts, figures and more

72 GEWINNSPIEL
COMPETITION

Unser Magazin finden Sie
auch digital auf unserer Webseite.
You also can find the digital
magazine on our website.

→ www.rwu.de/konzepte

6 DIE HENNE-EI-DISKUSSION
UNTERBRECHEN

Nachhaltigkeit im Studienangebot
der RWU

**INTERRUPTING THE CHICKEN-
AND-EGG DISCUSSION**

Sustainability in RWU's study
programs

11 AUS SICHERER ENTFERNUNG
Studierende entwickeln eine VR-App
für den Chemieunterricht
FROM A SAFE DISTANCE
Students develop a VR app for
chemistry classes

18 SENSOR-FUSION
Das Ziel: bessere Augen für
den Roboter
SENSOR FUSION
The goal: better eyes for robots

20 ES TUT MIR LEID, DAVE,
DAS KANN ICH NICHT TUN
Kann eine KI erklären,
wie sie Entscheidungen trifft?
**I'M SORRY DAVE, I CAN'T
DO THAT**
Can AI explain, how it comes
to a decision?

24 GRÜNER CAMPUS
Mehr Raum für Natur und Arten-
vielfalt
GREEN CAMPUS
More space for nature and
biodiversity

30 PLAN B
Wege zum klimaneutralen Campus
PLAN B
Paths to a climate-neutral campus

37 EINFACH EINTAUCHEN
Wege zum Lernerfolg im neuen
Didaktikzentrum
SIMPLY EMERGE YOURSELF
Ways to successful learning in the
new didactics center

46 SPRACHE ÖFFNET TÜREN
Aus Peru und die RWU
LANGUAGE OPENS DOORS
From Peru to RWU

49 DU MUSST LERNEN,
DEIN LEBEN NEU ZU LEBEN
Eine Pflegestudentin in Spanien
**YOU HAVE TO LEARN
TO LIVE YOUR LIFE ANEW**
A nursing student in Spainw

54 ALUMNI:
RAJESH SHANKAR PRIYA
Ein entscheidender Moment
in meinem Leben
**ALUMNI:
RAJESH SHANKAR PRIYA**
A decisive moment in my life

56 ALUMNI: OKEY UGWU
From one place to the other
ALUMNI: OKEY UGWU
From one place to the other

61 NEUER PROF
Prof. Dr. Andreas Polutta
NEW PROF
Prof. Dr. Andreas Polutta



Wie wird
eine Industrie- und
Konsumgesellschaft
nachhaltiger?

Auch die
Bildungseinrichtungen
können dazu
einen wichtigen Beitrag
leisten.

Welche Rolle spielt die
Nachhaltigkeit
im Studienangebot
der RWU?

**"INTERRUPTING
THE CHICKEN-AND-EGG
DISCUSSION"**
HOW DOES AN INDUSTRIAL
AND CONSUMER SOCIETY
BECOME MORE SUSTAINABLE?
EDUCATIONAL INSTITUTIONS
CAN ALSO MAKE AN
IMPORTANT CONTRIBUTION
TO THIS. WHAT ROLE DOES
SUSTAINABILITY PLAY IN
RWU'S RANGE OF COURSES?

Text: Christoph Oldenkotte

„Hier werden die Führungskräfte von morgen ausgebildet.“ Diesen Satz hört man oft, wenn Hochschulen ihre Studierenden und damit auch ein bisschen sich selbst hochleben lassen. Doch wie sieht die Ausbildung von Führungskräften heute aus? Welche Qualifikationen müssen sie mitbringen? Megatrends wie Digitalisierung, Urbanisierung und Individualisierung, wie Globalisierung und Deglobalisierung hinterlassen ihre Anforderungslisten in den Antworten auf diese Fragen. So auch der Ruf nach mehr Nachhaltigkeit.

„Das Nachhaltigkeitsparadigma reprogrammiert die Codes der globalen Gesellschaft, der Kultur und der Politik – und richtet unternehmerisches Handeln sowie das gesamte Wirtschaftssystem fundamental neu aus“, fasst es das Frankfurter Zukunftsinstitut in kerniger Beratersprache zusammen. Deutlich wird damit vor allem: Nachhaltigkeit ist nicht nur CO2-Sparen. Nachhaltigkeit ist irgendwie überall. Wer sich auf die Suche nach einer Definition macht, kommt selten mit einer kurzen Antwort zurück. Auch Führung kann nachhaltig sein.

DIE NACHHALTIGKEIT MIT FÜNF ECTS IN ALLEN STUDIENGÄNGEN VERANKERN

Welche Rolle spielt die Nachhaltigkeit in den Studiengängen der RWU? Sebastian Mauser ist Prorektor für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement. Er sagt: „Die naheliegende Antwort ist, dass wir mit Studiengängen wie Elektromobilität und erneuerbare Energien oder Energie- und Umwelttechnik zentrale Themen der Nachhaltigkeit abdecken.“ Das sei aber nur das unmittelbar Sichtbare. Tatsäch-

lich werde die Nachhaltigkeit in irgendeiner Form in allen Studiengängen berücksichtigt. Ausschlaggebend für ihn als zuständigen Prorektor ist die Akkreditierungsverordnung, die auch die Dimension der Persönlichkeitsbildung fordert. Und diese umfasst „die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen“. Zudem müssen sich die Studiengänge am Leitbild der RWU ausrichten, in dem die Nachhaltigkeit ebenfalls hervorgehoben wird. „Das nehmen wir sehr ernst“, sagt Sebastian Mauser. Der Nachhaltigkeitsbeauftragte der RWU pflichtet ihm bei: „Unser Ziel ist es, die Nachhaltigkeit mit fünf ECTS in jedem Studiengang fest zu verankern. Um alle Stu-

dierenden zu erreichen, sind freiwillige Angebote nicht ausreichend“, sagt Professor Dr. Markus Pfeil. Relativ leicht zu realisieren sei das etwa über eine Ringvorlesung. Sinnvoller aber findet Markus Pfeil, dass „jeder Studiengang seine Nachhaltigkeit sucht“ – ob sozial, wirtschaftlich oder ökologisch. Einen Schlüssel dazu sieht er in der fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit. „Nur wenn technische, wirtschaftliche und soziale Fakultäten gemeinsam agieren, können wir wirksame Angebote machen.“

WIE KANN MAN NACHHALTIGE ORGANISATIONEN AUFBAUEN?

Ein Studiengang an der RWU hat sich die Fokussierung auf eine nachhaltige Entwicklung in besonderem Maße zu Herzen genommen und seine gesamten Inhalte auf den Prüfstand gestellt: Zum Wintersemester 2022/2023 geht der berufsbegleitende BWL-Master mit neuer Studien- und Prüfungsordnung und dem neuen Namen International Business Management & Sustainability an den Start. „Unser Anspruch ist es“, sagt Studiengangsleiterin Professorin Dr. Barbara Niersbach, „dass unsere Studieren-

den das Management-Handwerk erlernen, aber eben unter dem großen Dach der Nachhaltigkeit. Da geht es neben einem CO2-Fußabdruck auch um Prozesse und Strukturen, um Menschen und Führung. Wie kann man nachhaltige Organisationen aufbauen?“ Von den Studierenden und den Firmen bekommt Barbara Niersbach positives Feedback für diese Konzeption, das seien genau die erforderlichen Kompetenzen.

Die technischen Fächer, die sich ganz offensichtlich mit Aspekten der ökologischen Nachhaltigkeit befassen, mit elektrischen Antrieben etwa oder mit der Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien, tun sich hingegen schwerer mit der Rekrutierung des erforderlichen Nachwuchses als man das von außen annehmen würde. „E-Mobility“, „Umwelttechnik“, hört sich doch an, als müsse es dafür eine Nachfrage geben. Jedoch „nicht jede oder jeder nachhaltigkeitsmotivierte Jugendliche ist ein Schrauber“, sagt Dr. Benedikt Reick, Professor für Elektromobilität an der RWU. Professor Dr. Christoph Ziegler, der den Studiengang Energie- und Umwelttechnik leitet,

bestätigt das: „Der allgemeine gesellschaftliche Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit führt nicht im selben Maße zu mehr jungen Menschen, die grüne Technologie entwickeln wollen.“

AUCH ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN SPIELEN EINE WICHTIGE ROLLE

Es ist die Schnittstelle zwischen Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik, an der viele der möglichen technologischen Lösungen diskutiert und entwickelt werden. Allesamt technische Fächer. Und abgesehen von der Informatik alles Fächer, die derzeit bei den Studienbewerberinnen und -bewerbern weniger hoch im Kurs stehen. Fatales Timing. Vermutlich wurden diese Ingenieurinnen und Ingenieure selten dringender gebraucht.

In den betroffenen Studiengängen werden verschiedene Szenarien diskutiert. Soll man die Nachhaltigkeit in der Technik stärker betonen im Sinne eines Sustainable Engineering? Sollte das Thema Nachhaltigkeit ein fakultätsübergreifendes Studienangebot

„DIE HENNE-EI-DISKUSSION UNTERBRECHEN“

werden, das Knowhow aus all den verschiedenen Bereichen bündelt? Das E-Mobility Lab an der RWU wurde zu einer Art Knotenpunkt dieser Diskussion. Hier arbeiten Studierende und Lehrende aus den unterschiedlichen Studiengängen zusammen. Es geht um Batterien und Brennstoffzellen, um die Bauweise von Elektrofahrzeugen und nachhaltige Werkstoffe.

Der kurze Blick auf die vielen Facetten der Nachhaltigkeit im Lehrangebot der RWU zeigt, dass es nicht allein um die Vermittlung von Fachwissen geht. Oft spielen auch überfachliche Kompetenzen eine Rolle, zum Beispiel die soziale und kommunikative Kompetenz zur Moderation von Veränderungen oder der ganzheitliche Blick auf die Dinge in komplexen Situationen. „Das Bewusstsein dafür, dass die Perspektive der Nachhaltigkeit in all die verschiedenen Fächer integriert werden muss, ist sowohl bei den Studierenden wie auch bei uns als den Verantwortlichen für die Studieninhalte vorhanden“, sagt Markus Pfeil. Und Benedikt Reick ergänzt: „Wichtig ist, dass wir loslegen, uns auf den Weg machen und die ewige Henne-Ei-Diskussion unterbrechen.“

“Here the leaders of tomorrow are trained.” That phrase can often be heard when universities hype their students and hence, a bit of themselves. But what does the training of leaders look like today? What qualifications do they need to have? Megatrends such as digitization, urbanization and individualization, such as globalization and deglobalization, leave their lists of requirements in the answers to these questions. So does the call for more sustainability.

“The sustainability paradigm is reprogramming the codes of global society, culture and politics – and fundamentally realigning entrepreneurial activity and the entire economic system,” is how the Frankfurt-based Zukunftsinstitut sums it up in pithy consultant language. So, above all, sustainability is not just about saving CO₂. Somehow, sustainability is everywhere. Anyone who sets out to find a definition rarely comes back with a short answer. Leadership can also be sustainable.

ANCHORING SUSTAINABILITY WITH FIVE ECTS IN ALL PROGRAMS

What role does sustainability play in RWU's degree programs? Sebastian Mauser is vice rector for studies, teaching and quality management. He says, “The obvious answer is that we cover key sustainability topics with degree programs such as Electromobility and Green Energy or Energy and Environmental Engineering.” But that, he says, is only the immediately visible. In fact, he said, sustainability is incorporated in some form into all degree programs. The decisive factor for him as the prorector in charge is the accreditation ordinance, which also calls for the dimension of personality development. And this includes “the future civic, political and cultural role of graduates.” In addition, degree programs must align with RWU's mission statement, which also emphasizes sustainability. “We take that very seriously,” says Sebastian Mauser.

RWU's sustainability officer concurs. “Our goal is to firmly anchor sustainability with five ECTS in every degree program. To reach all students, optional offerings are not enough,” says Professor Dr. Markus Pfeil. It would be relatively easy to achieve this through a lecture series, for example. But Markus Pfeil thinks it makes more sense for “every course of study to seek its own sustainability” – whether social, economic or ecological. He sees a key to this in cross-faculty cooperation. “Only when technical, economic and social faculties act together we can make effective offers.”

HOW TO BUILD SUSTAINABLE ORGANIZATIONS?

One degree program at RWU has taken the focus on sustainable development to heart in particular, putting its entire content to the test: In the winter semester of 2022, the part-time business administration master's program will launch with new study and examination regulations and the new name International Business Management & Sustainability. “Our aim,” says study dean Professor Dr. Barbara Niersbach, “is for our students to learn the management trade, but under the umbrella of sustainability. In addition to the carbon footprint, this is also about processes and structures, people and leadership. How can you build sustainable organizations?” Barbara Niersbach receives positive feedback for this concept from the students and the companies, saying that these are precisely the skills required.

On the other hand, the technical subjects that are quite obviously concerned with aspects of ecological sustainability, with electric drives, for example, or with the generation and storage of renewable energies, are having a harder time recruiting the necessary young talents than someone from the sideline would assume. “E-Mobility”, “Environmental Technology”, sounds as if there must be a demand for it.

“The general societal desire for more sustainability doesn't lead to more young people wanting to develop green technology to the same extent.”

Dr. Christoph Ziegler

However, “not every sustainability-motivated young person is a tinkerer”, says Dr. Benedikt Reick, professor of electromobility at RWU. Professor Dr. Christoph Ziegler, who heads the Energy and Environmental Engineering program, confirms: “The general societal desire for more sustainability doesn't lead to more young people wanting to develop green technology to the same extent.”

CROSS-DISCIPLINARY SKILLS ALSO PLAY AN IMPORTANT ROLE

It is at the interface between automotive engineering, electrical engineering, mechanical engineering and computer science that many of the possible technological solutions are discussed and developed. All of them technical subjects. And apart from computer science, they are currently less highly rated among university applicants. Fatal timing. Presumably, these engineers have rarely been more urgently needed.

Various scenarios are being discussed in the affected degree programs. Should there be more emphasis on sustainable engineering? Should the topic of sustainability become a cross-faculty course of study that bundles know-how from all the different fields? The E-Mobility Lab at RWU has become a kind of hub for this discussion. Here, students and teachers from various degree programs work together. It's all about batteries and fuel cells, electric vehicle design and sustainable materials.

A brief look at the many facets of sustainability in the courses offered at RWU shows that it is not just a matter of imparting specialist knowledge. Often, interdisciplinary skills also play a role, for example the social and communicative skills needed to moderate change or the holistic view of things in complex situations. “The awareness that the perspective of sustainability needs to be integrated into all the different subjects is present both among the students and among us as those responsible for the study content,” says Markus Pfeil. And Benedikt Reick adds, “What's important is that we get going and interrupt the endless chicken-and-egg discussion.”



**Ideen entwickeln
Sie bei uns für
die Welt.**

Nicht für die Schublade.

LIEBHERR

One Passion. Many Opportunities.



Werden Sie Teil des
großen Ganzen unter
www.liebherr.com/karriere

FROM A SAFE DISTANCE
A VR APP WHICH ALLOWS
STUDENTS TO PERFORM
EXPERIMENTS THAT
ARE TOO DANGEROUS FOR
CHEMISTRY CLASSES—
THIS IS WHAT THREE
STUDENTS OF APPLIED
COMPUTER SCIENCE
AND MEDIA DESIGN HAVE
CREATED.

Text: Vivian Missel

Eine VR-App
für Experimente,
die für den
Chemieunterricht
zu gefährlich sind—
das haben drei
Studierende der
Fächer **Angewandte
Informatik** und
Mediendesign
geschaffen.

AUS SICHERER ENTFERNUNG



DIE BLAUE FLÜSSIGKEIT BRODELT ÜBER DEM BUNSENBRENNER.

„NUN KANNST DU DIE AMMONIAKLÖSUNG HINZUGEBEN“.

SAGT DER KLEINE ROBOTER, DER IN DER RECHTEN ECKE DES TISCHES STEHT. GANZ VORSICHTIG, DAMIT NICHTS DANEBEN GEHT.

EIN LAUTER KNALL. DAS REAGENZGLAS FÄLLT ZU BODEN.

FLAMMEN ZÜNGELN. RAUCH FÜLLT DEN RAUM.

JETZT MUSS ES SCHNELL GEHEN. WO IST NOCHMAL DER FEUERLÖSCHER?

Glücklicherweise kam bei diesem Chemieexperiment niemand zu Schaden. Es fand in einer virtuellen Umgebung statt. In der Virtual Reality App „VR-Lab“ können Schülerinnen und Schüler den Umgang mit Laborausstattung lernen und Experimente durchführen: Feststoffe und Flüssigkeiten abwägen, einfüllen, erhitzen und vermischen. Dafür wird nichts weiter benötigt als ein Smartphone, eine VR-Brille und zwei Controller. Die Macher der App, das sind Ann-Christin Traub, Luis Metzler und Julian Lingnau, drei Studierende der Studiengänge Mediendesign und Angewandte Informatik. Im Seminar „Designing AR/VR Experiences“ bei Professor Markus Lauterbach kreierten sie mit der VR-Lab-App eine virtuelle Lernanwendung auf Oberstufenniveau. Der Fokus der VR-App liegt auf dem Umgang mit toxischen Stoffen. „Viele Reaktionen sind zu gefährlich, als dass man sie im Unterricht durchführen könnte“, sagt Ann-Christin Traub. In der App können solche Experimente praxisnah erlebt werden – aus sicherer Distanz.

MIT ZWEI DIAMANTEN DURCH DESIGN-PROZESS

Mithilfe der Double-Diamond Design Methode durchschritten Luis, Julian und Ann-Christin ihr Designprojekt in vier Phasen: Entdecken, Definieren, Entwickeln und Umsetzen. Der erste Diamant steht dafür, Probleme zu erkennen und zu beschreiben: Wie kann eine VR-App den Schulunterricht ergänzen? „Zuallererst haben wir recherchiert, welche gefährlichen Experimente es so gibt“, sagt Luis. Da der Chemieunterricht bei den dreien schon eine Weile zurücklag, suchten sie die fachliche Expertise eines Chemielehrers. „Die App soll den Schulunterricht ergänzen, darum mussten wir sicherstellen, dass die Inhalte stimmig und Abläufe realitätsgetreu abgebildet werden“, sagt Ann-Christin.

Beim zweiten Diamanten, der auch „Solution Space“ genannt wird, ging es an die Entwicklung eines Prototyps der VR-App. „Wir waren komplette VR-Neulinge“, sagt Julian. Die drei mussten also von ganz vorne anfangen. Wie programmiert man eine VR-Anwendung? Welche Interaktionsmöglichkeiten soll es für Nutzerinnen und Nutzer geben? Welchen Look wird die virtuelle Umgebung bekommen? Mit der Entwicklungssoftware „Unity“ erstellten die Studierenden den ersten Prototypen der Applikation. „Am schwierigsten war erstaunlicherweise die Simulation von Flüssigkeit“, erinnert sich Luis. „Das hat am meisten Zeit in Anspruch genommen.“ Mithilfe der Smoothed-Particle Hydrodynamics-Methode, die auch in der Tsunami-Berechnung ihren Einsatz findet, gelang schließlich die realistische Simulation flüssiger Stoffe.

Nachdem der erste Prototyp entwickelt war, ging es an die Testphase. Denn auch wenn man sich noch so viel Gedanken macht, am Ende entscheiden die User, ob eine Anwendung taugt oder nicht. Mithilfe des Feedbacks entwickelten die Studierenden vor allem die visuellen Aspekte des Prototyps weiter. So wurde die VR-Umgebung von einem Klassenzimmer in ein Marslabor verlegt. Zusätzlich begleitet in der aktuellen Version ein kleiner Roboter die Experimente. Eine letzte Testphase wird mit Schülerinnen und Schülern eines beruflichen Gymnasiums stattfinden.

EINE CHANCE FÜR DEN SCHULUNTERRICHT?

Mit diesem Projekt zeigen die drei Studierenden, welche Möglichkeiten das Medium Virtual Reality bietet. VR ist längst nicht mehr nur in der Gamer Szene beliebt. Im Schulunterricht werden bereits experimentelle Lehrformen mit Virtual Reality, Augmented Reality oder Mixed Reality getestet. „Eine immersive Interaktion mit dreidimensionalen Inhalten hat nachhaltige Lerneffekte als zweidimensionale Bilder und Texte, wie wir sie aus Lehrbüchern kennen“, sagt Markus Lauterbach. Der Professor für Computervisualisierung, Virtual und Augmented Reality sieht hier großes Potenzial für die Wissensvermittlung. Auch Ann-Christin, Luis und Julian sehen in Virtual Reality eine ideale Ergänzung für den herkömmlichen Unterricht. „Man stelle sich vor, die Schüler können in VR hautnah bei einer Kernfusion dabei sein und das mit nur einer VR-Brille und zwei Controllern in der Hand“, sagt Luis.

The blue liquid bubbles over the Bunsen burner. “Now you can add the ammonia solution,” says the little robot standing in the right-hand corner of the table. Carefully, so that nothing goes wrong. A loud bang. The test tube falls to the floor. Flames flicker. Smoke fills the room. Now everything has to happen quickly. Where again is the fire extinguisher?

Fortunately, no one got hurt by this chemistry experiment. It took place in a virtual environment. In the virtual reality app “VR-Lab,” students can learn how to use lab equipment and conduct experiments. Weigh solids and liquids, pour them in, heat them up, and mix them. You only need a smartphone, a pair of VR goggles and two controllers. The creators of the app are Ann-Christin Traub, Luis Metzler and Julian Lingnau, three students in the Media Design and Applied Computer Science programs. In the seminar “Designing AR/VR Experiences” with Professor Markus Lauterbach, they created the VR-Lab, a virtual learning application at senior level. The VR app focuses on dealing with toxic substances. “Many reactions are too dangerous to be carried out in class,” says Ann-Christin. In the app, such experiments can be experienced hands-on – from a safe distance.

WITH TWO DIAMONDS THROUGH THE DESIGN PROCESS

Using the Double-Diamond Design Method, Luis, Julian and Ann-Christin progressed through their design project in four phases: discover, define, develop and implement. The first diamond represents identifying and describing problems: How can a VR app complement school lessons? “First, we researched what dangerous experiments are out there,” says Luis. Since chemistry classes were a while behind for the three of them, they sought the professional expertise of a chemistry teacher. “The app is intended to complement school lessons, so we had to make sure that the content was coherent and that processes were depicted realistically,” says Ann-Christin.

The second diamond, also called “Solution Space,” involved developing a prototype of the VR app. “We were complete VR novices,” says Julian. So the three had to start from scratch. How do you program a VR application? What interaction options should there be for users? What look will the virtual environment have? Using the “Unity” development software, the students



created the first prototype of the application. “Surprisingly, the most difficult part was the simulation of fluid,” recalls Luis. “That took the most time.” With the help of the Smoothed-Particle Hydrodynamics method, which is also used in tsunami calculations, the realistic simulation of liquid substances was finally achieved.

Once the first prototype had been developed, it was time for the testing phase. After all, no matter how much thought you put into it, it’s the users who ultimately decide whether or not an application is any good. With the help of the feedback, the students further developed the visual aspects of the prototype. For example, the VR environment was moved from a classroom to a Mars laboratory. In addition, a small robot accompanies the experiments in the current version. A final test phase will take place with students from a vocational high school.

AN OPPORTUNITY FOR SCHOOL TEACHING?

With this project, the three students demonstrate the possibilities offered by the medium of virtual reality, which has long since become popular, not only in the gamer scene. Experimental forms of teaching with virtual reality, augmented reality, or mixed reality are already being tested in school lessons. “Immersive interaction with three-dimensional content has more lasting learning effects than two-dimensional images and texts, as we know them from schoolbooks,” says Markus Lauterbach. Here the professor of computer visualization, virtual and augmented reality sees great potential for imparting knowledge. Ann-Christin, Luis and Julian also see virtual reality as an ideal complement to conventional teaching. “Imagine students being able to watch a nuclear fusion from up close with just a pair of VR goggles and two controllers in their hands,” says Luis.

"I MET A WOMAN WHO WAS MY AGE AT THE TIME, 23, AND SHE OFFERED HERSELF FOR TEN EUROS. THAT MOVED ME A LOT FOR MANY YEARS."

„Ich habe eine Frau getroffen, die so alt war wie *ich damals, nämlich 23.* Sie bot sich für *zehn Euro an.* Das hat mich viele Jahre sehr bewegt.“

"BE COURAGEOUS, EVEN IF THERE IS A HEADWIND"

Interview: Christoph Oldenkotte

Christoph Oldenkotte: Sie haben 2012 in Mannheim die Beratungsstelle Amalie gegründet. Was hat Sie bewogen, mit Frauen in der Prostitution zu arbeiten?

Julia Wege: Ich habe eine Frau getroffen, die so alt war wie ich damals, nämlich 23. Sie bot sich für zehn Euro an. Das hat mich viele Jahre sehr bewegt. Während ich ein selbstbestimmtes Leben führen konnte, studierte, auf Reisen ging oder meinen Studentenjob ausübte, gab es Frauen abseits der sozialen Wahrnehmung, die nicht die gleichen Startbedingungen aufwiesen, diese Wahl nicht hatten. Diese junge Frau entschied sich, ihren Körper zu verkaufen. Das war ein Schlüsselmoment in meinem Leben, der mich nachhaltig in meinem Denken und Handeln beeinflusste.

Ich wollte wissen, wie die Stadt, in der ich lebe, mit diesem Thema umgeht. So entstand meine Masterthesis, in der ich die Prostitutionsthematik in Mannheim untersuchte. Wie sehen die Problemlagen aus? Welche Hilfen gibt es für die Frauen? Welche Konzepte sind notwendig? Es entstand eine erste konzeptionelle Grundlage für die Stadt Mannheim.

CO: War Ihnen schon zu Studienzeiten klar, dass Sie in sozialen Brennpunkten arbeiten wollen?

JW: Anfangs gar nicht – ich hatte den fertigen Plan für mich als betriebliche Sozialarbeiterin in der Schublade. Während meines Studiums habe ich dann ein Projekt entwickelt, in dem wir kreativ mit wohnungslosen und straffälligen Jugendlichen zusammengearbeitet haben. Pflichtbausteine dieses Projekts waren auch die Besuche von klassischen Konzerten, von Theateraufführungen. Mit dem Konzept wurde ich zuerst kritisch beäugt. Aber die Jugendlichen waren begeistert und wir haben damit den Preis für Zivilcourage des Caritasverbands gewonnen.

MUTIG SEIN, AUCH WENN ES GEGENWIND GIBT

Zur gleichen Zeit habe ich am Wochenende im Eventbereich gejobbt, Motorsport, DTM und Formel 1. Da wird unglaublich viel Geld verpulvert, um für die Kunden das perfekte Wochenende zu organisieren. Montags begann dann wieder die Arbeit mit den Wohnungslosen. Ich hatte das Bedürfnis, diese Gesellschaft zu verstehen, ihre Akteure und Rollen. Und mir wurde noch klarer – ich wollte da investieren, wo die Not am größten ist. Und in der Prostitution war die Not dann eben noch größer.

CO: Wie kam es zur Gründung der Beratungsstelle und wie wurde sie angenommen?

JW: Nach meiner Masterthesis hatte ich alle Fakten, aber sie haben zuerst nichts bewirkt. Es hat niemanden interessiert, niemand wollte etwas machen. Man muss sich das vorstellen: Familien aus Osteuropa verkaufen ihre Töchter, Schwestern und Cousins in Deutschland, da geht es um Menschenhandel, um Gewalt, alle wissen das. Oft haben sie keine Krankenversicherung, verstehen die deutsche Sprache nicht und werden von Bordell zu Bordell transportiert. Laut Schätzungen geht jeder fünfte Mann zu Prostituierten und der Staat beteiligt sich mit Steuereinnahmen.

Schließlich ergab sich doch noch die Chance, unter dem Dach des Diakonischen Werkes die Beratungsstelle Amalie zu gründen. Und mir war klar, es muss die schönste Beratungsstelle in Deutschland werden. Es gab dagegen aber heftigen Widerstand. Wir mussten viel Aufklärungsarbeit leisten. Statt Unterstützung war da vielmehr die Frage „Warum brauchen Ntten Hilfe?“

Nach der Gründung war das Medieninteresse sehr groß – das ZDF war da, Stern TV, ARD, ARTE, HBO, die Tagespresse. Es gab über 300 Beiträge und Angebote für ein eigenes TV Format. Für das Konzept von Amalie wurden wir mit dem Marketingpreis ausgezeichnet. Mittlerweile, so würde ich sagen, ist das Thema in der Stadtgesellschaft angekommen. Allein, dass eine Sozialarbeiterin dazu befragt wird und nicht nur Politiker, sehe ich als Erfolg. Das ist auch eine neue und wichtige Rolle der Sozialen Arbeit, sich an gesellschaftlichen Diskussionen zu beteiligen.

CO: Wie lauten Ihre Vorschläge an die Politik?

JW: Auch ich dachte am Anfang, Prostitution ist eine „Arbeit“. Durch das Hintergrundwissen hat sich meine Sichtweise verändert. Es ist oft pure Gewalt. Die Bedingungen sind katastrophal. Und alle schauen zu. Ich bin für das Verbot der Prostitution und strenge Kontrollen dieses Verbots nach dem nordischen Modell. Dies bedeutet, nicht die Prostituierten werden kriminalisiert, sondern die Freier. Denn die Leidtragenden sind die Frauen. Sie bekommen keine Hilfe und die meisten kommen da alleine nicht raus. 70 Prozent der Frauen leiden unter posttraumatischen Belastungsstörungen. Das Elend ist durch den gestiegenen Zuzug aus Osteuropa noch viel größer geworden.



JULIA WEGE kam in Mannheim zur Welt und ist am Bodensee aufgewachsen. Nach ihrem Studium der Sozialen Arbeit in Heidelberg war sie in der Wohnungslosenhilfe tätig und erforschte für ihre Dissertation Biografien von Frauen in der Prostitution. 2012 gründete sie in Mannheim die Beratungsstelle Amalie, die sie bis 2021 leitete. Darüber hinaus war sie als Referentin im Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration in Baden-Württemberg tätig. Seit dem Wintersemester 2021/2022 ist Julia Wege an der RWU Professorin für Soziale Arbeit mit dem Schwerpunkt Grundlagen und Methoden.

JULIA WEGE was born in Mannheim and grew up on Lake Constance. After studying social work in Heidelberg, she worked in homeless aid and researched biographies of women in prostitution for her doctorate. In 2012, she founded the counseling center Amalie in Mannheim, which she directed until 2021. She also worked as a consultant in the Ministry of Social Affairs, Health and Integration in Baden-Württemberg. Since the winter semester of 2021/2022, Julia Wege has been a professor of social work at RWU, focusing on fundamentals and methods.

CO: Nach zehn Jahren als Leiterin der Beratungsstelle Amalie haben Sie zum Abschied noch die Fotoausstellung „gesichtslos – Frauen in der Prostitution“ realisiert. Wie kam dieses Projekt zustande?

JW: Bei Vorträgen wurde mir immer wieder klar, dass man die gesamte Thematik mit Worten alleine nicht beschreiben kann. Es braucht ein anderes Medium, um Menschen zu berühren. So entstand die Idee. Ich habe mehr als 50.000 Euro Sponsorenmittel eingetrieben, einen Fotografen gefunden, 1.800 Fotos wurden gemacht und schließlich mit den Reiss-Engelhorn-Museen in Mannheim ein renommierter Partner als Location für die Ausstellung gewonnen. Die Frauen waren aktiv in die Konzeption einbezogen. Wir fragten sie nach ihren Ängsten, Wünschen und Zielen. Sie durften die Orte aussuchen, an denen sie fotografiert werden wollten, und so entstanden sehr individuelle Lebensgeschichten. Wir haben sogar einen Film darüber gedreht und einen Bildband veröffentlicht, den wir auf der Frankfurter Buchmesse präsentierten. Für die Frauen war es sehr berührend, sich in der fertigen Ausstellung zu sehen. Endlich schaut jemand hin, endlich hört jemand zu!

CO: Was haben Sie sich vorgenommen für Ihren neuen Job als Professorin an der RWU?

JW: Mir wurde so oft in meinem Berufsleben gesagt: „Das wird nichts!“ Ich habe Lust, die

Studentinnen und Studenten dafür zu begeistern, mutig zu sein, eigene Visionen umzusetzen, auch wenn es Gegenwind gibt. Da bringe ich Praxiserfahrung mit, vom Politikgespräch bis zu den Schwerstkriminellen. Ehrlich gesagt war Professorin schon immer mein Traumberuf.

Christoph Oldenkotte: You founded the Amalie counselling centre in Mannheim in 2012. What made you decide to work with women in prostitution?

Julia Wege: I met a woman who was my age at the time, 23, and she offered herself for ten euros. That moved me a lot for many years. While I was able to lead a self-determined life, study, travel or work my student job, there were women outside the social perception who did not have the same starting conditions, who did not have this choice. This young woman chose to sell her body. That was a key moment in my life and had a lasting impact on my thinking and actions. I wanted to know how the city I live in deals with this issue. That's how my master's thesis came about, in which I investigated the issue of prostitution in Mannheim. What do the problems look like? What help is there for the women? What concepts are necessary? The result was a first conceptual basis for the city of Mannheim.

CO: Did you already know when you were a student that you wanted to work in socially deprived areas?

JW: Not at all in the beginning – I had the finished plan for myself as a company social worker in the drawer. Then during my studies I developed a project in which we worked creatively with homeless and delinquent young people. Compulsory components of this project were visits to classical concerts and theatre performances. At first, I was eyed critically with the concept. But the young people were enthusiastic and we won the prize for civil courage of the Caritas Association. At the same time, I worked in the event sector at the weekend, motor sports, DTM and Formula 1. An unbelievable amount of money is wasted to organise the perfect weekend for the clients. On Mondays, I started working with the homeless again. I felt the need to understand this society, its actors and roles. And it became even clearer to me – I wanted to invest where the need was greatest. And in prostitution, the need was even greater.

CO: How did the counselling centre come to be founded and how was it accepted?

JW: After my master's thesis, I had all the facts, but they didn't do anything at first. Nobody was interested, nobody wanted to do anything. You have to imagine: Families from Eastern Europe sell their daughters, sisters and cousins

in Germany, it's about human trafficking, about violence, everybody knows that. Often they don't have health insurance, don't understand the German language and are transported from brothel to brothel. According to estimates, every fifth man goes to prostitutes, and the state participates with tax revenues. Finally, the opportunity arose to found the Amalie counseling center under the umbrella of the Diakonisches Werk. And it was clear to me that it had to be the most beautiful counseling center in Germany. But there was a lot of resistance. We had to do a lot of educational work. Instead of support, we heard the question "Why do hookers need help?" The founding attracted a lot of media interest: ZDF, Stern TV, ARD, ARTE, HBO, the daily press. There were over 300 news reports and offers for an own TV format. We were awarded the Marketing Prize for the Amalie concept. In the meantime, I would say, the topic has arrived in the urban community. Just the fact that a social worker is being interviewed about it and not just politicians, I see as a success. This is also a new and important role for social work, to participate in social discussions.

CO: What are your suggestions to policy-makers?

JW: I, too, thought prostitution was a "job" in the beginning. Background knowledge has changed my view. It is often pure violence. The conditions

„AUCH ICH DACHTE AM ANFANG, PROSTITUTION IST EINE „ARBEIT“. DURCH DAS HINTERGRUNDWISSEN HAT SICH MEINE SICHTWEISE VERÄNDERT. ES IST OFT PURE GEWALT.“

“I, too, thought prostitution was a 'job' in the beginning. Background knowledge has changed my view. *It is often pure violence.*”

are catastrophic. And everyone is watching. I am in favor of banning prostitution and strict controls on this ban according to the Nordic model. This means that it is not the prostitutes who are criminalized, but the clients. Because the ones who suffer are the women. They don't get any help and most of them can't get out of it on their own. 70 percent of the women suffer from post-traumatic stress disorder. The misery has become much greater due to the increased influx from Eastern Europe.

CO: After ten years as director of the Amalie counseling center, as a farewell you realized the photo exhibition "faceless - Women in Prostitution". How did this project come about?

JW: While giving talks, I became aware that you can't describe the entire topic with words alone. It needs another medium to touch people. That's how the idea came about. I raised more than 50,000 euros in sponsorship funds, found a photographer, 1,800 photos were taken, and finally won a renowned partner, the Reiss-Engelhorn Museen in Mannheim, as the location for the exhibition. The women were actively involved in the conception. We asked them about their fears, wishes and goals. They were allowed to choose the places where they wanted to be photographed, and so very individual life stories emerged. We even made a film about it and published an

illustrated book, which we presented at the Frankfurt Book Fair. For the women, it was very touching to see themselves in the finished exhibition. Finally someone is looking, finally someone is listening!

CO: What are your plans for your new job as a professor at RWU?

JW: I've been told so many times in my professional life, "It's not going to work out!" I have a desire to inspire students to be courageous, to implement their own visions, even if there are headwinds. That's where I can draw from real-world experience, from policy talk to serious criminals. To be honest, being a professor has always been my dream job.

3D-Kameras haben längst Einzug gehalten in Alltagstechnologien wie Handys. Das mag dem Nutzer eines solchen Geräts egal oder zumindest nicht bewusst sein, die dadurch möglichen Effekte aber werden spielerisch genutzt. Wie sollte man beispielsweise im Nachhinein den Hintergrund auf einem Foto unscharf stellen können, wenn die Kamera nicht schon bei der Aufnahme ermittelt hätte, was überhaupt vorne und was hinten ist? Doch wie macht sie das?

ZUVERLÄSSIGERE DATEN DURCH DIE KOMBINATION VERSCHIEDENER SENSOREN

Verschiedene Sensortechnologien ermöglichen das Erfassen der Distanz eines Bildpunktes. An der RWU wird nun an einer neuen Kamera geforscht, die zwei dieser Sensoren in einer Kamera kombiniert und deren Messungen zu einem Bild zusammenfügt. Das Projekt trägt den Namen 3DRobust. Wer dabei an ein stabiles Kameragehäuse denkt, ist auf dem Holzweg. Robust sind vielmehr die Ergebnisse, die diese Kamera liefert: „Durch die Kombination zweier verschiedener Sensoren werden unsere Daten viel zuverlässiger“, sagt Professor Dr. Jörg Eberhardt, der das Projekt an der RWU leitet. Sein Projektpartner ist Dr. Stefan Elser, Professor für Autonomes Fahren. Er ergänzt: „Wir haben zwei getrennte, physikalische Vorgänge, mindestens eine Technik liefert gute Ergebnisse.“

Zum einen misst ein sogenannter Time of Flight-Sensor die Lichtlaufzeit. Zum anderen kommt eine Stereo-Triangulation zur Anwendung, vergleichbar den zwei menschlichen Augen, die durch eine leicht versetzte Perspektive das räumliche Sehen ermöglichen. Hinzu kommt, dass die Kamera lernt, ihre Daten zu bewerten. „Jedes Pixel gibt nicht nur Auskunft über die Entfernung, sondern liefert auch ein Qualitätsmaß, wie gut die Entfernungsdaten sind“, berichtet Jörg Eberhardt. Über die Kombination der beiden Bilder und mit Methoden der künstlichen Intelligenz werde die Zuverlässigkeit der Messung gesteigert.

ZUVERLÄSSIGE ORIENTIERUNG IN EINER SICH PERMANENT VERÄNDERNDEN UMGEBUNG

Die grundsätzliche Zielsetzung des Projekts ist die Verbesserung der Umfeld- und Objekterkennung. Zusammen mit Stefan Elser hat sich Jörg Eberhardt für einen autonomen, mobilen Roboter als konkretes Anwendungsbeispiel entschieden. Insbesondere soll hierbei die Zahl falscher Alarme bei der Hindernis- und der Objekterkennung reduziert werden. Für eine Kamera, die Maschinen eine zuverlässige Orientierung ermöglicht, obwohl sich die Umgebung permanent verändert, sind viele weitere Anwendungsszenarien denkbar, sei es im Bereich der autonomen Arbeitsmaschinen, in der Logistik und natürlich in dem weiten Feld der autonomen Mobilität. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt an der RWU läuft über drei Jahre und wird mit der Evaluation des Prototyps abgeschlossen. Neben der Hochschule, die Projektleitung, Systemdesign und die Algorithmenentwicklung übernimmt, ist die Firma ifm mit der Entwicklung und Bereitstellung des Hardware-Prototyps mit an Bord. An der RWU werden die Forschungsziele zum Gegenstand zweier kooperativer Promotionen. Zudem fließen die Projektergebnisse als aktuelle und praxisbezogene Inhalte in die technischen Studiengänge ein und werden in Fachzeitschriften und auf wissenschaftlichen Tagungen publiziert.

In dem Forschungsprojekt *3DRobust* werden an der RWU verschiedene Sensor-Technologien in einer Kamera kombiniert. Das Ziel: Bessere Augen für den Roboter.



Die Dampfmaschine im Hauptgebäude der RWU aus Sicht einer normalen Kamera und der neuartigen 3D-Kamera. Die Farbwerte entsprechen den Entfernungen zum Betrachter. The steam engine in the main building as seen by a normal camera and the new type of 3D camera. The color values correspond to the distances to the viewer.

SENSOR FUSION

IN THE 3DROBUST RESEARCH PROJECT AT RWU, DIFFERENT SENSOR TECHNOLOGIES ARE COMBINED IN ONE CAMERA. THE GOAL: BETTER EYES FOR THE ROBOT.

Text: Christoph Oldenkotte

3D cameras have long since found their way into everyday technologies such as mobile phones. The user of such a device may not care, or at least not be aware of it, but the effects made possible by this are used playfully. How, for example, would it be possible to blur the background in a photo afterwards if the camera hadn't already determined what was in the front and what was in the back when the picture was taken? But how does it do that?

MORE RELIABLE DATA THROUGH A COMBINATION OF DIFFERENT SENSORS

Various sensor technologies make it possible to measure the distance of a pixel. Research is now underway at RWU on a new camera that combines two of these sensors in one camera and merges their measurements into one image. The project is called 3DRobust. Anyone thinking of a robust camera body is barking up the wrong tree. Rather, what is robust are the

results that this camera delivers: "By combining two different sensors, our data becomes much more reliable," says Professor Dr. Jörg Eberhardt, who heads the project at RWU. His project partner is Dr. Stefan Elser, Professor specialized in autonomous driving. He adds: "We have two separate, physical processes, at least one technique delivers good results." On the one hand, a so-called time-of-flight sensor measures the light travel time. Secondly, stereo triangulation is used, comparable to the two human eyes, which enable spatial vision through a slightly offset perspective. In addition, the camera learns to evaluate its data. "Each pixel not only provides information about the distance, but also provides a quality measure of how good the distance data is," reports Jörg Eberhardt. By combining the two images and using artificial intelligence methods, the reliability of the measurement is increased, he adds.

RELIABLE ORIENTATION IN A CONSTANTLY CHANGING ENVIRONMENT

The basic objective of the project is to improve environment and object recognition. Together with Stefan Elser, Jörg Eberhardt has chosen an autonomous mobile robot as a concrete application example. In particular, the aim here is to reduce the number of false alarms in obstacle and object detection. Many other application scenarios are conceivable for a camera that enables machines to orient themselves reliably even though the environment is constantly changing, be it in the field of autonomous working machines, in logistics and, of course, in the broad field of autonomous mobility. The research project is funded by the Federal Ministry of Education and Research. It will run for three years and will conclude with the evaluation of the prototype. In addition to RWU, which is responsible for project management, system design and algorithm development, the company ifm is also on board as a project partner with the development and provision of the hardware prototype. At RWU, the research objectives will become the subject of two cooperative doctorates. In addition, the project results are being incorporated into the technical courses of study and are published in technical journals and at scientific conferences.

Künstliche Intelligenzen sind dann am leistungsfähigsten, wenn sie sich *ihre eigenen Regeln* machen. Treffen menschliches Handeln und maschinelles Entscheiden in der Realität aufeinander, muss es aber um *Verständnis* gehen. *Die KI muss sich erklären.* An diesem *Vertrauensverhältnis* zwischen Mensch und Maschine wird an der RWU geforscht.

I'M SORRY DAVE, I'M AFRAID I CAN'T DO THAT
ARTIFICIAL INTELLIGENCES (AI) ARE MOST POWERFUL WHEN THEY MAKE THEIR OWN RULES. HOWEVER, WHEN HUMAN ACTIONS AND MACHINE DECISIONS MEET IN REALITY, IT MUST BE A MATTER OF UNDERSTANDING. THE AI MUST EXPLAIN ITSELF. THIS RELATIONSHIP OF TRUST BETWEEN HUMANS AND MACHINES IS BEING RESEARCHED AT RWU.

Text: Michael Pfeiffer

??
ES TUT
MIR LEID, DAVE,
DAS KANN ICH
NICHT TUN.
???

Das Schlagwort Künstliche Intelligenz ist in unserem kulturellen Gedächtnis eng verknüpft mit Weltuntergangsfantasien und Dystopien. Wir denken an HAL 9000, den rotglühend blickenden Bordcomputer, der gegen die Astronauten intrigiert, oder an die Terminator-Eröffnungsszene, in der menschliche Knochen unter den Schritten eines intelligenten Robotersoldaten zerbersten. Tatsächlich entscheiden schon jetzt intelligente Maschinen über das Schicksal von Menschen, weniger martialisch, aber auch folgenreich. In den USA werden künstliche Intelligenzen in der Justiz eingesetzt. COMPAS heißt das System, das Richter bei der Entscheidung unterstützen soll, ob Angeklagte im Gefängnis oder in Freiheit auf ihren Prozess warten sollen. Das Problem: COMPAS rät bei Afroamerikanerinnen und Afroamerikanern eher zu einer Haft als bei Weißen. Ähnliche Vorurteile entwickelte Googles KI zur Bilderkennung. Sie meinte im von einer dunkelhäutigen Hand gehaltenen Thermometer eine Waffe zu erkennen, während es das gleiche Gerät bei einer hellen Hand neutral als Monokular markierte.

WO BLINDES VERTRAUEN NICHT AUSREICHT

Künstliche Intelligenzen können rassistisch, homophob und antisemitisch sein, wenn diese Einstellungen in den Trainings-Daten der KIs präsent sind. Gleichzeitig entscheiden sie vermeintlich objektiv und effizient mit: Wer bekommt die Jobzusage, wer die Wohnung oder den Kredit? Banken müssen offenlegen, aus welchen Gründen jemandem die Kreditwürdigkeit abgesprochen wird, auch wenn diese Entscheidung eine KI getroffen hat. Leichter gesagt als getan, denn: „Was moderne Hochleistungs-KIs ausmacht, ist gerade der Umstand, dass niemand weiß, wie genau sie von Fall zu Fall funktionieren“, umreißt Professor Dr. Wolfram Höpken das Problem. Höpken ist Wirtschaftsinformatiker und steht dem Institut für Digitalen Wandel der RWU vor. Zudem leitet er ein Forschungsprojekt, das sich mit dem Einsatz künstlicher Intelligenz in einer sich zunehmend digitalisierenden Wirtschaft auseinandersetzt. KIDZ heißt das Projekt, das an der Entwicklung und dem Einsatz von KI-basierten digitalen Zwillingen arbeitet. Das sind virtuelle Kopien real existierender Objekte, die auf der Grundlage von Daten des vergangenen Betriebs auch in die Zukunft hinein simuliert werden können. In der Industrie werden solche Zwillinge zur Simulation von Produktionsprozessen genutzt, aber auch zur sogenannten „Predictive Maintenance“ – der vorausschauenden Wartung.

KONTROLLE DURCH ERKLÄRUNG

Dafür wird die KI mit Daten aus der Vergangenheit, die mit einem reibungslosen Betrieb oder eben einem Wartungsfall verknüpft sind, trainiert. In dieser Masse aus Daten sucht sich die KI Muster, die zu einer erfolgreichen Prognose im Sinne der Grunddaten führen. Diese Muster werden zu einem statistischen Modell verdichtet, das dann im nächsten Schritt auf das laufende Produktionssystem angewendet werden kann. Die anfallenden Daten des Echtzeitbetriebs werden, damit nach dem Aufkommen von Mustern gescannt, die einen sich anbahnenden Wartungsfall wahrscheinlich machen. Hier kann es um viel Geld gehen, um Zeit und Ressourcen. „Wenn das System hier auf einmal sagt, dieses oder jenes Teil sollte ausgetauscht werden, sonst geht bald die Maschine kaputt, dann ist es vielleicht naheliegend erstmal nachzuschauen, wie die KI zu diesem Urteil kommt.“ Das große Versprechen der Industrie 4.0 – mehr Effizienz, mehr Service und weniger Ressourcenverbrauch durch die Nutzung von Daten und Künstlicher Intelligenz – steht auf wackeligen Füßen, wenn man dem Werkzeug KI buchstäblich blind vertrauen muss. Die Basis, auf der das Vertrauen wachsen kann, ist, wie so oft, Kommunikation. Die KI muss erklären können, nach welchen Regeln sie zu einem Urteil gekommen ist. Explainable Artificial Intelligence (XAI) – erklärbare künstliche Intelligenz – heißt dieser Forschungsbereich, zu dem an der RWU Ende 2021 das Forschungsprojekt KIDZ startete.

KEIN BLICK IN DIE BLACK BOX

Nachzuvollziehen, warum ein Algorithmus zu einer bestimmten Entscheidung kommt, ist ab einer gewissen Komplexität nicht mehr möglich. Bei simplen KIs wiederum stellt sich das Problem weniger. „Es gibt so genannte White Box Modelle, beispielsweise einfache Entscheidungsbäume mit einer begrenzten Tiefe. Die kann der Mensch nachvollziehen und sofort sehen, welche Variablen wichtig sind“, sagt Höpken. „Es gibt aber Anwendungsfälle, wo komplexere KIs, etwa die neuronalen Netze, deutlich bessere Ergebnisse erzielen.“

„Die modernen künstlichen neuronalen Netze bestehen aus mehr als hundert sogenannter Layer. Das sind Ebenen, in denen Gruppen von Neuronen miteinander verbunden sind. In jedem Layer liegen die Teilmuster, die von der KI aus den vorhandenen Daten gebildet wurden und nach denen sie neue Daten analysiert.“

Welche Muster die KI aus den Lerndaten destilliert hat und wie sie diese zwischen den Layern verknüpft, um zu einer Aussage zu kommen, das entzieht sich der Beobachtbarkeit. Beim Training des Netzwerkes kontrolliert der Mensch den Input und Output, aber der Weg dazwischen vollzieht sich in einer Black Box. Dennoch, kann man versuchen sich der KI und ihren Schlüssen anzunähern und sie damit zu erklären.

ERKLÄRUNGSMODELLE MIT UNTERSCHIEDLICHER TIEFE

Unterschiedliche Ansätze der XAI stellen verschiedene Ansprüche an die Erklärung, so Höpken. „Die ausführlichste Methode will das KI-Modell als Ganzes beschreiben und das am besten automatisch. Die gelernte Logik soll in einer anwendbaren Form, etwa als Text, dargestellt werden. Ein anderer Ansatz will nicht das ganze Modell, sondern nur einzelne Einflussfaktoren erklären. Am Beispiel des Kreditkunden wäre das etwa die Frage, welcher Faktor den Ausschlag gab: das Alter, das Gehalt?“

Neben diesen Erklärungen der KI im Nachhinein gibt es Ansätze, die KIs direkt verständlich aufzubauen. „Zum Beispiel wird ein Black-Box-Modell durch ein anderes, erklärbares Modell ergänzt, ein so genanntes Surrogat-Modell“, erklärt Höpken. „Dieses Surrogat-Modell wird wiederum auf der Grundlage der Daten des Black-Box-Modells angelernt. So kommt es zu den gleichen Ergebnissen auf der gleichen Datengrundlage, aber eben auf eine vereinfachte, erklärbare Weise.“

Die künstlichen neuronalen Netze sind so effektiv in der Mustererkennung, dass sie selbst dort Struktur erkennen, wo für den Menschen nur Chaos herrscht. Diese Fähigkeit kann genutzt werden. „Ein weiterer Grund, warum es wichtig sein kann, die Entscheidungen der KI zu verstehen, ist das Interesse an diesen Entscheidungen selbst“, sagt Höpken. „Welche Faktoren sind für die KI relevant, welche Muster deckt sie auf, die uns Menschen nicht aufgefallen sind? Solche Fragen sind im Marketing von Belang. Um beim Beispiel der Bank zu bleiben, möchte man dort vielleicht die Werbemaßnahmen auf das erfolgsversprechendste Profil zuschneiden.“ Wenn eine solche KI in der Lage ist, die Faktoren ihrer Prognosen zu benennen und ihre Entscheidungen damit zu erklären, dann können diese Muster genutzt werden.

Künstliche Intelligenzen sind bereits weit in unseren Alltag vorgedrungen und wir interagieren mit ihnen beinahe ständig, meist ohne uns darüber bewusst zu sein. Dieses jetzt schon enge Verhältnis wird noch enger werden und wie bei jeder guten Partnerschaft wird es auch hier nicht ohne Kommunikation gehen.

In our cultural memory, the buzzword artificial intelligence is closely linked to doomsday fantasies and dystopias. We think of HAL 9000, the red-hot looking on-board computer that plots against the astronauts, or the Terminator opening scene in which human bones shatter under the steps of an intelligent robot soldier.

In fact, intelligent machines are already deciding the fate of people, less martially but also with consequences. In the USA, AI is being used in the judiciary. COMPAS is the name of the system that is supposed to help judges decide whether defendants should await trial in prison or in freedom. The problem: COMPAS is more likely to advise incarceration for African-Americans than for whites. Google's image recognition AI developed similar biases. It thought it recognized a gun in the thermometer held by a dark-skinned hand, while neutrally flagging the same device as a monocular when held by a light-skinned hand.

WHERE BLIND TRUST IS NOT ENOUGH

Artificial intelligences can be racist, homophobic and anti-Semitic, whenever these attitudes are present in the AI's training data. At the same time, they supposedly help decide objectively and efficiently: Who gets the job approval, who gets the apartment or the loan? Banks must disclose the reasons why someone's creditworthiness is denied, even if this decision was made by an AI. Easier said than done, because: "What makes modern high-performance AIs special is precisely the fact that no one knows how exactly they work from case to case," says Professor Dr. Wolfram Höpken, outlining the problem.

Höpken is a professor of business informatics and heads the Institute for Digital Change at RWU. He also heads a research project that deals with the use of artificial intelligence in an increasingly digitalizing economy. KIDZ is the project's name, which is working on the development and use of AI-based digital twins. These are virtual copies of real-world objects that can be simulated into the future based on data from past operations. In industry, such twins are used to simulate production processes, but also for so-called "predictive maintenance".

CONTROL THROUGH EXPLANATION

To do this, the AI is trained with data from the past that is linked to a smooth operation or a maintenance case. In this mass of data, the AI looks for patterns that lead to a successful forecast. These patterns are condensed into a statistical model that can then be applied to the running production system in the next step. The accumulating data of the real-time operation is thus scanned for the emergence of patterns that make an approaching maintenance case likely. A lot of money, time and resources can be at stake here. "If the system suddenly says that this or that part should be replaced or the machine will soon break down, then it is perhaps obvious to first look at how the AI comes to this judgment."

The great promise of Industry 4.0 - more efficiency, more service and less resource consumption through the use of data and artificial intelligence - stands on shaky ground if the AI tool must literally be trusted blindly. The basis on which trust can grow is, as so often, communication. The AI must be able to explain the rules by which it has arrived at a judgment. Explainable Artificial Intelligence (XAI) is the name of this research area, for which, at the end of 2021, a research project launched at RWU.

NO PEEKING INTO THE BLACK BOX

At a certain level of complexity, it is no longer possible to understand why an algorithm reaches a certain decision. With simple AIs the problem arises less. "There are so-called white box models, which are simple decision trees with a limited depth. Humans can follow those and immediately see which variables are important," Höpken says. "But there are use cases where more complex AIs, such as artificial neural networks, achieve much better results."

"Modern artificial neural networks consist of hundreds of so-called layers, levels in which groups of neurons are connected. In each layer lie the subpatterns formed by the AI from existing data and according to which it analyzes new data."

What patterns the AI has distilled from the learning data and how it links them between layers to arrive at a conclusion is beyond observability. In training the network, humans control the input and output, but the path in between takes place in a black box. Nevertheless, one can try to approach the AI and its conclusions and explain them with it.

EXPLANATION MODELS WITH DIFFERENT DEPTHS

Different approaches to XAI make different demands on the explanation, Höpken said. "The most detailed method wants to describe the AI model as a whole, and preferably automatically. The logic learned should be presented in an applicable form, such as text. Another approach does not want to explain the whole model, but only individual influencing factors. In the example of the loan customer, this would be, for example, the question of which factor was the deciding factor: was it age or the salary?"

In addition to these explanations of AI a posteriori, there are approaches to building AIs that are directly understandable. "For example, a black-box model is supplemented by another model that can be explained, a so-called surrogate model," Höpken explains. "This surrogate model is in turn trained based on the data from the black-box model. It arrives at the same conclusions on the same data basis, but in a simplified, explainable way."

Artificial neural networks are so effective at pattern recognition that they are able to detect structure and order where humans can only see chaos. This ability can be leveraged. "Another reason why it may be important to understand AI decisions is the interest in the decision-making itself," Höpken says. "What factors are relevant to the AI, what patterns does it uncover that we humans haven't noticed? Such questions can be significant in marketing. To stay with the bank example, you might want to tailor advertising efforts there to the most promising profile." If such an AI is able to name the factors of its predictions and explain its decisions with them, then these patterns can be used.

Artificial intelligences have already penetrated far into our everyday lives, and we interact with them almost constantly, usually without being aware of it. This already close relationship will become even closer and, as with any good partnership, it will not work without communication.



WOLFRAM HÖPKEN ist 1966 in Hagen, Nordrhein-Westfalen geboren. An der FAU Erlangen-Nürnberg studierte er Informatik und promovierte anschließend an der TU Darmstadt. Seit 2008 ist er Professor für Wirtschaftsinformatik an der RWU. Dort leitet er auch das Institut für Digitalen Wandel. Wolfram Höpken forscht und lehrt mit Schwerpunkten in den Bereichen Business Intelligence & Data Science. Eine KI, von der er sich öfter missverstanden fühlt, ist der Empfehlungsalgorithmus von Netflix.

WOLFRAM HÖPKEN was born in 1966 in Hagen, North Rhine-Westphalia. He studied computer science at FAU Erlangen-Nürnberg and earned his doctorate at TU Darmstadt. Since 2008, he has been a professor of Business Informatics at RWU. There he also heads the Institute for Digital Change. Wolfram Höpken researches and teaches with a focus on Business Intelligence & Data Science. One AI he often feels misunderstood by is Netflix's recommendation algorithm.

GREEN CAMPUS

HOW DO YOU BRING NATURE BACK TO THE CITY? MATTHIAS GOTTSCHALL KNOWS WHAT ROLE THE RWU CAMPUS PLAYS IN PROMOTING BIODIVERSITY AND WHY IT'S NOT ENOUGH TO PLANT A FLOWER MEADOW.

Text: Vivian Missel

Was uns blüht, wenn nichts mehr blüht, ist bekannt. Der Rückgang der Artenvielfalt wird auch am Homo Sapiens nicht spurlos vorbeigehen. Den Verlust der biologischen Artenvielfalt bis 2020 stoppen, das setzten sich Politikerinnen und Politiker auf der UN-Biodiversitätskonferenz im Jahr 2010 zum Ziel. Über zehn Jahre später ist man immer noch nicht weiter. Dabei ist die Palette der Möglichkeiten groß.

Eine wichtige Rolle bei der Förderung der Biodiversität spielen Städte und Kommunen. Die Stadt ist seit jeher ein Ort der Extreme. Die zunehmende Urbanisierung und steigende Flächenversiegelung, Lärm, Abgase und künstliche Beleuchtung wirken sich nicht nur auf den Menschen negativ aus, auch die restliche Natur ächzt und stöhnt. Wie gelingt es, unter diesen Extrembedingungen Lebensraum für Flora und Fauna zu schaffen? Das weiß Matthias Gottschall vom Amt für Vermögen und Bau in Ravensburg. Im Referat Grünflächenmanagement kümmert er sich unter anderem um das „Behördengrün“ – die Grünflächen des Landes Baden-Württemberg im Siedlungsbereich. Dazu gehören auch die Freiflächen der RWU.

IM SPANNUNGSFELD VERSCHIEDENER INTERESSEN

„In den letzten Jahren hat sich nicht nur in der Bevölkerung, sondern auch auf Behördenebene ein Paradigmenwechsel vollzogen“, sagt Matthias Gottschall. „Eine Grünanlage muss nicht mehr nur hübsch anzuschauen sein.“ Das Land Baden-Württemberg spreche sich deutlich für die Förderung der Biodiversität auf ihren Grünflächen aus. Nicht jedes beliebige Gelände eignet sich dafür. „Das Gelände um ein Gefängnis muss einsehbar sein“, sagt Matthias Gottschall. Sträucher und dichter Bewuchs seien da nur störend und würden unerwünschte Versteckmöglichkeiten bieten. „Bei der Hochschule steht zum Glück die Lehre im Fokus.“ Das weitläufige Areal der RWU bietet also genügend Spielraum, um biodiversitätsfördernde Maßnahmen durchzuführen. Grundsätzlich befindet sich die nachhaltige Planung von Grünflächen in einem Spannungsfeld verschiedener Interessen. Neben Optik und Verkehrssicherheit spielen auch die Flächennutzung und -bebauung eine Rolle. „Wir müssen uns da auch hausintern abstimmen“, sagt Matthias Gottschall. „Die Technikabteilung weiß, wo Leitungen verlaufen. Auf diese kann man wiederum keine Bäume pflanzen. Die Hochbauabteilung plant vielleicht, die Hochschule auf manchen Flächen zu erweitern. Hier kann man kein Biotop anlegen.“ Auch die Flächenwidmung wird beim Grünflächenmanagement berücksichtigt. Im Mensapark und auf den Wiesen der RWU sollen Studierende und Mitarbeitende Erholung finden, Sport treiben und an der frischen Luft lernen können. Das heißt sich mit dem hohen Aufwuchs einer Blühwiese. Was ist also möglich auf dem Campus der RWU?

Wie bringt man die Natur zurück in die Stadt?

GRÜNER CAMPUS

Welche Rolle öffentliche Flächen wie der RWU-Campus bei der Förderung der Artenvielfalt spielen und warum es nicht reicht, eine Blumenwiese zu pflanzen, das weiß Matthias Gottschall vom Amt für Vermögen und Bau in Ravensburg.

VOM SÄEN UND MÄHEN

Jeder, der schon einmal das Hauptgebäude der RWU betreten hat, kennt sie: die Blumenwiese auf dem Hang. Eine von insgesamt dreien auf dem Campus. In den warmen Monaten erblühen hier Margeriten, Rotklee und Hahnenfuß in voller Pracht – begleitet vom Summen und Brummen der Hummeln, Schwebfliegen, Honigbienen und Schmetterlingen. „Biodiversität hängt sich vor allem an Blütenreichtum auf“, sagt Matthias Gottschall. „Man spricht immer von der Hausbiene, die letztendlich ein Haustier ist. Doch vor allem die Wildformen – Wildbienen, Wildwespen, Schlupfwespen – sind entscheidend.“ Kurzgehaltene Grünflächen bieten den wilden Insekten keinerlei Nahrung. Aus diesem Grund werden vermehrt Blumenwiesen etabliert. Doch mit dem Säen alleine ist es nicht getan. Eine Blumenwiese erfordert ein spezielles Mähkonzept.

Während Rasen sechs bis acht Mal im Jahr gemäht wird, wird eine Blumenwiese lediglich zwei bis drei Mal jährlich gemäht, um eine gewisse Blühvielfalt zu erreichen. Muss überhaupt gemäht werden? Der Einfluss städtischer Mahdkonzepte auf die Artenvielfalt wurde bereits in einigen Studien untersucht. Bleibt das Mähen gänzlich aus, entwickeln sich artenarme Dominanzbestände, die wiederum nur einigen wenigen Insekten Nahrung liefern. Zusätzlich beginnt mit dem Ausbleiben der Mahd der Prozess der natürlichen Sukzession. „Nach ein bis zwei Jahren würden die Gehölze durchschießen, die zu Sträuchern werden würden. Letztendlich würde ein Mischwald entstehen“, erklärt Matthias Gottschall. Nicht nur die Frequenz des Mähens beeinflusst die Bio-

diversität, auch das Abtragen des Schnittguts fördert die Blütenvielfalt, die wiederum die Artenvielfalt begünstigt.

Blütenreichtum schafft Nahrung für Insekten, während Stauden und Gehölze ihnen Lebensraum bieten. „Wir haben in unserem Amtsbezirk keine Fläche, die eine vergleichbare Qualität und Größe von Gehölzen hat wie der Mensapark der RWU“, sagt Matthias Gottschall. Die Bäume und Stauden auf knapp 1,5 Hektar sind Heimat für viele Tierarten. Auch hier gilt wieder: wenn die Bäume ein gewisses Alter erreichen, sind sie nicht mehr verkehrssicher. Um die grüne Lunge im Mensapark langfristig zu erhalten, findet bei der Baumpflege ein Konzept aus der Forstwirtschaft Anwendung. Sobald deutlich wird, dass ein Baum aufgrund von Alter oder Krankheit entfernt werden muss, wird ein junger Baum daneben gesetzt.

WEITERE SCHRITTE SIND IN PLANUNG

Auf dem Campus wurden bereits einige Maßnahmen umgesetzt, um die Entwicklung von Nahrungs- und Lebensräumen für Flora und Fauna zu fördern. „Unser Ziel ist es, die Planung auf eine methodische Ebene zu bringen“, sagt Matthias Gottschall. „Um Bestände zu erheben und Potenziale zu erkennen, werden erneut

Begehungen stattfinden.“ Welche Vegetationsformen sollen wo entstehen? Wo gibt es Flächen, die sich gut dafür eignen? In welchen Bereichen steht die Verkehrssicherung an erster Stelle? Auf dieser Grundlage wird das Amt für Vermögen und Bau in Abstimmung mit der RWU einen Maßnahmenkatalog erstellen. „Die Zusammenarbeit mit der Hochschule ist ein konstruktiver Prozess und ich bin zuversichtlich, dass am Ende etwas Gutes dabei rauskommen wird“, ist sich Matthias Gottschall sicher. „Wir sind gesetzlich zur Förderung der Biodiversität verpflichtet, aber wir stehen auch aus Überzeugung dahinter.“

It is well known: Nothing will flourish if nothing blooms. The decline in biodiversity will not leave Homo Sapiens unscathed. Stopping the loss of biodiversity by 2020 was the goal set by politicians at the UN Biodiversity Conference in 2010. Over ten years later, no progress has been made. Yet the range of options is vast.

Cities and municipalities play an important role in promoting biodiversity. The city has always been a place of extremes. Increasing urbanization and soil sealing, noise, exhaust fumes and artificial lighting not only have a negative impact on humans, the rest of nature is also groaning and moaning. How can we create a habitat for flora and fauna under these extreme conditions? Matthias Gottschall knows. He works at the Amt für Vermögen und Bau, which is responsible for the real estate of Baden-Württemberg. There, he is in charge of public green spaces. This also includes the open spaces of RWU.

IN THE FIELD OF DIFFERENT INTERESTS

“In recent years, there has been a paradigm shift not only among the population but also at the authority level,” says Matthias Gottschall. “A green space no longer has to be just beautiful to look at.” The state of Baden-Württemberg is clearly in favor of promoting biodiversity on its green spaces. Not just any terrain is suitable for this: “The area around a prison must be observable,” says Matthias Gottschall. Bushes and dense vegetation would only be a nuisance and provide undesirable hiding places. “Fortunately, at the university, the focus is on teaching.” So RWU’s expansive grounds offer plenty of scope for implementing biodiversity-enhancing measures. Basically, the sustainable planning of green spaces is in a field of tension between different interests. In addition to appearance and traffic safety, land use and development also play a role. “We also have to coordinate internally on this,” says Matthias Gottschall. “The engineering department knows where power lines run. In turn, you can’t plant trees on them. The structural engineering department may be planning to expand the university in some areas. You can’t plant a biotope there.” Land use designations are also considered in green space management. Students and employees should be able to find recreation, play sports and learn in the fresh air at the park surrounding the RWU’s dining hall, the so called Mensapark. This clashes with the high growth of a flowering meadow. So what is possible on the RWU campus?

ABOUT SOWING AND MOWING

Anyone who has ever set foot in RWU’s main building knows the flower meadow on the hill-side. One of a total of three on campus. In the warm months, daisies, red clover and buttercups bloom here in full splendor – accompanied by the buzz and hum of bumblebees, hoverflies, honeybees and butterflies. “Biodiversity is primarily hung up on flower abundance,” says Matthias Gottschall. “People always talk about the domestic bee, which is actually a pet. But it’s primarily the wild forms – wild bees, wild wasps, ichneumon wasps – that are critical.” Short-cropped green spaces provide no food for wild insects. For this reason, flower meadows are increasingly being established. But seeding alone is not enough. A flower meadow requires a special mowing concept. While lawns are mowed six to eight times a year, a flower meadow is only mowed two to three times a year to achieve a certain flower diversity. Does mowing have to be done at all? The influence of urban mowing on species diversity has already been investigated in several studies. If there is no mowing at all, a species-poor

meadow will develop, which provides food for only a few insects. In addition, the process of natural succession begins with the absence of mowing. “After one or two years, woody plants would shoot through, becoming bushes. Eventually, a mixed forest would emerge,” explains Matthias Gottschall. Not only does the frequency of mowing influence biodiversity, but the removal of cuttings also promotes flower diversity, which in turn favors biodiversity. Abundant flowers create food for insects, and perennials and woody plants in turn provide habitat for them. “We don’t have an area in our district with a comparable quality and size of woody plants as the Mensapark,” says Matthias Gottschall. The trees and perennials on nearly 1.5 acres are home to many species of wildlife. Again, when the trees reach a certain age, they are no longer safe for traffic. In order to maintain the green lung in Mensapark over the long term, a concept from forestry is applied to tree care. As soon as it becomes clear that a tree needs to be removed due to age or disease, a young tree is placed next to it.

FURTHER STEPS ARE BEING PLANNED

A number of measures have already been implemented on the RWU campus grounds to encourage the development of food and habitats for flora and fauna. “Our goal is to bring the planning to a methodical level,” says Matthias Gottschall. “To this end, renewed walk-throughs will take place to survey inventories and identify potential.” What types of vegetation should be created where? Which areas are well suited for this? In which areas is traffic control a top priority? Based on this, the Amt für Vermögen und Bau will develop a catalog of measures in coordination with RWU. “The cooperation with the university is a constructive process and I am confident that something good will come out of it in the end,” Matthias Gottschall is certain. “We are legally obligated to promote biodiversity, but we also stand behind it out of conviction.”

DANIEL SCHERZER stammt aus Kufstein im Tirol. Er studierte Informatik, Informatik-Management und Mathematik in Wien und machte dort auch seinen Doktor. An der RWU ist er Professor für Computergrafik und lehrt Fächer wie Creative Coding, Game Design und Shader-Programmierung. Seine Freizeit verbringt er am liebsten in den Bergen oder beim Yoga.

DANIEL SCHERZER comes from Kufstein in the Tyrol. He studied computer science, computer management and mathematics in Vienna, where he also earned his doctorate. At RWU he is a professor of computer graphics and teaches subjects like creative coding, game design and shader programming. He likes to spend his free time in the mountains or doing yoga.



Vivian Missel: Ihr Lehrgebiet ist die Spiele-Entwicklung.

Spielen Sie selbst auch gern?

Daniel Scherzer: Ich bin nicht so der Hardcore-Zocker. Wenn ich in einem Spiel ständig sterbe, dann lass ich es bleiben. Mit der Zeit bin ich auch wählerisch geworden. Wenn zum Beispiel die Grafik total daneben ist oder die Steuerung nicht passt, dann ist für mich das Spiel gleich vorbei. Dann nutze ich die Zeit lieber, um einen neuen Algorithmus auszuprobieren.

VM: Was hat es mit Ihrem Kerngebiet, der Schattensimulation auf sich?

DS: Mein Fokus liegt auf der Echtzeit-Grafik für interaktive Computerspiele und Simulationen. Schatten, wie jeder andere visuelle Reiz auch, müssen dabei so realitätsgetreu wie möglich nachgebildet werden. Wenn du in einem Spiel mit dem Controller vorwärts gehst oder deinen Kopf nach rechts drehst, dann dreht sich das Bild automatisch mit. Damit sich das halbwegs real anfühlt, passt sich die simulierte Umgebung innerhalb weniger Millisekunden an, in der Regel mit neunzig Frames pro Sekunde.

In einer Virtual Reality Umgebung muss das Programm schneller rechnen. Mit einer VR-Brille taucht man in eine computergenerierte Umgebung, die einen rundherum umgibt. Alles ist virtuell. Wenn du in der virtuellen Realität deinen Kopf drehst und die Umgebung verändert sich nur verzögert bzw. nicht so, wie wir es von der Realität gewohnt sind, dann ist dein Körper irritiert. Das nennt man auch die Simulatorkrankheit.

VM: Wie reagiert der Körper auf die Simulatorkrankheit?

DS: Das ist wie im Vergnügungspark: manchen wird unwohl, schwindelig oder auch übel. Das liegt daran, dass das Gehirn von den Augen eine andere Information wie vom Körper erhält. Der Körper signalisiert: hier stimmt was nicht.

VM: Sie sind Experte für Computergrafik. Gibt es dafür neben der Spieleentwicklung noch andere Anwendungsbereiche?

DS: Ich habe mal mit einem Team von Archäologen zusammengearbeitet, die Stonehenge untersucht haben. Das war ziemlich cool. Wir haben das Monument mit einem Flugzeug, das mit einem Lidar-Scanner ausgestattet war, überflogen. Der Laserstrahl reichte circa vier Meter in den Boden hinein. Als gelernter Computergrafiker war meine Aufgabe die Visualisierung der Sensordaten. Das Forscherteam hat festgestellt, dass unter den Steinen früher mal ein weiterer Kreis war. Und zwar aus Holz. Das Holz ist heute verrottet, das kann man natürlich nicht mehr sehen. Aber wenn für längere Zeit Pfahl im Boden steht, dann verändert das die Bodenstruktur so, dass sich Kristalle bilden, die sich alle gleichmäßig ausrichten. Diese Kristalle werden von einem Lidar-Scanner gefunden.

VM: Wie kamen Sie zur RWU?

DS: Nach Stonehenge war ich ein Semester in Saudi-Arabien, um einfach mal was anderes kennenzulernen. Danach habe ich eine Stelle in der Forschung bei der Max-Planck-Gesellschaft im Saarland angefangen. Als ich auf die Lehrstelle an der RWU aufmerksam geworden bin, hat mir auch gleich die Region zugesagt. Saudi-Arabien war nicht so bergig, das Saarland auch nicht. Hier in Weingarten ist man doch sehr nahe an den Bergen und nach Kufstein ist es auch nicht weit. Also habe ich gesagt: „Super, da geh ich hin!“

VM: Wie viel Tiroler steckt noch in Ihnen?

DS: Die Tiroler hupen nur am Berg rum und daheim jodeln sie in Lederhosen. Ich glaube, ich kann nicht wirklich jodeln und eine Lederhose habe ich als Kind irgendwann mal kurz besessen. Aber Tirol ist ein sehr bergiges Land und ich bin immer noch sehr bergaffin. Meine Frau und ich sind richtige Wanderratten, gehen gerne klettern und bouldern. Und Yoga mache ich auch gern, seit über zwanzig Jahren.

ÜBER UND DIE GAME SCHATTEN- DESIGN SIMULATION

Vivian Missel: Your area of teaching is game development.

Do you like to play games yourself?

Daniel Scherzer: I'm not a hardcore gamer. If I die all the time in a game, I don't play it. Over time, I've also become picky. For example, if the graphics are totally off or the controls don't work, then the game is over for me right away. Then I prefer to use the time to try out a new algorithm.

VM: What is your core area, shadow simulation?

DS: My focus is on real-time graphics for interactive computer games and simulations. Shadows, like any other visual stimulus, need to be recreated as realistically as possible. When you move forward with the controller in a game or turn your head to the right, the image automatically rotates with you. To make this feel reasonably real, the simulated environment adjusts within a few milliseconds, usually at ninety frames per second. In a virtual reality environment, the program has to calculate faster. With VR goggles, you are immersed in a computer-generated environment that surrounds you all around. Everything is virtual. If you turn your head in virtual reality and the environment changes only with a delay or not in the way we are used to in reality, your body is irritated. This is also called simulator sickness.

VM: How does the body react to simulator sickness?

DS: It's like at an amusement park: some people get uncomfortable, dizzy, or even nauseous. This is because the brain receives different information from the eyes than from the body. The body signals: something is wrong here.

VM: You are an expert in computer graphics. Are there other applications for this besides game development?

DS: I once worked with a team of archaeologists who were doing research on Stonehenge. That was pretty cool. Equipped with a lidar scanner we flew over the monument. The laser beam extended approximately four meters into the ground. As a trained computer graphic artist, my job was to visualize the sensor data. The research team found that there used to be another circle under the stones. And it was made of wood. Today the wood is rotten, of course you can't see that anymore. But when there is a pile in the soil for a long time, it changes the soil structure in such a way that crystals form, which all align themselves evenly. Those crystals are found by a lidar scanner.

VM: How did you come to RWU?

DS: After Stonehenge I spent a semester in Saudi Arabia just to experience something different. After that, I started a job in research at the Max Planck Society in Saarland. When I heard about the teaching position at RWU, the region appealed to me right away. Saudi Arabia was not so mountainous, nor was Saarland. Here in Weingarten, you're very close to the mountains and it's not far to Kufstein either.

So I said, "Great, that's where I'm going!"

VM: How much Tyrolean is still in you?

DS: The Tyroleans only hop around on the mountain and at home they yodel in lederhosen. I don't think I can really yodel, and I briefly owned a pair of lederhosen at some point as a child. But Tyrol is a very mountainous country and I am still very fond of mountains. My wife and I are real hiking rats, like to go climbing and bouldering. And I also like to do yoga, for over twenty years.

**Klimaneutral
bis 2030!**

Hört sich gut an.
Was bedeutet
das für die RWU?

Und ist das zu schaffen?

ALLE REDEN VON KLIMANEUTRALITÄT. DOCH WAS HEISST DAS? IST ES REALISTISCH ZU SAGEN, WIR KÖNNTEN DIESES ZIEL ERREICHEN, OHNE UNSEREN LEBENSSTANDARD EINSCHRÄNKEN ZU MÜSSEN? IST ES LEGITIM, SICH KLIMANEUTRAL ZU NENNEN, WENN EMISSIONEN LEDIGLICH KOMPENSIERT, ALSO BEISPIELSWEISE AUFFORSTUNGSPROJEKTE GEFÖRDERT WERDEN?

Die baden-württembergische Landesregierung hat mit einer Änderung des Klimaschutzgesetzes im Oktober 2021 ihre Klimaziele neu definiert. Sich selbst sieht die Landesverwaltung dabei in einer Vorbildrolle und will bis 2030 netto-treibhausgasneutral sein. Für das Bundesland insgesamt wird bis 2030 eine Reduktion der Emissionen um 65 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 angestrebt. Bis 2040 soll Baden-Württemberg netto-treibhausgasneutral sein.

Die Netto-Treibhausgasneutralität wird dabei definiert als Gleichgewicht zwischen anthropogenen Treibhausgasemissionen und dem Abbau von Treibhausgasen durch sogenannte Senken. Der menschengemachte CO₂-Ausstoß darf also nicht höher sein als die gleichzeitig

gewährleistete Speicherung von CO₂, beispielsweise in Wäldern, renaturierten Mooren oder auch durch eine konsequente Holzbauweise.

AUS BAULICHER SICHT GEHT ES VOR ALLEM UM DIE HEIZUNG

Die RWU ist eine staatliche Hochschule, somit eine Landeseinrichtung und dem genannten Ziel der Klimaneutralität bis 2030 verpflichtet. Nun nutzt die RWU 15 Gebäude, die von vier verschiedenen Anlagen beheizt werden. Die Hochschule bietet 31 Studiengänge an, unterhält unzählige Labore und Büros. Sie beschafft Maschinen, Möbel und Verbrauchsmaterialien. Da lohnt es sich, zunächst zu fragen: Wer ist überhaupt wofür zuständig?

Die Verantwortung für die Gebäude, die Heizungen, die grundsätzliche bauliche und technische Infrastruktur liegt beim Landesbetrieb Vermögen und Bau. Die Immobilien gehören dem Land, die Hochschule ist lediglich die Nutzerin.

Die Verantwortung für den Betrieb und den Verbrauch hingegen liegt bei der Hochschule. Auch in diesem Zuständigkeitsbereich können Verbesserungen durch politische Entschei-

dungen erzielt werden, etwa in der Beschaffung. Große Potenziale liegen hier jedoch auch in einer Veränderung von Verhaltensmustern. Die RWU hat mit Studierenden, Lehrenden und Mitarbeitenden rund 4.300 Hochschulangehörige. Da kann eine Verhaltensänderung ein relevanter Hebel sein.

Spricht man mit Joachim Clauß vom Ravensburger Amt für Vermögen und Bau, ist die Anzahl der Stellschrauben, anhand derer die RWU ihre Klimaziele erreichen kann, vergleichsweise übersichtlich: Es geht um Strom und die Heizung, das war's. In Sachen Strom, sagt Joachim Clauß, sind die Hausaufgaben schon gemacht. Das Land schreibt seinen Bedarf regelmäßig neu aus und bezieht ausnahmslos klimaneutralen Strom. Die RWU alleine verbraucht im Jahr 1.400 Megawattstunden. 17 Prozent davon produziert sie selbst mit Photovoltaik (PV), der Rest kommt aus Wasserkraftanlagen in Norwegen. Maßnahmen zur Senkung des Bedarfs sind in Planung: Die PV-Anlagen auf dem Campus werden ausgebaut. Mit der Umrüstung der rund 4.000 Leuchtmittel auf LED können mindestens zwei Drittel des Stroms für Beleuchtung eingespart werden.

PLAN

**PLAN B
CLIMATE NEUTRAL BY 2030!
SOUNDS GOOD.
WHAT DOES THAT MEAN
FOR RWU?
AND CAN IT BE ACHIEVED?**

Text: Christoph Oldenkotte

Die RWU hat mit Studierenden, Lehrenden und Mitarbeitenden rund 4.300 Hochschulangehörige. Da kann eine **Verhaltensänderung** ein **relevanter Hebel** sein.

RWU HAS AROUND 4,300 STUDENTS, FACULTY AND STAFF. A CHANGE IN BEHAVIOR CAN BE A RELEVANT LEVER.

Die Verschärfung der Ziele hat die Prioritäten verändert

Bei den Heizungen wird die Sache bei genauem Hinsehen, wie so oft, dann doch komplexer. „Wir befassen uns ja nicht erst seit letztem Jahr mit der Optimierung unsere Gebäude. Alle möglichen Maßnahmen sind mit Einsparpotentialen und Investitionskosten hinterlegt. Auf dieser Basis wird mit Blick auf die gesamten Landes-Liegenschaften priorisiert. Die Neufassung der Klimaziele hat aber den zeitlichen Horizont so verändert, dass wir unsere Prioritäten ändern mussten“, sagt Joachim Clauß. „Bisher lag unser Fokus darauf, durch Sanierung oder Dämmung die Verbräuche zu reduzieren. Im zweiten Schritt wäre dann die Wärmeproduktion auf den reduzierten Bedarf ausgelegt worden. Für dieses Vorgehen haben wir nun nicht mehr die notwendige Zeit. Der Fokus geht jetzt auf die Produktion, das heißt auf die Konzeption der Heizanlagen.“

Über den Campus verteilt versorgen vier Heizanlagen die RWU mit Wärme. Die mit Abstand größte steht im Hauptgebäude. Sie wird mit Erdgas betrieben und produziert im Jahr 470 Tonnen CO₂. Zwei kleinere Anlagen laufen ebenfalls mit Gas und stoßen zusammen 146 Tonnen CO₂ aus. Der vierte Standort im Gebäude D wurde mit einer Hackschnitzelanlage bereits auf erneuerbare Energien umgestellt.

„Um den großen Anteil an den CO₂-Emissionen im Hauptgebäude richtig zu bewerten, muss man wissen, dass von dort aus auch das benachbarte Sportzentrum der PH beheizt wird“, sagt Joachim Clauß. Ein Gebäude auf Passivhausstandard an dieser Stelle würde die Last um 130 Tonnen pro Jahr reduzieren. Dem Gegenüber stünde jedoch eine Investition von geschätzt 20 Millionen Euro.

Klares Ziel:

DEKARBONISIERUNG DER WÄRME

Bei all diesen Diskussionen ist der Kanzler der RWU vor allem froh um den guten Draht zwischen der Hochschule und dem zuständigen Amt für Vermögen und Bau. „Wir wissen, dass es in diesem Prozess viele Unwägbarkeiten und vor allem auch sehr viele Schnittstellen zwischen vielen Beteiligten gibt. Da ist es unerlässlich, dass wir im konstruktiven Dialog sind“, sagt Henning Rudewig. Lösungen sieht er vor allem in technischer Innovation und schlägt damit auch eine Brücke zu Forschung und Lehre. „Es geht um Technik, die wir hier mit

entwickeln können und die wir dann auch in andere Institutionen im In- und Ausland exportieren können.“

Mit welchen technischen Veränderungen die RWU ihre baulichen Klimaziele erreichen kann, ist für Joachim Clauß ziemlich klar. Die Heizzentralen müssen neu konzipiert werden. An die Stelle der derzeitigen Anlagen rückt ein dekarbonisierter Wärmeverbund auf Basis von erneuerbaren Energieträgern und Wärmepumpen. Deutlich erleichtern würde diesen Schritt die Sanierung bzw. der Ersatzneubau des Sportzentrums sowie der Gebäude K und T. Ganz losgelöst von den Gebäuden und ihren jeweiligen Verbräuchen ist die Wärmeproduktion also doch nicht zu betrachten. Bereits in der Umsetzung sind die Sanierung des Werkstätten- und Labortrakts im Hauptgebäude sowie die Erhöhung des Holzanteils in der Wärmeerzeugung von 15 auf 40 Prozent. Die beiden Maßnahmen werden 2024 abgeschlossen sein und in Summe eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes um rund 150 Tonnen pro Jahr erzielen.

„LIEBER 80 PROZENT MIT FREUDE ALS 100 PROZENT MIT KAMPF“

Blickt man auf die konkrete Bewirtschaftung der Gebäude, die in der Verantwortung der Hochschule selbst liegt, wird schnell deutlich, wie schwierig das Ziel Klimaneutralität ist. „Nehmen wir nur mal all die elektrischen Geräte, die sind gar nicht klimaneutral zu beschaffen und zu betreiben. Es wird nicht die Frage sein, ob, sondern wie wir kompensieren wollen“, sagt Professor Dr. Markus Pfeil, Nachhaltigkeitsbeauftragter der RWU und Leiter des Studiengangs Elektromobilität und regenerative Energien.

Grundsätzlich sieht er das Instrument der Kompensation positiv. Das Ziel sei zweifelsohne, den Rucksack der Emissionen vor Ort so klein zu bekommen wie möglich. Es wird aber immer ein Rest bleiben. „Das macht uns auch bewusst, wie viel CO₂ wir produzieren“, sagt Markus Pfeil. Wenn es darum geht, das Bewusstsein für die notwendigen Schritte zu schärfen, ist er sich sicher, dass dies an der Hochschule nur mit einem positiven Spirit möglich sein wird: „Das geht nicht mit Verboten, sondern nur mit attraktiven Alternativen. Lieber 80 Prozent erreichen mit Freude, als 100 Prozent mit Kampf“. Neben technischer bedarf es dafür vor allem auch sozialer Innovation. Ein Drucker pro Etage fördert eben auch die Kommunikation und bedeutet nicht primär den Verlust des Druckers

auf dem eigenen Schreibtisch. Nicht mit dem eigenen Auto, sondern mit einer Mitfahrgelegenheit an die Hochschule zu kommen, senkt letztlich die Kosten für alle Beteiligten. Auch dabei könne die Hochschule indirekt einen Beitrag leisten, sagt Markus Pfeil, nämlich indem sie sich flexibel zeige. Er nennt ein Beispiel aus seinem persönlichen Alltag: „Ich fahre einmal die Woche mit dem Fahrrad vom Bodensee an die Hochschule. Das dauert, deshalb kann ich an diesen Tagen keine Vorlesungen am frühen Morgen oder am Abend übernehmen.“

HOCHSCHULEN MÜSSEN EINE VORREITERROLLE EINNEHMEN

Überhaupt spielt die Mobilität eine wichtige Rolle. Ein erster Schritt dabei müsse sein, die On-Campus-Mobilität durch den Kauf von E-Fahrzeugen neutral zu bekommen. Der weit größere Teil ist jedoch die studentische Mobilität. An dieser Stelle verweist Markus Pfeil auf den Ausbau des ÖPNV und der Ladeinfrastruktur, was beides wiederum nicht in den Händen der RWU liegt.

Vieles hat also auch mit Kooperationen zu tun. Um diese zu intensivieren, hat das Land Baden-Württemberg 7,5 Stellen für Klimaschutzmanagement an Hochschulen geschaffen. Eine dieser Stellen ist an der RWU angesiedelt und für sechs Hochschulen zwischen Ulm und Ravensburg zuständig. Neben baulichen Themen und dem Austausch zwischen den Hochschulen wird sich das Klimamanagement vor allem um die Schnittstellen zu den Ämtern für Vermögen und Bau kümmern. „Darüber hinaus haben wir uns um eine zweite Stelle beworben, die sich dann intensiver um die konzeptionelle Arbeit an der RWU kümmern und unser Klimaschutzkonzept erarbeiten soll“, sagt Markus Pfeil.

Mit seinen Klimazielen hat das Land Baden-Württemberg einen strammen Fahrplan vorgelegt. Oft sind es Hochschulen, an denen technische oder gesellschaftliche Neuerungen entstehen und getestet werden. Auch auf dem Weg zur Klimaneutralität spielen sie eine wichtige Rolle. „Wir können mit unseren Möglichkeiten Vorreiter und Vorbild sein“, sagt der Rektor der RWU, Professor Dr. Thomas Spägle. „Wichtig ist aber auch, dass das Knowhow aus der Hochschule in die Firmen und in die Gesellschaft getragen wird. Die Ausbildung eines verantwortungsbewussten akademischen Nachwuchses ist sozusagen auch ein gesellschaftlicher Auftrag an uns.“

EVERYONE IS TALKING ABOUT CLIMATE NEUTRALITY. BUT WHAT DOES THAT MEAN? IS IT REALISTIC TO SAY THAT WE COULD ACHIEVE THIS GOAL WITHOUT HAVING TO REDUCE OUR STANDARD OF LIVING? IS IT LEGITIMATE TO CALL ONESELF CLIMATE NEUTRAL IF EMISSIONS ARE MERELY COMPENSATED, FOR EXAMPLE BY SUPPORTING REFORESTATION PROJECTS?

The state government of Baden-Württemberg redefined its climate targets by amending the Climate Protection Act in October 2021. The state administration sees itself as a role model and wants to be net climate neutral by 2030. For the state as a whole, the goal is to reduce emissions by 65 percent by 2030 compared to 1990 levels. By 2040, Baden-Württemberg is to be net climate neutral.

Net climate neutrality is defined here as the balance between anthropogenic greenhouse gas emissions and the removal of greenhouse gases by sinks. In other words, man-made CO₂ emissions must not be higher than the simultaneously ensured storage of CO₂, for example in forests, renaturalized moors or even through a consistent timber construction method.

FROM A STRUCTURAL POINT OF VIEW, THE MAIN ISSUE IS HEATING

RWU is a state university, thus a state institution and committed to the aforementioned goal of climate neutrality by 2030. RWU uses 15 buildings that are heated by four different systems. It offers 31 degree programs, maintains countless labs and offices, procures machinery, furniture and consumables. So it's worth asking first: Who is responsible for what in the first place?

The responsibility for the buildings, the heating systems, the basic structural and technical infrastructure lies with the Landesbetrieb Vermögen und Bau, which is responsible for the real estate of Baden-Württemberg and thus for the university's buildings. RWU is merely the user.

Responsibility for operation and consumption lies with the university. Here, improvements can also be achieved through political decisions, for example in procurement. However, there is also great potential in changing behavioral patterns. RWU has around 4,300 students,

faculty and staff. A change in behavior can be a relevant lever.

If you talk to Joachim Clauß from the Amt für Vermögen und Bau in Ravensburg, the number of levers that RWU can use to achieve its climate targets is relatively small: "It's all about electricity and heating, that's it." When it comes to electricity, says Joachim Clauß, the homework has already been done. The state regularly puts its demand out to tender and purchases climate-neutral electricity without exception. RWU alone consumes 1,400 megawatt hours a year. It produces 17 percent of this itself with photovoltaics (PV), while the rest comes from hydroelectric plants in Norway. Measures to reduce demand are being planned: PV systems on campus are being expanded. At least two-thirds of the electricity used for lighting can be saved by converting the approximately 4,000 light bulbs to LEDs.

THE TIGHTENING OF TARGETS HAS CHANGED PRIORITIES

When it comes to heating, things get more complex on a closer look. "We haven't just been looking at optimizing our buildings since last year. All possible measures are documented with savings potentials and investment costs. On this basis, priorities are set regarding all the state's properties. However, the new version of the climate targets has changed the time horizon in such a way that we have had to adjust these priorities," says Joachim Clauß. "Previously, our focus was on reducing consumption through renovation or insulation. In the second step, heat production would then have been designed to meet the reduced demand. Now we no longer have the necessary time for this approach. The focus now moves to production, which means designing the heating systems."

Spread across the campus, four systems supply RWU with heat. By far the largest is located in the main building. It runs on natural gas and produces 470 tons of CO₂ a year. Two smaller plants also run on gas and together emit 146 tons of CO₂. The fourth site in Building D has already been converted to renewable energy with a wood chip plant.

"To properly assess the large share of CO₂ emissions in the main building, you have to know that the PH's neighboring sports center run by the University of Education Weingarten is also heated from there," says Joachim Clauß. A building to passive house standard at this

location would reduce the load by 130 tons per year. However, this would be offset by an investment of an estimated 20 million euros.

CLEAR GOAL: DECARBONIZATION OF HEAT

In all of these discussions, the RWU chancellor is particularly pleased with the good relationship between the university and the responsible Amt für Vermögen und Bau. "We know that there are many imponderabilities in this process and, above all, a great many intersections between many parties involved. It is therefore essential that we engage in constructive dialog," says Henning Rudewig.

He sees solutions primarily in technical innovation, and thus also builds a bridge to research and teaching. "It's about technology that we can help develop here and then export to other institutions in Germany and abroad."

For Joachim Clauß, the technical changes that will enable RWU to achieve its structural climate goals are pretty clear. The heating centers will have to be redesigned. In place of the current systems, a decarbonized heat network based on renewable energy sources and heat pumps is moving forward. This step would be greatly facilitated by the renovation or replacement of the sports center and buildings K and T. Heat production cannot be viewed completely separated from the buildings and their respective consumption.

The renovation of the workshop and laboratory wing in the main building and the increase in the proportion of wood used in heat generation from 15 to 40 percent are already being implemented at RWU. The two measures will be completed in 2024 and will achieve a total reduction in CO₂ emissions of around 150 tons per year.

"BETTER TO DO 80 PERCENT WITH JOY THAN 100 PERCENT BY FORCE"

Looking at the actual management of the buildings, which is the responsibility of the university itself, it quickly becomes clear how difficult the goal of climate neutrality is. "Take the electrical equipment for example. It's just not possible to procure and operate it in a climate neutral way at all. It won't be a question of whether we want to compensate, but how," says Professor Dr. Markus Pfeil, sustainability officer at RWU and head of the E-Mobility and Green Energy program.

In principle, he sees the instrument of compensation positively. The goal, he says, is undoubtedly to get the emissions on site as low as possible. However, there will always be a remainder. "It also makes us aware of how much CO₂ we produce," says Markus Pfeil. When it comes to raising awareness of the necessary steps, he is certain that it will only be possible at the university with a positive spirit: "This won't work with bans, but only with attractive alternatives. It is better to achieve 80 percent with joy than 100 percent by force."

In addition to technical innovation, this also requires social innovation. One printer per floor also promotes communication and does not primarily mean the loss of the printer on one's own desk. Ultimately, getting to the university not by car but by carpooling reduces costs for everyone involved. The university can also make an indirect contribution here, says Markus Pfeil, namely by showing flexibility. He cites an example from his personal life: "I cycle

from Lake Constance to the university once a week. That takes time, so I can't take early morning or evening lectures on those days."

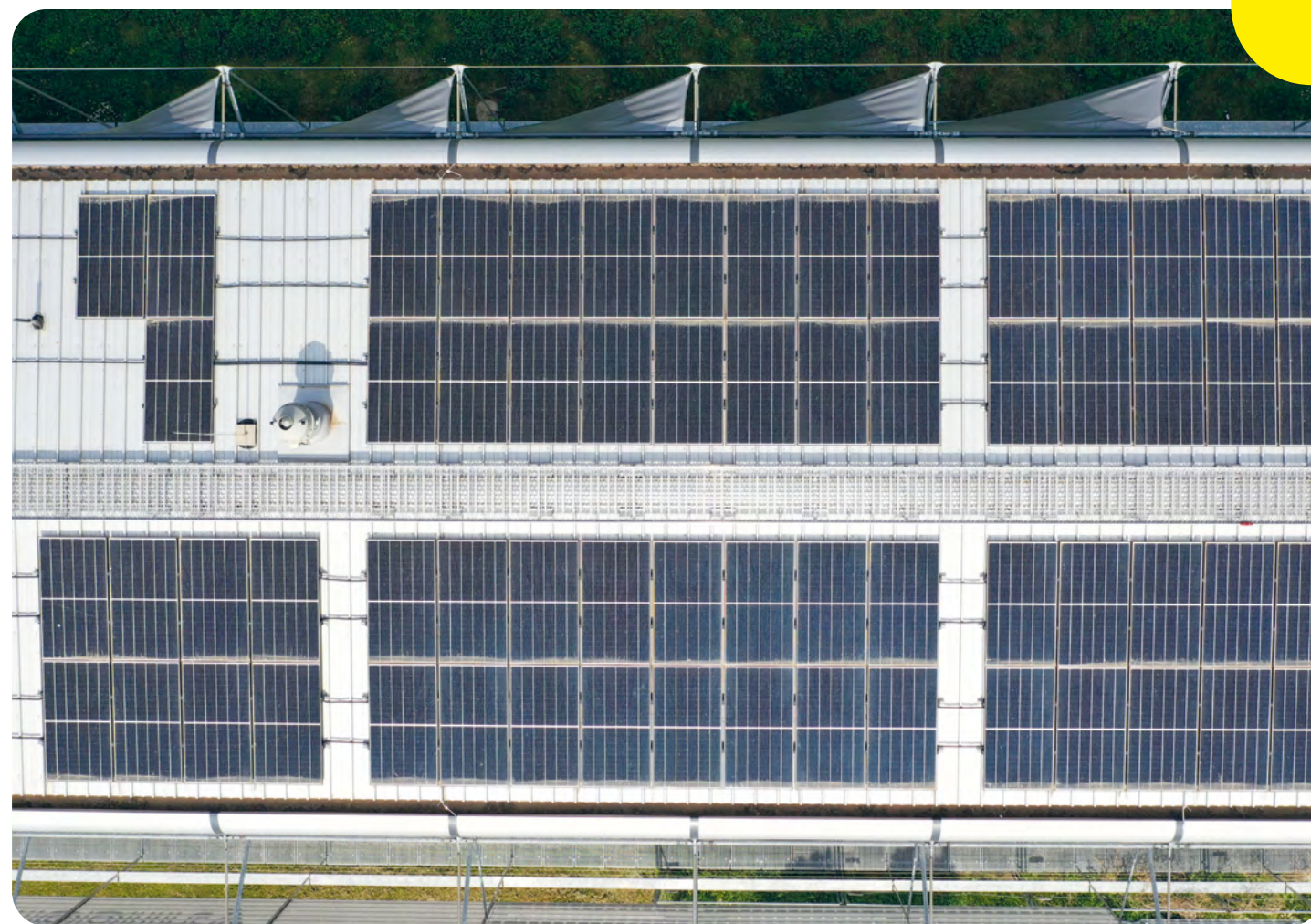
UNIVERSITIES MUST TAKE A PIONEERING ROLE

In general, mobility plays an important role. A first step in this, he says, must be to get on-campus mobility neutral by purchasing e-vehicles. The far larger part, however, is student mobility. At this point, Markus Pfeil refers to the expansion of public transportation and the charging infrastructure, neither of which is in the hands of RWU.

So a lot of it also has to do with cooperation. To intensify this, the state of Baden-Württemberg has created 7.5 positions for climate protection management at universities. One of these positions is located at RWU and is responsible for six universities between Ulm and Ravensburg. In addition to construction-related issues and exchanges between the

universities, the climate manager will primarily take care of the interfaces with the Amt für Vermögen und Bau in Ravensburg and Ulm. "In addition, we have applied for a second position, which will then deal more intensively with conceptual work at RWU and develop our climate protection concept," says Markus Pfeil.

With its climate targets, the state of Baden-Württemberg has presented a tight roadmap. Universities are often the places where technical or social innovations are developed and tested. They also play an important role on the road to climate neutrality. "We can be pioneers and role models with our capabilities," says RWU Rector Professor Dr. Thomas Spägle. "However, it is also important that the know-how from the university is transferred to companies and society. Training a responsible future generation of academics is also, so to speak, a social mandate for us."



INNOVATION DRIVEN BY TECHNOLOGY

DIEHL
Controls



Beruf und Privat-
leben vereinbaren



Technologie-
lösungen gestalten



Persönlichkeit
entfalten



Bei einem Global
Player arbeiten

Entwickeln Sie die Technologie- lösungen von morgen!

Vom Allgäu in die Welt: Diehl Controls aus Wangen gehört zu den international führenden Lieferanten in der Hausgeräteindustrie. Zudem umfasst das Portfolio anspruchsvolle Lösungen für zahlreiche weitere technologieverwandte Applikationen und Geräte – ob im Bereich „Professional Appliance“, in der HVAC/R-Branche, für Mobilitätskonzepte oder im Internet der Dinge. Unsere Produktkonzepte setzen Maßstäbe hinsichtlich Effizienz und Nachhaltigkeit: Mehr als 300 Ingenieure arbeiten an den Technologien von heute und morgen.

Studierenden aus kaufmännischen und technischen Studiengängen bieten wir:

- Werkstudententätigkeiten
- Praktika
- Abschlussarbeiten
- Direkteinstiegsmöglichkeiten
- Ferienarbeit



Stellenbörse auf
www.diehl.com/controls



SWITCH ON

Interesse geweckt?

Dann bewerben Sie sich direkt online unter www.diehl.com und suchen Sie sich in der Rubrik „Karriere“ Ihren Traumberuf aus. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Katrin Ringer
07522/73-116
katrin.ringer@diehl.com

Im neuen Didaktik-
Zentrum der RWU
entsteht das Immersive
Learning Lab.
*Doch was heißt das –
eintauchend lernen?*

**EINFACH
EINTAUCHEN**

SIMPLY IMMERSE YOURSELF
THE IMMERSIVE LEARNING
LAB IS BEING BUILT AT
RWU'S NEW DIDACTICS
CENTER. BUT WHAT DOES
THAT MEAN - IMMERSIVE
LEARNING?

Text: Christoph Oldenkotte



„DER BODY SWAP IST MINDBLOWING! DAS IST EIN DIDAKTISCHER GAMECHANGER!“ SO HÖRT SICH DAS WOHL AN, WENN JEMAND ÜBERZEUGT IST, DASS ETWAS FUNKTIONIERT. MARKUS ROSSA STEHT MIT EINER VR-BRILLE IM NEUEN IMMERSIVE LEARNINGLAB DER RWU UND DEMONSTRIERT, WIE SICH VIRTUAL UND AUGMENTED REALITY IN DER LEHRE NUTZEN LASSEN.

Er macht das am Beispiel eines Gesprächs, wie es beispielsweise in der Sozialen Arbeit trainiert werden könnte. „Ich berate ein virtuelles Gegenüber, das in einer existentiellen Krise steckt. Im nächsten Moment kann ich die Rollen tauschen, dann bin ich die betroffene Person und werde beraten mit der Haltung und den Worten, die ich eben noch selbst gesagt habe. Diese unmittelbare Spiegelung und die gefühlte Ernsthaftigkeit haben eine ganz andere Qualität als die eines klassischen Rollenspiels“, sagt Markus Rossa. Das Didaktik-Team der RWU hat in den vergangenen Monaten sein neues Didaktikzentrum im Gebäude K aufgebaut. Das Immersive LearningLab ist Teil dieser neuen Räume und Möglichkeiten. Immersion bedeutet Eintauchen. Es findet eine Intensivierung des Erlebens statt, virtuelle Räume werden begebar, Situationen können aus der Perspektive verschiedener Akteurinnen und Akteure erlebt werden.

LERNEN VERÄNDERT SICH

Als das Didaktik-Team begann, sich mit den Möglichkeiten virtueller Räume zu befassen, entstanden 3D-Scans zahlreicher RWU-Gebäude (siehe Bebilderung dieser Seiten). „Wir haben das zunächst mal gemacht, einfach, weil wir es konnten, weil die technischen Möglichkeiten dazu gegeben waren. Aber uns wurde auch schnell klar, dass darin ein großes Potenzial steckt“, sagt Markus Rossa. Labore sind plötzlich als virtuelle 3D-Räume vorhanden, von jedem beliebigen Ort der Welt aus begebar. Denkbare Anwendungen dafür reichen von online stattfindenden Grundlagenkursen in den Laboren wie Sicherheitsunterweisungen bis hin zu Kollaborationsplattformen beispielsweise für das Formula Student Team. Nicht nur die Lehrinhalte entwickeln sich ständig weiter, auch die Wege des Lernens. „Mit dem neuen Didaktikzentrum haben wir offene Lernräume, auch um mit innovativen Formaten zu experimentieren“, sagt Jochen Weißenrieder, der wie Markus Rossa Mitarbeiter im Didaktik-Team der RWU ist. „Es ist ja nicht so, dass es die eine ultimative Methode gibt. Und auch nicht jede Methode, passt zu jeder Professorin oder jedem Professor. Hier im LearningLab hat jeder die Möglichkeit, neue Wege auszuprobieren.“

“THE BODY SWAP IS MINDBLOWING! IT’S A DIDACTIC GAMECHANGER!” THAT’S PROBABLY WHAT IT SOUNDS LIKE WHEN SOMEONE IS CONVINCED THAT SOMETHING WORKS. MARKUS ROSSA IS STANDING IN THE NEW IMMERSIVE LEARNINGLAB AT RWU WITH A PAIR OF VR GOGGLES, DEMONSTRATING HOW VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY CAN BE USED IN TEACHING.

He does so using the example of a conversation, such as one that might be trained in social work. “I’m advising a virtual counterpart who is in an existential crisis. In the next moment, I can switch roles, then I am the affected person and am advised with the attitude and the words that I just said myself. This immediate mirroring and the perceived seriousness have a completely different quality than that of a classic role play,” says Markus Rossa. Over the past few months, the RWU didactics team has set up its new didactics center in building K. The Immersive LearningLab is part of these new spaces and possibilities. There is an intensification of experience, virtual spaces become walkable, situations can be experienced from the perspective of different actors.

LEARNING CHANGES

As the didactics team began to explore the possibilities of virtual spaces, 3D scans of numerous RWU buildings were created (see images on these pages). “Initially, we did that simply because we could, because the technical capabilities were there. But we also quickly realized that there was a lot of potential in it,” says Markus Rossa. Labs suddenly exist as virtual 3D spaces, accessible from anywhere in the world. Conceivable applications for this range from basic courses held online in the labs, such as safety instructions, to collaboration platforms for the Formula Student Team, for example. Not only is the teaching content constantly evolving, but so are the ways of learning. “With the new didactics center, we have open learning spaces, also to experiment with innovative formats,” says Jochen Weißenrieder, who, like Markus Rossa, is a member of RWU’s didactics team. “It’s not as if there is one ultimate method. And also not every method suits every professor. Here in the LearningLab, everybody has the opportunity to try out new ways.”

„Der Body Swap ist mindblowing! Das ist ein didaktischer Gamechanger!“

“THE BODY SWAP IS MINDBLOWING! IT’S A DIDACTIC GAMECHANGER!”

DEIN KARRIERESTART

Bewirb dich jetzt und komm in unser Team.

doubleslash.de/karriere

Praktika/
Werkstudentenjobs

Software-
entwicklung

Projekt-
management

Berufseinstieg/
berufsbegleitender
Master

IT-Consulting

IT-Vertrieb

Thesis

Human Resources

Marketing



"NOT A DAY GOES BY WITHOUT ONE OF US BEING INVOLVED IN SOME MEETING SOMEWHERE AT THE UNIVERSITY. THAT'S GREAT, BECAUSE IT SIMPLY ENSURES THAT WE STUDENTS CAN PARTICIPATE." Anja Twardokus

„Es vergeht kein Tag, an dem nicht irgendwer von uns irgendwo in der Hochschule in irgendwelchen Besprechungen dabei ist.

Das ist toll, weil so sicher ist, dass wir Studis *uns beteiligen können.*“

Anja Twardokus

EVERYONE
IS PART OF THE VS

Interview: Hannah Strohmeier

JEDE:R
IST TEIL
DER VS



Hannah Strohmeier: Wie seid ihr bei der Verfassten Studierendenschaft gelandet?

Kai Lang: Ich bin über die Fachschaft in die VS gekommen und war dann in meinem zweiten Semester direkt im AstA. Dann war ich ein paar Semester inaktiv, aber jetzt hatte ich nochmal Lust mich zu engagieren.

Anja Twardokus: Bei mir ist es auch sozusagen ein zweites Mal. Im Wintersemester 17/18 bin ich zum ersten Mal in den Senat gewählt worden. Mit Corona hat jetzt der Nachwuchs gefehlt und als dann wieder Kandidatinnen und Kandidaten gesucht wurden, wollte ich mich nochmal einbringen. Ich stell aber auch fest, dass es sich krass verändert hat.

HS: Was hat sich denn verändert?

AT: Zum einen die Strukturen, die VS ist jetzt besser aufgestellt, mit zwei Mitarbeitenden, neuen Büros. Auch die Hochschulgruppen sind inzwischen besser an die VS angebunden. Es ist einfach viel bunter geworden, weil es nicht mehr nur die Handvoll Leute sind, die in das Studierendenparlament gewählt werden.

KL: Wir versuchen, Studierende in niedrigen Semestern an die Thematik heranzuführen. Wir studieren auch nicht ewig und es wäre schade, wenn eine Lücke entsteht. Insgesamt versuchen wir gerade die ganzen Hochschulgruppen noch weiter in die VS zu integrieren. Und wir sind dabei, uns besser mit der PH zu vernetzen.

Welche Rolle spielt die VS an der RWU?

AT: Eigentlich ist die Verfasste Studierendenschaft jeder Studierende an der RWU. Jeder, der sich hier einschreibt, gehört automatisch dazu und kann sich einbringen.

KL: Vor kurzem kamen zum Beispiel Studierende zu uns, die sich eine Reparaturstation für Fahrräder auf dem Campus gewünscht haben. Das sind dann auch Studis, die nichts mit der VS am Hut, aber eben eine coole Idee haben. Wir tragen das dann in die nächste StuPa-Sitzung und können sowas dann unterstützen.

HS: Bei welchen Projekten hat die VS denn noch ihre Finger im Spiel?

KL: An der Hochschule gibt es jetzt ein Lastenrad, das man sich ausleihen kann. An den Ersti-Tagen packen wir Taschen, wo schonmal die wichtigsten Unterlagen drin sind und andere Sachen, die ein Studi gut gebrauchen kann. Wir planen verschiedene Veranstaltungen, außerdem sind wir im Gespräch mit der Stadt, um mehr Platz für die Studierenden im öffentlichen Raum zu schaffen. Aktuell planen wir einen offenen Hochschulsport, gerade mit Corona wollen wir nochmal weitere Sportangebote etablieren, damit einem zuhause nicht die Decke auf den Kopf fällt.

AT: In den Corona-Semestern haben wir auch im digitalen Raum Begegnungsmöglichkeiten für die Studis geschaffen, wo man sich vernetzen oder zum gemeinsamen Sport verabreden kann. Was man aber vor allem nicht vergessen darf, und das ist eine unsichtbare Sache, in wie vielen Gremien und Arbeitskreisen Vertreterinnen und Vertreter der VS sitzen. Es vergeht kein Tag, an dem nicht irgendwer von uns irgendwo in der Hochschule in irgendwelchen Besprechungen dabei ist. Das ist schon toll, weil so einfach sichergestellt ist, dass wir Studis uns beteiligen können.

Damit das gelingt, müssen sich die Studierenden auch an uns wenden. Denn wenn sich zehn oder 15 von uns den Kopf zerbrechen, kommt nicht so viel dabei raus, als wenn sich 3.800 Studis Gedanken machen. Wir haben das Glück, an der richtigen Stelle zu sitzen. Wir wissen, an wen wir uns wenden müssen, wir haben unsere festen Termine mit der Hochschulleitung und wenn es mal brennt, hat Herr Spägle immer ein offenes Ohr für uns. Wenn also irgendjemand Ideen oder andere Anliegen hat, dann soll er sich nicht scheuen, die VS anzusprechen. Wir können helfen, Dinge zu realisieren und auch manchmal Türen öffnen.

HS: Wie finanziert ihr solche Projekte?

AT: Ein kleiner Teil des Semesterbeitrags geht an die VS, damit wir es für studentische Belange

ausgeben können. Gerade das Lastenrad wurde beispielsweise damit finanziert. Oder wenn das HOME neue Geräte wie den 3D-Drucker oder die Stickmaschine anschaffen möchte, dann beteiligt sich die VS auch daran.

HS: Gibt es auch Projekte, die es leider nicht geschafft haben?

KL: Der Trinkwasserspender. Zumindest bis jetzt. Über Jahre hinweg, mit ganz vielen Problemen füllen wir unsere Trinkflaschen immer noch am Wasserhahn. Manches lässt sich einfach nicht realisieren, obwohl es tolle Ideen sind.

HS: Was macht für euch die Arbeit in der VS so besonders?

AT: Es ist einfach kein trockenes Arbeiten. Klar gibt es einen Teil an Formalia, ansonsten ist es aber sehr abwechslungsreich. Manchmal wird diskutiert, manchmal gibt es auch harte Standpunkte und trotzdem geht man hinterher zusammen raus, geht etwas trinken und alles ist wieder gut. Das zeichnet die Hochschulpolitik einfach aus.

KL: Das Schöne ist, dass man einfach viel mitkriegt, auch von Leuten, die nicht aus der gleichen Fakultät oder dem gleichen Studiengang kommen. Man kann besser diskutieren, wenn nicht alle von Anfang an das gleiche Mindset haben.

AT: Für mich ist es auch immer spannend, die Lehrenden und Mitarbeitenden nochmal in einem anderen Kontext zu erleben. Sonst sieht man sie ja nur vorne im Hörsaal, aber da diskutiert man gemeinsam und denkt auch gemeinsam nach. Ich habe bei uns an der Hochschule einfach das Gefühl, dass wir als Studierendenvertretung auf einer Augenhöhe sind und dass Wert auf unseren Input gelegt wird.

KL: Es ist schön zu sehen, wie die Sachen, die wir besprechen, im Laufe der Zeit wachsen und umgesetzt werden. Mich persönlich freuen immer die kleinen Sachen, gerade wenn man einzelnen Studis helfen kann.

HS: Ihr versucht also auch die alltäglichen Probleme der Studierenden zu lösen?

AT: Gerade zum Beginn des Semesters gibt es immer wieder Studierende, die noch kein Zimmer haben. Mit Hilfe von StuPa-Gruppen haben wir schon viele WG-Zimmer gefunden. Es gibt immer jemanden, der weiß, wie man es angehen kann, oder der jemanden kennt, der weiterhelfen kann. Sowas taucht in keinem Protokoll auf, dass solche Sachen auch über die VS passieren.

KL: Und wenn es mal um persönliche Anliegen geht, die man nicht unbedingt mit einem Kommilitonen besprechen will, dann gibt es auch zwei Mitarbeitende bei der VS. Seit einem Jahr ist Ufuk Sen als Ansprechpartner bei der VS.

Ufuk ist Sozialarbeiter und wir haben uns bewusst dazu entschieden, die Stelle so zu besetzen, weil wir festgestellt haben, dass im studentischen Leben so viele Dinge auf die jungen Menschen einprasseln. Viele haben noch kein Netzwerk, sind weg von der Familie und kommen ins Straucheln. Sowas hat dann zwar nichts mit dem Studium direkt zu tun, aber es beeinflusst das Studium.

AT: Jeder Studi darf das auch in Anspruch nehmen, weil die Studierenden schließlich dazu beitragen, dass es die VS und ihre Mitarbeitenden gibt.

Hannah Strohmeier: How did you end up in the Student Union (Verfasste Studierendenschaft – VS)?

Kai Lang: I got into the VS through the student council and then I was directly in the AstA in my second semester. Then I was inactive for a few semesters, but recently, I felt like getting involved again.

Anja Twardokus: For me, it's also the second time. In the winter semester 17/18, I was elected to the Senate for the first time. With Corona, the new generation was missing and when candidates were needed, I wanted to get involved. But I also noticed that it has changed dramatically.

HS: What has changed?

AT: On the one hand, the structures – the VS is now better positioned, with two employees, new offices. The university groups are also better connected to the VS now. It has simply become much more diverse, because it is no longer just the handful of people who are elected to the Student Parliament StuPa.

KL: We try to introduce students in lower semesters to the topic. We don't study forever and it would be a shame if there was a gap.

We are just trying to integrate all the university groups even further into the VS. And we are in the process of networking better with the PH.

What role does the VS play at RWU?

AT: Actually, the VS is every student at RWU. Everyone enrolled here belongs to the VS and can get involved.

KL: Recently, for example, students came to us who wanted a repair station for bicycles on campus. These are also students who have nothing to do with the VS, but had a cool idea. We then take this to the next StuPa meeting and can then support something like this.

ANJA TWARDOKUS ist studentische Vertreterin im Hochschulsenat. Seit dem Wintersemester 2016/2017 studiert die 38-Jährige Soziale Arbeit an der RWU. Vor ihrem Studium arbeitete sie als Verwaltungsbeamtin. Anja ist außerdem im Vorstand des Alibi und in der Fachschaft der Fakultät S aktiv.

KAI LANG ist Vorsitzender der Verfassten Studierendenschaft. Nach seiner Ausbildung zum Techniker und seinem Bachelorabschluss macht er derzeit seinen Master in Technik-Management & Optimierung an der RWU. Der 30-Jährige engagiert sich außerdem in der Fachschaft T und geht in seiner Freizeit gerne Skaten.

ANJA TWARDOKUS is a student representative in the University Senate. The 38-year-old has been studying social work at RWU since the 2016/2017 winter semester. Before her studies, she worked as an administrative officer. Anja is also active on the board of Alibi and in the student council of Faculty S.

KAI LANG is the chairman of the Student Union Verfasste Studierendenschaft. After training as a technician and earning his bachelor's degree, he is currently pursuing his master's in Technology Management and Optimization at RWU. The 30-year-old is also involved in the Fachschaft T and enjoys skating in his free time.

MEHR INFOS ZU VS, ASTA UND STUPA:
WWW.VS.RWU.DE
MORE INFORMATION ABOUT VS, ASTA AND STUPA:
WWW.VS.RWU.DE



SICHERHEIT beginnt mit mir bei DEKRA.

Wir suchen Verstärkung für unser Team in Ravensburg:

- **(Ausbildung) Kfz Prüferingenieur Fahrzeugprüfung (m/w/d)**
Studium der Fachrichtung Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Mechatronik, Elektrotechnik oder ein vergleichbares Studium
Stellen-ID DE50523980
- **(Ausbildung) Sachverständiger Elektrotechnik VdS (m/w/d)**
Studium der Fachrichtung Elektrotechnik oder ein vergleichbares Studium mit elektronischen Schwerpunkten
Stellen-ID DE50523982



Seit mehr als 90 Jahren arbeitet DEKRA als eine der weltweit führenden Expertenorganisationen für die Sicherheit im Verkehr, bei der Arbeit und zu Hause. DEKRA steht für qualifizierte und unabhängige Expertendienstleistungen und fast 44.000 Mitarbeiter in rund 60 Ländern setzen sich täglich mit Know-how, Verantwortung und Leidenschaft für unsere Vision ein, der globale Partner für eine sichere Welt zu werden.

Die DEKRA Automobil GmbH ist im Bereich Fahrzeugprüfungen Marktführer. Darüber hinaus bietet die DEKRA Automobil flächendeckend eine Vielfalt an weiteren automobilen und industriellen Dienstleistungen – von Schadengutachten über die Maschinen- und Anlagensicherheit bis hin zum Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz.

Informieren Sie sich über Ihren Einstieg bei uns: www.dekra.de/karriere

Wir freuen uns auf Ihre Online-Bewerbung.

Haben Sie Fragen?
Herr Thomas Acker, 0751.56057-13
DEKRA Automobil GmbH

“You can have better discussions if not everyone has the same mindset from the start.” Kai Lang

„MAN KANN BESSER DISKUTIEREN, WENN NICHT ALLE VON ANFANG AN DAS GLEICHE MINDSET HABEN.“ Kai Lang

HS: What other projects does VS have its finger in the pie?

KL: The university now has a cargo bike that you can borrow. On freshman days, we pack bags with the most important documents and other things that students can use. We are planning various events, and we are also in contact with the city to create more space for students in public areas. We are currently planning an open university sports program, and with Corona we want to establish more sports programs so that you wouldn't go stir-crazy.

AT: During the Corona semesters, we also created opportunities for students to meet in the digital space, where they can network or meet up for sports. But what you mustn't forget above all, and this is an invisible thing, is how many committees and working groups representatives of the VS sit on. Not a day goes by without one of us being involved in some meeting somewhere at the university. That's great, because it simply ensures that we students can participate.

In order for that to succeed, the students have to become involved. Because if ten or 15 of us rack our brains, we won't get as much out of it as if 3,800 students are thinking about it. We are lucky to be in the right place. We know who to contact, we have our fixed appointments with the university management, and if there's ever a problem, Mr. Spägle always has an open ear for us. So if anyone has ideas or other concerns, don't be afraid to contact the VS. We can help to realize things and sometimes open doors.

HS: How do you finance such projects?

AT: A small part of the semester fee goes to the VS so that we can spend it on student issues. The cargo bike, for example, was financed with it. Or when HOME wants to purchase new equipment like the 3D printer or the embroidery machine, the VS also contributes to that.

HS: Are there also projects that unfortunately didn't make it?

KL: The drinking water dispenser. At least until now. For years, with quite a few problems, we fill our drinking bottles at the tap. Some things just can't be realized, even though they are great ideas.

HS: What makes working in the VS so special for you?

AT: It's simply not dry work. Of course there is a certain amount of formalities, but otherwise it is very varied. There are discussions, sometimes there are tough positions, and yet afterwards you go out together, have a drink and everything is good again. That's what makes university politics so special.

KL: The nice thing is that you simply hear a lot, even from people who don't belong to the same faculty or the same degree program. You can have better discussions if not everyone has the same mindset from the start.

AT: For me, it's always exciting to experience the faculty and staff in a different context. Usually, you only see them in the front of the lecture hall, but in the context of the VS you discuss and think together. At our university, I simply have the feeling that we as student representatives are on an equal footing and that value is placed on our input.

KL: It's nice to see how the things we discuss grow over time and are implemented. Personally, I'm always happy about the little things, especially when you can help individual students.

HS: So you also try to solve the everyday problems of the students?

AT: Especially at the beginning of the semester, there are always students who don't have a room yet. With the help of StuPa groups, we have already found many shared rooms. There is always someone who knows how to go about it, or who knows someone who can help. It doesn't appear in any protocol, that such things also happen through the VS.

KL: And if it's a matter of personal concerns that you don't necessarily want to discuss with a fellow student, there are also two employees at the VS. For the past year, Ufuk Sen has been the contact person at the VS. Ufuk is a social worker, and we made a deliberate decision to staff the position this way because we've found that in student life, there are so many things crashing down on young people. Many don't have a network yet, are away from their families and start to stumble. These things have nothing to do with their studies, but they do have an impact on them.

AT: Every student is allowed to take advantage of this because, after all, students contribute to the existence of the VS and its staff.



Jorge ist ein sympathischer junger Mann, der genau weiß, was er will. Mit sehr guten Deutschkenntnissen erzählt er seine Geschichte. Jorge kommt ursprünglich aus Trujillo, der drittgrößten Stadt Perus. Mit 16 Jahren hat er sein Mechatronik-Studium in Lima begonnen und fünf Jahre später mit dem Bachelor abgeschlossen. In der Studienzeit hört er immer wieder von der deutschen Ingenieurskunst, viele seiner Professoren waren eine Zeitlang in Deutschland und schwärmen davon. Von da an begleitet Jorge eine starke Faszination: „Deutschland hat den Ruf, äußerst effizient zu sein und die Nachfrage nach Ingenieuren ist groß.“

Vor zwei Jahren wagte Jorge dann den großen Schritt. Obwohl er damals kaum Deutsch sprach, zog er nach Augsburg zu einem deutschen Freund. Mit großem Willen und viel Disziplin besuchte er dort einen Deutschkurs und schloss nach acht Monaten mit dem „telc B2 Zertifikat“ ab. „Ich habe richtig viel gelernt, das hat sich aber auch gelohnt. Ich bin überzeugt davon, dass die Sprache einem viele Türen öffnet, nicht nur beruflich. Besonders der Kontakt zu Menschen ist ausschlaggebend dafür, wie wohl man sich an einem Ort fühlt.“ Wohl fühlt er sich im Schussental von Anfang an. Seit dem Wintersemester 2021/22 studiert er an der RWU den Masterstudiengang Mechatronics.

DAS BROTHER AND SISTER PROGRAMM

Das Brother and Sister Programm ist eine Initiative der RWU in Zusammenarbeit mit der Freiwilligenagentur der Stadt Ravensburg. Ziel ist es, internationale Studierende der Hochschule mit Bürgerinnen und Bürgern aus der Region zusammenzubringen. Die Patinnen und Paten verbringen Zeit mit den ausländischen Studierenden, zeigen ihnen die Region und stehen den jungen Menschen bei Alltagsfragen zur Seite. Weitere Informationen: Ramona Herrmann, International Office, ramona.herrmann@rwu.de

THE BROTHER AND SISTER PROGRAM

is an initiative of RWU in cooperation with the volunteer agency of the city of Ravensburg. The goal is to bring together international students from the university and citizens from the region. The sponsors spend time with the foreign students, show them around the region and assist the young people with everyday issues. Further information: Ramona Herrmann, International Office, ramona.herrmann@rwu.de

LANGUAGE OPENS DOORS
JORGE PONCE HAD LONG BEEN FASCINATED BY GERMANY. TWO YEARS AGO, HE DECIDED TO COME TO GERMANY. NOT JUST TO STUDY, NOT JUST TO WORK - IT'S CLEAR TO HIM THAT HE WANTS TO LIVE HERE.

Text: Monika Zieher

SPRACHE ÖFFNET TÜREN

Schon lange übt
Deutschland
eine Faszination auf
Jorge Ponce aus.
Vor zwei Jahren fasste
er den Entschluss,
nach Deutschland zu
kommen. Nicht nur
zum Studieren, nicht
nur zum Arbeiten –
*für ihn ist klar,
er möchte hier leben.*

Das International Office hat ihm über das „Brother and Sister Programm“ eine nette und sehr engagierte Patenfamilie, Familie Ritter, vermittelt. Er trifft sich mit der Familie zum Essen, geht mit ihnen wandern und er spricht viel Deutsch. „Das hat mir enorm geholfen, hier anzukommen und dafür bin ich sehr dankbar“, sagt Jorge, der auch heute noch regelmäßig Zeit mit den Ritters verbringt.

Jorges Leidenschaft gilt dem Sport und so meldete er sich beim Ravensburger Fußballverein an. Dort trainiert er zweimal pro Woche und knüpft dadurch viele Kontakte. „Ich habe die Erfahrung gemacht, dass man Eigeninitiative zeigen und auf die Deutschen offen zugehen muss. In Lateinamerika schließt man Freundschaften in Minuten, hier dauert es Jahre. Mit der Zeit habe ich hier aber viele nette Leute gefunden. Ich war offen, habe zwar auch viele ‚Neins‘ gekriegt, aber jedes ‚Ja‘ hat den Unterschied gemacht.“ Jorge kann deshalb nur jedem empfehlen, in seine Deutschkenntnisse zu investieren. Mittlerweile kann Jorge sein Deutsch bei seinem Job als Werkstudent bei der Firma ifm einsetzen und ausbauen. Neben dem Kontakt zu den Deutschen genießt Jorge die Internationalität seiner Lerngruppe an der RWU. Seine Kommilitoninnen und Kommilitonen kommen aus Asien, Afrika und Europa. „Die Mischung aus Lebenseinstellungen ist total spannend und ich habe viel gelernt von den anderen.“

Jorge hat sich ein starkes Netzwerk aufgebaut, dennoch vermisst er von Zeit zu Zeit seine Heimat. Er hat viel Kontakt über das Internet zu seinen Freunden und zu seiner Familie, das hilft. In der Pandemie war es schwierig nach Peru zu reisen, deshalb hat er seine Familie schon lange nicht mehr persönlich gesehen. Er würde sich freuen, wenn seine Eltern ihn in Deutschland besuchen könnten. „Ich würde besonders meiner Mutter gerne zeigen, wie ich hier lebe“, sagt er und fügt schmunzelnd hinzu: „Und dass es hier noch so viel mehr gibt als kalte Winter und Bier.“

Seine Zukunft sieht Jorge in Deutschland. Vor allem Süddeutschland hat es ihm angetan: „Hier kann man Skifahren, in den Bergen wandern, an den Bodensee fahren.“ Perfekt für ihn wäre ein Job in der Automobilindustrie, er reist gerne, liebt die Bewegung – sportlich und auch beruflich. „Es wäre spannend, an mehreren Projekten an unterschiedlichen Standorten zu arbeiten.“ Aber er ist sich sicher: „In Deutschland bin ich angekommen.“

Jorge is a likeable young man who knows exactly what he wants. With a very good knowledge of German, he tells his story. Jorge is originally from Trujillo, Peru's third largest city. At the age of 16, he began studying mechatronics in Lima, graduating five years later with a bachelor's degree. During his studies, he kept hearing about German engineering; many of his professors had spent time in Germany and raved about it. From then on, a strong fascination accompanied Jorge: "Germany has a reputation for being very efficient, and the demand for engineers is high."

Then, two years ago, Jorge took the big step. Although he barely spoke German at the time, he moved to Augsburg to stay with a German friend. With great will and discipline, he attended a German course there and graduated after eight months with the telc B2 certificate. "I had to study a lot, but it was worth it. I am convinced that the language opens many doors for you, not only professionally. Contact to people is crucial to how comfortable you feel in a place." He has felt at home in the Schussental from the very beginning. Since the winter semester of 2021/2022, he has been studying at RWU in the master's program in mechatronics.

The International Office has found him a nice and very committed sponsor family, the Ritter family, through the "brother and sister program". He meets with the Ritters for meals, goes hiking with them and speaks a lot of German. "That helped me a lot to arrive here and I am very grateful for that," says Jorge, who still spends time with the Ritter family today. Jorge's passion is sports, so he signed up with the Ravensburg soccer club, where he trains twice a week and makes many contacts as a result. "I learned that you have to show initiative and approach Germans openly. In Latin America you make friends within minutes, here it takes years. Over time, though, I found a lot of nice people here. I was open, I also got a lot of 'no's', but every 'yes' made a difference." So Jorge can only recommend that everyone invest in their language skills. In the meantime, Jorge can use and expand his German in his job as a working student at the company ifm. Besides the contact with Germans, Jorge enjoys the internationality of his study group at RWU. His fellow students come from Asia, Africa and Europe. "The mix of lifeworlds is totally exciting and I've learned a lot from the others."

Jorge has built up a strong network, but he still misses home from time to time. He has a lot of contact with his friends and family via the Internet, which helps. During the pandemic, it was difficult to travel to Peru, so he didn't see his family in person for a long time. He would be happy if his parents could visit him in Germany. "Above all, I want to show my mother how I live here," he says, adding with a smile, "And that there's so much more here than cold winters and beer." Jorge sees his future in Germany. He's particularly taken with southern Germany: "Here you can ski, hike in the mountains, go to Lake Constance." A job in the automotive industry would be perfect for him; he likes to travel and loves the movement - both athletically and professionally. "It would be exciting to work on several projects in different locations." He is sure of one thing, however: "In Germany, I've arrived."



**"YOU HAVE TO LEARN
TO LIVE YOUR LIFE ANEW".**

**MILENA OLBRICHT DECIDED
TO SPEND A SEMESTER
ABROAD IN SPAIN AS A NURSING
STUDENT. THERE, SHE NOT
ONLY GOT TO KNOW MANY
PEOPLE, BUT ALSO A DIFFE-
RENT HEALTHCARE SYSTEM.**

Text: Hannah Strohmeier

„MAN MUSS LERNEN, SEIN LEBEN NEU ZU LEBEN“

Milena Olbricht
entschied sich
als Pflege-Studentin
für ein *Auslands-*
semester in Spanien.
Dort lernte sie
nicht nur viele Menschen
kennen, sondern *auch*
ein anderes
Gesundheitssystem.

In der Pflege ein Auslandssemester machen – geht das überhaupt? Bereits mit 16 Jahren stand für Milena Olbricht fest, dass sie im Ausland studieren möchte. Sogar für ein Land hatte sie sich schon entschieden: Spanien. „Als ich mit meinem Pflegestudium angefangen habe, dachte ich eigentlich, das mit dem Auslandssemester hat sich erledigt.“ Zu kompliziert erscheint ein Austausch auf Grund unterschiedlicher Ausbildungsformen. Doch mit Hilfe des International Office findet Milena schließlich eine Partneruniversität. „Ich wollte unbedingt ans Meer, damit fiel Madrid weg und Barcelona war mir zu touristisch, deshalb blieb am Ende nur Vigo übrig“, erzählt Milena. Doch die Stadt an der Atlantikküste im Norden Spaniens entpuppt sich als Volltreffer. „Vigo ist eine echte Studentenstadt. Aber am besten hat mir die Landschaft gefallen, ganz in der Nähe, auf den Islas Cies, ist zum Beispiel der schönste Strand der Welt.“

Mehr als 300 Erasmusstudentinnen und -studenten kommen jedes Semester an die Universidade de Vigo. So international wie die Universität ist Milenas Wohnsituation aber nicht: „Ich habe über eine Facebook Erasmus-Gruppe ein WG-Zimmer gesucht.“ Am Ende landet sie in einer Wohngemeinschaft mit drei weiteren Deutschen – alle aus Süddeutschland. In ihrem Studienfach hingegen ist Milena die einzige Deutsche. „Es kostet schon Mut und Überwindung, allein auf eine ganze Gruppe Spanier zuzugehen“, erinnert sich Milena. Zwar hatte sie in der Schule Spanisch gelernt, war jedoch mit der Zeit aus der Übung gekommen. „Ich hatte super liebe Kommilitoninnen, die mir immer weitergeholfen haben.“ In einigen Kursen konnte Milena auch auf ihr Wissen aus dem Studium zurückgreifen. „Manche Kurse hatte ich so schon in Deutschland, die waren dann inhaltlich sehr ähnlich.“ Einen wesentlichen Unterschied im Studium gibt es jedoch: „Durch die integrierte Ausbildung darf ich in Deutschland bereits als Krankenschwester arbeiten. Hier in Spanien braucht man dafür einen Bachelorabschluss.“

Neben ihrem Studium absolviert Milena zusätzlich ein sechswöchiges Praktikum in der angegliederten Klinik. „In Deutschland geht man ja meistens zum Hausarzt. Hier in Spanien gibt es ein Centro, in dem verschiedene Ärzte angesiedelt sind“, erzählt Milena. Als erstes kämen die Patientinnen und Patienten jedoch immer zur Pflege. „Jeder Pfleger hat hier sein eigenes Büro, dort können die Patienten dann von ihren Beschwerden erzählen.“ Meist würden dann die Pflegerin oder der Pfleger die Versorgung übernehmen und die Patienten nur im



MILENA OLBRICHT ist 26 Jahre alt und kommt ursprünglich aus Isny im Allgäu. Seit 2017 studiert sie Pflege an der RWU. In ihrer Freizeit trifft sie sich gerne mit Freunden, geht joggen, Fahrrad fahren oder wandern. Während ihrer Zeit in Vigo hat sie an zwei Rennen teilgenommen.

MILENA OLBRICHT is 26 years old and originally from Isny im Allgäu. She has been studying nursing at RWU since 2017. In her free time she likes to meet up with friends, go jogging, biking or hiking. During her time in Vigo, she has participated in two races.

Ausnahmefall an eine Ärztin oder einen Arzt weiterleiten, erzählt Milena: „Die Pfleger haben hier viel mehr Mitspracherecht und können viel eigenständiger arbeiten als in Deutschland.“

Ihr Praktikum hat Milena nachhaltig beeindruckt: „Spanien ist uns im Gesundheitssystem und was Pflege betrifft deutlich voraus.“ Während in Deutschland für alles eine Ärztin oder ein Arzt gefragt werden müsse, treffe in Spanien die Pflege eigenständig Entscheidungen. „Hier wird Hand in Hand gearbeitet und gemeinsam nach Lösungen gesucht. Das fehlt manchmal in Deutschland. Es wäre toll, wenn ich diese Arbeitsweise mit nach Hause nehmen könnte.“ Doch nicht nur die Arbeitsweise, auch das herzliche Miteinander der Spanier wird Milena vermissen. „Die Menschen sind hier irgendwie alle so nett. Die Spanier essen ja auch so wahnsinnig gerne. Jeder hat immer etwas mitgebracht und dann hat man sich in den Pausen gemeinsam hingesetzt und zusammen Tapas gegessen.“

Am Ende ist Milenas Traum vom Auslandssemester in Spanien also tatsächlich wahr geworden. „Es war die beste Entscheidung meines Lebens. Man lernt sein Leben völlig neu zu leben. Alles ist neu, man lernt viele Leute kennen. Aber es ist auch anstrengend. Am Anfang ist es sehr viel Arbeit, man muss tausend Papiere unterschreiben und sich komplett neu sortieren. Aber die Erfahrung ist es wert.“

Noch ist Milena nicht bereit, nach Deutschland zurückzukehren. Gemeinsam mit drei weiteren Erasmusstudentinnen, die sie während ihres Auslandssemesters kennenlernte, plant sie einen Roadtrip durch Portugal. „Mit den Menschen, die man während dieser Zeit kennenlernt, bleibt man einfach verbunden.“

Doing a semester abroad in nursing – is that even possible? At the age of 16, Milena Olbricht had already decided that she wanted to study abroad. She had even already decided on a country: Spain. “When I started my nursing studies, I actually thought that the semester abroad was a thing of the past.” An exchange seems too complicated due to different forms of education. But with the help of the International Office, Milena finally finds a partner university. “I really wanted to go to the sea, so Madrid was out of the question and Barcelona was too touristy for me, so in the end only Vigo remained,” Milena says.

But the city on the Atlantic coast in northern Spain turns out to be a real hit. “Vigo is a real student city. But what I liked best was the landscape; nearby, on the Islas Cies, for example, is the most beautiful beach in the world.”

More than 300 Erasmus students come to the Universidade de Vigo every semester. But Milena's living situation isn't as international as the university: “I looked for a shared room through a Facebook Erasmus group.” In the end, she ended up in a shared apartment with three other Germans – all from southern Germany. In her subject of study Milena is the only German. “It takes courage and overcoming to approach a whole group of Spaniards alone,” Milena recalls. Although she had studied Spanish in school, she had gotten out of practice over time. “I had super lovely fellow students who always helped me along.” In some courses, Milena was also able to draw on her knowledge from university. “Some courses I already had in Germany like that, they were then the same, just in Spanish.” However, there is one major difference in her studies: “Thanks to the integrated training, I am already allowed to work as a nurse in Germany. Here in Spain, you need a bachelor's degree for that.”

In addition to her studies, Milena is also completing a six-week internship at the affiliated clinic. “In Germany, you usually go to your family doctor. Here in Spain, there is a Centro in which various doctors are located,” Milena explains. But first, the patients always come to the nurse. “Each nurse has his own office here, where the patients can then tell about their health problems.” Usually, the nurse would then take over the care and only refer the patients to a doctor in exceptional cases, Milena tells. “The nurses have a say in more things than in Germany and can work much more independently.”

Her internship made a lasting impression on Milena: “Spain is clearly ahead of us in terms of the healthcare system and nursing care. While in Germany a doctor has to be consulted for everything, in Spain the nursing staff make decisions independently.” Here, people work hand in hand and look for solutions together. That's sometimes missing in Germany. It would be great if I could take this way of working home with me.” But Milena will miss not only the way of working, but also the cordial togetherness of the Spaniards. “The people are all so nice here. The Spaniards love to eat. Everyone would bring something with them and then we would sit down during breaks and eat tapas together.”

In the end, Milena's dream of spending a semester abroad in Spain actually came true. “It was the best decision of my life. You learn to live your life in a completely new way. Everything is new, you get to know a lot of people. But it's also exhausting. In the beginning it's a lot of work, you have to sign a thousand papers and completely reorganize yourself. But the experience is worth it.” For now, Milena is not ready to return to Germany. Together with three other Erasmus students she met during her semester abroad, she is planning a road trip through Portugal. “With the people you meet during this time, you just stay connected.”



CONSTANTLY VARIABLE
“IT'S THE INTERPLAY
OF EYE AND BRAIN,
FRONTEND AND BACKEND,
THAT DETERMINES
THE CREATIVE IDEA.”

Interview: Christoph Oldenkotte

KONSTANT VARIABEL

„Es ist das
Zusammenspiel
von *Auge und Hirn*,
Frontend und
Backend, das über
die kreative Idee
entscheidet.“

Christoph Oldenkotte: Robert, du warst bei verschiedenen Agenturen und in der Lehre als Kommunikationsdesigner tätig. Was ist für dich der Kern dieser gestalterischen Arbeit?

Robert Heissmann: Im Kern geht es mir um mehr Freiheit in der Gestaltung, also Freiheit durch Variabilität! Das ist auch meine Vorstellung davon, wie man überhaupt Kreativität lehren kann, Anreize bieten und Freiräume zulassen. Im Gegenzug muss auch geliefert werden. Ein Ergebnis sollte immer einer Grundlogik folgen.

CO: Wie bist du zum Design gekommen?

RH: Meine erste Liebe war die Musik. Ich habe Mix-Tapes aufgenommen, die waren so effektiv, dass mich auch noch Freundinnen der Beschenkten angerufen haben. Ich muss da irgendwas richtig gemacht haben. Diese Leidenschaft zur Musik führte zu DJ-Jobs an drei Tagen die Woche. Es war eine tolle Zeit, ohne Decibel-Limiter und Social-Media. Der große Wunsch aller Beteiligten war, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu sein. Heute möchten alle überall sein.

Meine zweite Liebe ist das Design und meine Freundin stellte mir die Frage, willst du nicht mal was Seriöses machen. Um schneller ins Studium zu kommen, nahm ich sogar die Abkürzung über die Bundeswehr. Bereits nach einer Woche war mir klar, die zehn Monate werden wir nicht gemeinsam durchlaufen – Schwamm drüber, es war keine gute Zeit! In Konstanz habe ich dann Kommunikationsdesign studiert – und jetzt bin ich an der RWU. Die Welt ist konstant variabel.

CO: Ist mit der Arbeit des Gestaltens auch eine politische oder soziale Verantwortung verbunden?

RH: Ich habe Aufträge abgelehnt, weil ich sie inhaltlich nicht mitgetragen habe. Das erwarte ich auch von den Studis, dass sie neben den

formalen Kriterien auch ein Bewusstsein und Gespür entwickeln, für wen oder was sie nicht arbeiten. Wem stellst du deine Kreativität, Kraft, Zeit, Leidenschaft zur Verfügung?

CO: Immer wieder klingt bei dir das Nebeneinander von Freiheit und Strenge durch.

RH: Jeder ist geprägt von seiner Geschichte, von der Welt um ihn herum. Ich stand als Fünfjähriger in Rumänien drei Stunden in der Schlange, um Milch zu bekommen – das prägt. Nach unserer Ankunft in Deutschland haben wir ein Jahr lang in einem Auffanglager für Spätaussiedler gelebt. Die ganze Familie in einem Raum auf 25 Quadratmeter, was ich als glückliche Zeit in Erinnerung habe. Später habe ich Kataloge für Luxusküchen mit 80 bis 100 Quadratmetern entwickelt und gestaltet. Dann kochen die Leute nicht mal darin, sondern kaufen sich nur ein Statussymbol. Ich liebe Design, aber nie die Verschwendung.

CO: Du bist in Rumänien groß geworden?

RH: Bis ich acht war. Meine Eltern hatten schon Anfang der 80er den Entschluss gefasst wegzugehen, auch wegen der Perspektiven für ihre Kinder. Meine Mutter hatte wohl eher ein Gespür, wohin Kommunismus und Diktatur das Land und seine Bürger führen werden. Ein Elternteil durfte ja regulär ausreisen. Also sagte sie meinem Vater, du gehst und bleibst draußen, egal was passiert. Sie wusste, dass sie sofort ihre Arbeit verlieren und voll von ihren Eltern abhängig sein würde, wenn er nicht zurückkommt. Mein Vater landete in Biberach bei Bekannten. Die Forderung des rumänischen Staates nach Ablauf des Visums lautete 10.000 D-Mark Ablöse für Frau und Kinder. Natürlich hatte er das Geld nicht und wollte zurückgehen. Sein Chef, Herr Gutermann in Biberach, hat ihm die Sorgen wohl angesehen und fragte ihn, was los sei. Daraufhin schnappte er sich meinen Vater, ging mit ihm zur Deutschen Bank und sagte am Schalter, geben Sie Herrn

Heissmann so viel Geld, wie er benötigt, ich bürge dafür. Und dann durften wir ausreisen, meine Mutter, mein Bruder und ich mit maximal 142 Kilo Gepäck. Ich kriege heute noch Gänsehaut, wenn ich das erzähle. Der aktuelle Russland-Ukraine Krieg schärft meine Emotionen und Erinnerungen.

CO: Haben Studierende heute einen anderen Blick auf die Konsumwelt?

RH: Die Frage ist ja, wo ist die Grenze? Egal ob bei den Küchen oder im Web. Bei Youtube und Insta bist du der Sklave des Algorithmus. Du musst entscheiden, ob du dieses Spiel spielen willst. Ich habe den Eindruck, dass unsere Studis das sehr klar oder immer mehr auf dem Schirm haben.

CO: Du bist mittlerweile seit zwei Jahren im Mediendesign-Studiengang an der RWU tätig. Wie sprichst du über deine neue Aufgabe?

RH: Ich finde die Rahmenbedingungen hier sensationell. Rechner, Software, Kameras, Plotter, alles, was das Herz begehrt ist da, wie im Schlaraffenland. Auf der anderen Seite sage ich immer, teures Equipment sorgt noch lange nicht für kreativen Output. Man kann auch mit einer alten Cam coole Fotos machen. Es ist das Zusammenspiel von Auge und Hirn, Frontend und Backend, das über die kreative Idee entscheidet. Was nutzt all die Technik ohne Kreativität? Und was nützt uns Technik ohne gute Kollegen. Im Team Ehret habe ich beides gefunden – ist auch eine Art Frontend und Backend.

In jedem Fall müssen wir als RWU das vorhandene Potenzial noch stärker nach draußen kommunizieren. Wir müssen zeigen, was wir draufhaben. Und dafür sind auch die Absoluten wichtig, damit man sieht, wie breit gefächert sie nach dem Abschluss unterkommen können. Denn junge Leute haben Angst davor, 40 Jahre lang den gleichen Shit zu machen.

ROBERT HEISSMANN wird 1975 in Neumarkt in Siebenbürgen geboren, in Rumänien mit einem deutschstämmigen Vater und Ungarisch als Muttersprache. Im Alter von acht Jahren kommt er nach Deutschland, wo sein Vater die getrennte Familie in Empfang nehmen kann. „Das war das Paradies am Bahnhof in Ulm“, erinnert sich Robert Heissmann: „Er kommt in ein katholisches Internat für Spätaussiedler. Heute, da die Kirche in der Kritik steht, ist es ihm wichtig zu sagen, wie positiv diese Zeit für ihn war. „Das war das Beste, was mir passieren konnte. Die waren super und haben mir echt geholfen.“ Robert Heissmann studiert Kommunikationsdesign in Konstanz und reist für die beiden Praxissemester nach Mailand und New York. Nach dem Abschluss ist er für Agenturen in Überlingen und Ulm tätig.

Parallel dazu übernimmt er pädagogische Aufgaben: Er arbeitet als Schwimmtrainer und erhält Lehraufträge für Typografie und Grafikdesign. Seit 2020 ist Robert Heissmann Mitarbeiter im Studiengang Mediendesign an der RWU und dort u.a. für das Wahlfach Grafikdesign zuständig.

ROBERT HEISSMANN was born in 1975 in Neumarkt in Transylvania, Romania with a father of German descent and Hungarian as his mother tongue. At the age of eight, he arrives in Germany, where his father is able to welcome the separated family. "It was paradise at the train station in Ulm," Robert Heissmann recalls. He is sent to a Catholic boarding school for ethnic German immigrants. Today, with the church under criticism, it is important to him to say how positive it was for him at the time. "It was the best thing that could have happened to me. They were great and really helped me." Robert Heissmann studies communication design in Konstanz and travels to Milan and New York for the two internship semesters. After graduation, he works for agencies in Überlingen and Ulm. At the same time he takes on pedagogical tasks: He works as a swimming coach and receives teaching assignments for typography and graphic design. Since 2020, Robert Heissmann has been a member of staff on the media design course at RWU, where he is responsible for the elective subject of graphic design, among other things.

Christoph Oldenkotte: Robert, you have worked at various agencies and in teaching as a communication designer. What is the core of this design work for you?

Robert Heissmann: At its core, for me it's about more freedom in design, in other words, freedom through variability! That is also my idea of how to teach creativity in the first place, to offer incentives and allow freedom. In return, it must also be delivered. A result should always follow a basic logic.

CO: How did you get into design?

RH: My first love was music. I recorded mix tapes that were so effective that even friends of the girls who received them called me. I must have been doing something right there. This passion for music led to DJ jobs three days a week. It was a great time, without decibel limiters and social media. Everyone's big desire was to be in the right place, at the right time. Today, everyone wants to be everywhere. My second love is design and my girlfriend asked me the question, don't you want to do something serious. In order to get into my studies faster, I even took the shortcut via the German Armed Forces. After just one week, it was clear to me that we wouldn't be able to go through the ten months together – let's forget it, it wasn't a good time! Then I studied

communication design in Konstanz – and now I'm at RWU. The world is constantly variable.

CO: Is there also a political or social responsibility associated with the work of designing?

RH: I have turned down assignments because I didn't support them in terms of content. That's what I expect of the students, too, that they develop an awareness and a sense of who or what they're not working for, in addition to the formal criteria. To whom do you make your creativity, energy, time and passion available?

CO: Again and again, the juxtaposition of freedom and rigor comes through.

RH: You are shaped by your past, by the world around you. As a five-year-old in Romania, I stood in line for three hours to get milk – that leaves a mark. After we arrived in Germany, we lived for a year in a reception camp for ethnic German immigrants, the whole family in one room on 25 square meters, which I remember as a happy time. Later I developed and designed catalogs for luxury kitchens with 80 to 100 square meters. People don't even cook in them, they just buy a status symbol. I love design, but never the wastefulness.

CO: You grew up in Romania?

RH: Until I was eight. My parents had already decided to leave in the early 80s, also because of the prospects for their children. My mother probably had more of a sense of where communism and dictatorship would lead the country and its citizens. One parent was allowed to leave the country regularly. So she told my father, you go and stay out, no matter what. She knew that if he didn't come back, she would immediately lose her job and be fully dependent on her parents. My father ended up in Biberach with acquaintances. The Romanian state's demand after the visa expired was 10,000 D-marks in relief for his wife and children. Of course, he didn't have the money and wanted to go back. His boss, Mr. Gutermann in Biberach, must

have seen his worries and asked him what was going on. Thereupon he grabbed my father, went with him to the Deutsche Bank and said at the counter, give Mr. Heissmann as much money as he needs, I'll vouch for it. And then we were allowed to leave, my mother, my brother and I with a maximum of 142 kilos of luggage. I still get goose bumps when I tell that story. The current Russia-Ukraine war sharpens my emotions and memories.

CO: Do students today have a different view of the consumer world?

RH: The question is, where is the line? Whether it's at the kitchens or on the web. With Youtube and Insta, you're the slave of the algorithm. You have to decide if you want to play that game. I have the impression that our students have that very clearly or more and more on their radar.

CO: You've been in the media design program at RWU for two years now. How do you talk about your new job?

RH: I think the conditions here are sensational. Computers, software, cameras, plotters, everything your heart desires is there, like a land of milk and honey. On the other hand, I always say that expensive equipment does not guarantee creative output. You can take cool photos even with an old cam. It's the interplay of eye and brain, frontend and backend, that determines the creative idea. What good is all the technology without creativity? And what use is technology without good colleagues? In Team Ehret I have found both – also a kind of frontend and backend.

In any case, we as RWU need to communicate our existing potential even more to the outside world. We have to show what we are capable of. And graduates are also important for this, so that people can see how broadly diversified they can be after graduation. Because young people are afraid of doing the same shit for 40 years.

IM JAHR 2000 KAM RAJESH SHANKAR PRIYA NACH WEINGARTEN, UM IM ZWEITEN JAHRGANG DES NEUEN STUDIENGANGS MECHATRONICS SEINEN MASTERABSCHLUSS ZU MACHEN. 2002 WAR ER DER ERSTE DAAD-PREISTRÄGER DER HOCHSCHULE. WAS IST IN DEN 20 JAHREN SEIT SEINEM ABSCHLUSS GESCHEHEN? WIE ERINNERT ER SICH AN SEIN STUDIUM IN WEINGARTEN? UND WAS GIBT ER HEUTE, DA ER SELBST HOCHSCHULLEHRER IST, JUNGEN STUDIERENDEN MIT AUF DEN WEG?

Die Annahme des Studienplatzes in Weingarten war einer der entscheidenden Momente in meinem Leben, sowohl beruflich als auch persönlich. Da ist zum einen die Qualität der Ausbildung. Ich hatte die Möglichkeit, als Ingenieur bei einigen der weltweit führenden Unternehmen in der Bodenseeregion zu arbeiten. Durch das Ansehen, das die deutsche Ingenieurskunst weltweit genießt, waren das Highlights meines Studiums. Der Masterabschluss öffnete mir viele Türen in meiner Karriere, nicht nur im Ingenieurwesen, auch im Projektmanagement. Die grundlegenden Kenntnisse, die ich hier erhalten habe, haben mir bei meinem weiteren Weg und auch bei meiner Promotion sehr geholfen.

MENSCHEN, DIE ICH HIER KENNENGELERNT HABE, SIND FREUNDE FÜRS LEBEN GEWORDEN

Wenn ich heutigen Studierenden etwas mit auf den Weg geben soll, dann ist es, dass sie sich nicht nur auf ihre individuellen Fähigkeiten, sondern vor allem auch auf Problemlösungsfähigkeiten im Team konzentrieren sollen. Die Unternehmen sind heute globaler als je zuvor. Alle Produkte werden in einer globalen Lieferkette mit Tools verwaltet, die auf einer datengesteuerten Architektur beruhen. Internationale Unternehmen brauchen Managementfähigkeiten, die Zusammenarbeit in diesem Kontext ermöglichen und erleichtern. Sie brauchen Agilität und Anpassungsfähigkeit.

Neben der fachlichen Seite erinnere ich mich an die freundliche Atmosphäre in Oberschwaben. Menschen, die ich in Weingarten kennengelernt habe, sind Freunde fürs Leben geworden, wie Christine Lauer oder Professor Schilling. All das fand vor der Kulisse einer atemberaubenden Natur statt, umgeben von Bergen und Seen. Das hat mein Studium für mich und meine Familie (mein älterer Sohn wurde hier geboren) zu einem unvergesslichen Erlebnis gemacht. Wir haben die schönste Zeit unseres Lebens in der Region Weingarten verbracht.

IN 2000, RAJESH SHANKAR PRIYA CAME TO WEINGARTEN TO COMPLETE HIS MASTER'S DEGREE IN THE SECOND YEAR OF THE NEW MECHATRONICS DEGREE PROGRAMME. IN 2002, HE WAS THE UNIVERSITY'S FIRST DAAD AWARD WINNER. WHAT HAS HAPPENED IN THE 20 YEARS SINCE HE GRADUATED? HOW DOES HE REMEMBER HIS STUDIES IN WEINGARTEN? AND WHAT DOES HE PASS ON TO YOUNG STUDENTS TODAY, NOW THAT HE IS A UNIVERSITY LECTURER HIMSELF?

Accepting the place of study in Weingarten was one of the decisive moments in my life, both professionally and personally. On the one hand, there is the quality of the education. I had the opportunity to work as an engineer at some of the world's leading companies in the Lake Constance region. Due to the reputation that German engineering enjoys worldwide, these were highlights of my studies. The Master's degree opened many doors in my career, not only in engineering, but also in project management. The fundamental knowledge I gained here helped me a lot in my further career and also in my doctorate.

PEOPLE I MET HERE, BECAME FRIENDS FOR LIFE

If there is anything I should give to today's students, it is that they should not only focus on their individual skills, but above all on problem-solving skills in a team. Businesses today are more global than ever before. All products are managed in global supply chains with solutions that are derived by data driven architecture. International companies need management skills that enable and facilitate collaboration in this context. They need agility and adaptability. Besides the professional side,

I remember the friendly atmosphere in Upper Swabia. People I met in Weingarten have become friends for life, like Christine Lauer or Professor Schilling. All this took place against the backdrop of breathtaking nature, surrounded by mountains and lakes. This made my studies an unforgettable experience for me and my family (my elder son was born here). We spent the best time of our lives in the Weingarten region.



„EIN ENTSCHEIDENDER MOMENT IN MEINEM LEBEN“

„A DECISIVE MOMENT IN MY LIFE“.

Text: Rajesh Shankar Priya / Christoph Oldenkotte

RAJESH SHANKAR PRIYA kam im indischen Madras zur Welt. Mit 17 geht er zum Software Engineering-Studium nach Moskau und wechselt im Jahr 2000 für den Master in Mechatronics an die Fachhochschule Ravensburg-Weingarten, wo er zum ersten DAAD-Preisträger der Hochschule wird. Es folgt eine internationale Karriere: Nach der Mitarbeit an der Universität Würzburg, wo er unter anderem für die Telekommunikation des ersten German-Pico-Satelliten mitverantwortlich ist, wechselt er als Head of European Project Development Manager an das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik in Chemnitz. Er vertritt das Institut in Brüssel und zeichnet schließlich als Leiter des Technologiemanagements bei Fraunhofer für die Region Asien verantwortlich. 2014 nimmt Rajesh Shankar Priya eine Auszeit und promoviert an der University of Warwick über Value Chain Engineering. Anschließend kehrt er an das Fraunhofer Institut in Dresden zurück, wo er die Abteilung für Technische Kybernetik und Business Intelligence initiiert und leitet. Schließlich geht es für eine Stelle als Associate Professor zurück nach England an die Business School der Teesside University in Middlesbrough. Seit Februar 2022 ist Rajesh Shankar Priya Teaching Fellow für Engineering Management an der renommierten Engineering School der Loughborough University nördlich von Leicester.

RAJESH SHANKAR PRIYA was born in Madras, India. At the age of 17, he goes to Moscow to study software engineering and transfers to Ravensburg-Weingarten University of Applied Sciences in 2000 for a Master's degree in Mechatronics. He becomes RWUs first DAAD Award winner. An international career follows: After working at the University of Würzburg, where he is co-responsible for the telecommunications of the first German-Pico satellite, he moves to the Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology in Chemnitz as Head of European Project Development Manager. He represents the institute in Brussels and is finally responsible for the Asia region as Head of Technology Management at Fraunhofer. In 2014, Rajesh Shankar Priya takes a time out to complete his doctorate on Value Chain Engineering at the University of Warwick. He then returns to the Fraunhofer Institute in Dresden, where he initiates and heads the Department of Technical Cybernetics and Business Intelligence. Finally he is back to England for a position as Associate Professor at the Business School of Teesside University in Middlesbrough. Since February 2022, Rajesh Shankar Priya has been a Teaching Fellow for Engineering Management at the renowned Engineering School of Loughborough University north of Leicester.

Ein herzliches „*Good Morning*“ kommt aus Freiburg. *Okey Ugwu* bereitet sich gerade auf eine Reise nach Nigeria vor, als wir uns online für ein Gespräch treffen. Um sein Studium an der RWU soll es gehen, um die Zeit danach und um Cashewnüsse. Okey Ugwu hat viel zu erzählen oder wie er selbst sagt: „*I’ve been from one place to the other. My life was an adventure.*“

FROM ONE PLACE TO THE OTHER
A WARM “GOOD MORNING” COMES FROM FREIBURG. OKEY UGWU IS JUST PREPARING FOR A TRIP TO NIGERIA WHEN WE MEET ONLINE FOR A CONVERSATION. WE WANT TO TALK ABOUT HIS STUDIES AT RWU, ABOUT THE TIME AFTERWARDS AND ABOUT CASHEW NUTS. OKEY UGWU HAS A LOT TO TELL, OR AS HE SAYS HIMSELF: “I’VE BEEN FROM ONE PLACE TO THE OTHER. MY LIFE WAS AN ADVENTURE.”

Text: Michael Pfeiffer

Das Kapitel „Deutschland“ in diesem Abenteuer begann 2004. Der damals bereits studierte Mikrobiologe lebte drei Jahre in einer Asylunterkunft, bevor er seine Aufenthaltserlaubnis bekam. 2009 nahm er sein zweites Studium an der RWU auf. „Ich sah das als eine Möglichkeit, mein Leben in Deutschland zu verbessern“, erinnert sich Okey Ugwu. Er schrieb sich für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik ein, den er vier Jahre später abschloss.

Heute arbeitet Okey Ugwu bei fairfood, einem Freiburger Unternehmen, das sich dem fairen Handel mit Nahrungsmitteln aus aller Welt verschrieben hat. Von der Mikrobiologie über das RWU-Studium hin zu fair gehandelten Bio-Lebensmitteln – Okey Ugwu ist es ein Bedürfnis, sich in die Gesellschaft einzubringen und das Leben der Menschen zu verbessern. Ein

FROM ONE PLACE TO THE OTHER



Vorhaben, für das er glücklicherweise Mitstreiter gefunden hat, denn alleine lassen sich Dinge nur schwer verändern.

Sein Studium scheint da auf den ersten Blick keine große Rolle zu spielen. Okey Ugwu sieht das anders. „Diese Zeit ist ein wichtiger Teil der weiteren Geschichte meines Lebens.“ Und ein Beispiel dafür, dass es an einer Hochschule nicht allein um die Studieninhalte geht, sondern auch um Engagement, um Freundschaft und manchmal auch darum, eine bessere Welt zu wollen.

Die Cashew kam in Salem zu Okey Ugwu. Während seines Studiums arbeitete er in der Maschinenfabrik HSM in Salem und lernte dort Amos Bucher kennen. „Ich schrieb meine Bachelorarbeit und er war Angestellter. Wir saßen viel zusammen, redeten und erzählten

von uns und wo wir herkamen. Ich erzählte ihm von meiner Heimat, der Landwirtschaft und dem Cashew-Anbau dort, dass vieles nicht geerntet wird und deswegen schlecht würde.“ Die Wertschöpfung blieb nicht in der Region, so Okey Ugwu, sondern wurde von internationalen Händlern auf die ganze Welt ausgelagert. „Viele Händler kaufen die Nüsse billig in afrikanischen Ländern ein, schicken sie dann aber zur Weiterverarbeitung um die ganze Welt, etwa nach Vietnam oder Indien, bevor sie dann hier im Supermarkt landen.“

Okey Ugwu und Amos Bucher blieben auch nach der Zeit in Salem weiter in Kontakt. Amos’ Bruder, Tobias, lernte auf Reisen den Cashew-Anbau in Brasilien und Indonesien kennen. Nach und nach entstand der Plan, einen fairen Cashew-Handel aufzuziehen. „Das war Amos’ Idee“, erinnert sich Okey Ugwu,

„Ich war die Verbindung nach Afrika und der Vermittler vor Ort.“ Als mit Julian Bletscher ein weiterer Freund der Bucher-Brüder dazustieß, war der Entschluss gefasst.

Ende 2014 wurde Cashew for You in Konstanz gegründet und Anfang des darauffolgenden Jahres reisten die Jungunternehmer nach Nigeria, in Okeys Heimatstadt Aku. „Wir mussten die Menschen dort überzeugen, dass das gemeinsame Projekt funktionieren kann“, sagt Okey Ugwu. Auf dem Hof seiner Eltern wurde eine Cashew-Produktion aufgebaut. Die Nüsse sollten am selben Ort weiterverarbeitet werden, an dem sie auch geerntet werden. 30 Menschen wurden angestellt, die meisten davon Frauen, die ihren Ehemann oder ihre Arbeit und damit ihre Existenzgrundlage verloren hatten. Durch die Cashew-Produktion konnten sie ihr Leben wieder in die Hand nehmen.

OKEY UGWU wurde am 25. Dezember 1976 geboren und wuchs in Aku, im Osten von Nigeria auf. Sein erstes Studium absolvierte er an der University of Nigeria in Nsukka im Fach Mikrobiologie, bevor er nach Europa kam. Nachdem er 2013 sein Studium an der RWU beendete, arbeitete er unter anderem in der Wartung und Validierung der Lagereinrichtungen für Sandoz Pharmaceutical. Okey Ugwu lebt mit seiner Frau und vier Kindern in Freiburg.

OKEY UGWU was born on December 25, 1976 and grew up in Aku, South eastern Nigeria. He completed his first degree in microbiology at the University of Nigeria in Nsukka 2001 before coming to Europe. After graduating, from RWU 2013 he worked in servicing and validation of storage facilities of pharmaceutical industries both in Germany and Austria, among others. He lives in Freiburg and is married with four children.



„DIE FARMER SIND JETZT GLÜCKLICHER ALS VORHER, SIE BEKOMMEN MEHR FÜR IHRE ARBEIT UND FÜR IHRE PRODUKTE.“

“The farmers are *happier now* than they were before, they get *more for their work and for their products.*”

Okey war wie alle anderen Beteiligten für Cashew for You auf ehrenamtlicher Basis engagiert. Er suchte sich nach seiner Ausbildung an der RWU einen Job im Bereich seines Studiums. „Ich wollte all das, was ich gelernt habe anwenden und nicht sofort in den Schrank sperren“, sagt er. Er arbeite unter anderem bei adsano e.k als Validierungsingenieur und in der Wartung und Validierung der Lagereinrichtungen von Vetter Pharmaceutical und Sandoz Pharmaceutical in Österreich. 2018 wurde Cashew for You zu fairfood. Das Unternehmen zieht von Konstanz nach Freiburg. Seit 2020 ist Okey Ugwu für die Auftragsabwicklung von fairfood angestellt. Er kümmert sich um die Bestellungen der Kunden, um Logistik und Lagerung.

Mehrmals im Jahr reist er in afrikanische Länder, aus denen Waren bezogen werden. Aktuell liegt sein Hauptaugenmerk auf den Kooperationen und den Projekten, die in Nigeria umgesetzt werden. „Wir wollen nicht nur von Fairness reden, sondern sie auch umsetzen. Wir wollen die Farmer und ihre Familien empowern, indem wir ihnen die Möglichkeit zur Bildung geben.“ Dazu stimmt sich Okey Ugwu in seiner Arbeit auch mit der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit ab. Gemeinsam arbeitet man etwa an öffentlich-privaten Partnerschaften, um die Unternehmen vor Ort zu unterstützen. Denn in den Anbaugebieten sind rund um die Cashewproduktion auch

viele andere Jobs entstanden. Zudem werden die Farmer in Methoden der nachhaltigen, biologischen Landwirtschaft geschult. „Es gab aber auch schwierige Zeiten, in denen vieles nicht funktionierte. Jedes Geschäft hat am Anfang eine Phase, in der es bekannt werden und Strukturen ausbilden muss.“ Die Zuverlässigkeit der Lieferung sei zu Beginn ein Problem gewesen. Gelöst wurde es, indem nicht mehr nur Nüsse aus nigerianischer Produktion abgenommen werden, sondern auch aus Burkina Faso, Mali oder Togo. Die Prinzipien von fairfood seien auch dort wichtig, sagt Okey Ugwu. „Alles ist bio und alles ist frisch. Aber wir haben jetzt eine vielfältigere Produktpalette, die sich auf beinahe alle Teile der Welt erstreckt.“

Okey Ugwu sieht, was die gemeinsame Arbeit bewirkt. „Die Farmer sind jetzt glücklicher als vorher, sie bekommen mehr für ihre Arbeit und für ihre Produkte.“ In den letzten Jahren hat fairfood Fahrt aufgenommen. In Freiburg arbeiten jetzt rund 60 Menschen für das Unternehmen. Das Bedürfnis, sich in die Gesellschaft einzubringen und das Leben der Menschen zu verbessern, hat eine weltumspannende Dynamik entwickelt. Das Abenteuer des Okey Ugwu, es geht weiter.

The chapter “Germany” in this adventure began in 2004. The microbiologist, who was already

a graduate at the time, lived in an asylum shelter for three years before he received his residence permit. In 2009, Okey Ugwu began his second study, at RWU. “I saw it as a way to improve my life in Germany,” he recalls. He enrolled in a bachelor’s degree program in electrical engineering and information technology, which he completed four years later. Today, Okey Ugwu works at fairfood, a Freiburg-based company dedicated to fair trade food from around the world. From microbiologist to RWU student to fair-trade organic food – all held together by Okey Ugwu’s ambition to be involved in society and to improve people’s lives. An endeavour for which he has fortunately found comrades-in-arms, because it is difficult to change things alone.

At first glance, his studies don’t seem to play a major role. Okey Ugwu sees it differently. “This time is an important part of the story of my life.” And an example of how university is not just about the content of the course, but also about commitment, friendship and sometimes aiming for a better world. The cashew came to Okey Ugwu in Salem. As RWU student, he worked at Maschinenfabrik HSM in Salem, where he met Amos Bucher. “I was writing my bachelor’s thesis and he was an employee. We sat together a lot, talked and talked about ourselves and where we came from. I told him about my home, farming and

cashew cultivation there, that a lot of it wasn’t harvested and would go bad because of that.” The value added did not stay in the region, Okey Ugwu said, but was outsourced around the world by international traders. “A lot of traders buy the nuts cheaply in African countries, but then send them around the world for further processing, such as to Vietnam or India before they end up here in the supermarket.” Okey Ugwu and Amos Bucher continued to stay in touch after the time in Salem. At the same time, Amos’ brother, Tobias, learned about cashew cultivation in Brazil and Indonesia while traveling. Gradually, the plan to start a fair cashew trade was born. “That was Amos’ idea,” recalls Okey Ugwu, “I was the connection to Africa and the local mediator.” When Julian Bletscher, another friend of the Bucher brothers, joined the team, the decision was made.

Cashew for You, which would later become fairfood, was founded in Constance at the end of 2014. At the beginning of the following year the young entrepreneurs travelled to Nigeria, to Okey Ugwu’s hometown of Aku. “We had to convince the people there that the joint project could work,” he says. Cashew production was set up on his parents’ farm. The nuts were to be processed in the same place where they were harvested. Thirty people were employed, most of them women who had lost their jobs or husbands and thus their livelihoods. Cashew

production enabled them to reclaim control of their lives. Okey Ugwu, like everyone else involved, was committed to Cashew for You on a volunteer basis. After completing his education at RWU, he looked for a career in the field he was studying. “I wanted to apply all that I learned and not immediately lock it in the closet,” he says. He worked with adsano e.k as a Validation Engineer and was involved with servicing and validation of the storage facilities of Vetter Pharmaceutical Germany and Sandoz Pharmaceutical Austria. In 2018, Cashew for You became fairfood. The company moved from Constance to Freiburg. Since 2020, Okey Ugwu has been employed to handle fairfood’s order processing and delivery. He takes care of the customers’ orders, delivery, logistics and production. Several times a year, he travels to African countries from which goods are sourced.

Currently, his main focus is on the collaborations and projects being implemented in Nigeria. “We don’t just want to talk about fairness, we want to implement it. We want to empower farmers and their families by giving them the opportunity for education.” To this end, Okey Ugwu also coordinates its work with the German Corporation for International Cooperation (GIZ). Together, they are working on public-

private partnerships to support local cashew farmers. This is because many other jobs have also been created in the growing regions around cashew production. In addition, the farmers are trained in sustainable, organic farming methods.

What reads like an uninterrupted success story was also difficult at times. “There were times when many things did not work”, says Okey. “Every business has a phase at the beginning when it has to become known and form structures.” Reliability of delivery was a problem at the beginning, he says. It was solved by no longer only accepting nuts from Nigerian production, but also from Burkina Faso, Mali or Togo. The principles of fairfood are also important there, says Okey Ugwu. “Everything is organic and everything is fresh. But we now have a more diverse product range that covers almost all parts of the world.”

Okey Ugwu sees what the joint effort does. “The farmers are happier now than they were before, they get more for their work and for their products.” In recent years, fairfood has picked up speed. About 60 people now work for the company in Freiburg, Germany. The need to be involved in society and improve people’s lives has developed a momentum that spans the globe. The adventure of Okey Ugwu, it carries on.

The SYSTEMIC Upgrade
for your engineering project!



BIST DU
DER TYP FÜR
TECHNISCHE
LÖSUNGEN?

DANN BIST DU BEI UNS
GENAU RICHTIG!

Die Schnitzer Group ist ein technischer Dienstleister mit 7 Standorten weltweit. Wir bewegen uns im Spannungsfeld zwischen Technologie und Management. Unser USP: SYSTEMIC Upgrade bietet unseren Kunden die Chance, ihre Entwicklungsprojekte erfolgreich ins Ziel zu führen. Du solltest dich für die Bereiche Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Qualitäts- und Fertigungsmanagement, Industrialisierungsprozesse und E-Mobility interessieren. Vertrauen, eigenverantwortliches Arbeiten mit internationalem Austausch werden von uns aktiv gefordert und gefördert. Wir freuen uns auf Dich.

Du suchst

- ein Praktikum
- eine Abschlussarbeit (Bachelor)
- oder eine Abschlussarbeit (Master)

Du arbeitest gerne

- international
- interdisziplinär
- eigenverantwortlich
- in einem technischen Umfeld

Du bist

- kommunikationsstark
- einsatzfreudig und flexibel
- eigeninitiativ
- reiselustig und ein Teamplayer

Du startest

- individuell
- nach Hochschul-Anforderung
- in Wangen oder in Kornwestheim

Wir bieten

- Praxis-Projekte
- Schulungen/Seminare
- flexible Arbeitszeiten
- #workingwithfriends

Interessiert?

Schnitzer Group GmbH & Co. KG
ulrike.schnitzer@schnitzer-group.com
Telefon +49 7522 707969-22
Paradiesstraße 4
88239 Wangen im Allgäu
www.schnitzer-group.com

Unser Informationssicherheitssystem (ISMS) entspricht TISAX.



Professor Dr. Andreas Polutta Soziale Arbeit

SOCIAL WORK

ICH FREUE MICH AN DER RWU ZU SEIN, WEIL ich hier meine Lehr- und Forschungsthemen zur Professionalisierung und Transformation Sozialer Arbeit und der Kinder- und Jugendhilfe gut einbringen kann und bis jetzt sehr viele nette kollegiale Kontakte hatte und herzlich willkommen geheißen wurde.

KÖNNTE ICH MEINEN STUDIERENDEN NUR EINE SACHE MIT AUF DEN WEG GEBEN, DANN WÄRE DAS, dass sie Soziale Arbeit dahingehend begreifen, dass es nötig ist, sich in diesem Feld immer wieder neu den Herausforderungen der Zeit zu stellen, Soziale Probleme zu analysieren, den gesellschaftlichen Wandel aktiv mitzugestalten und diese Entwicklungen zugleich fachlich-kritisch zu reflektieren. Wenn Sie jetzt einwenden, dass dies doch nicht nur „eine Sache“ sei, dann möchte ich antworten: Doch, die eine verbindende Sache ist, dass all dies zum „professionellen Handeln“ gehört :-)

MIT OBERSCHWABEN VERBINDE ICH als Mensch, der ursprünglich vom Niederrhein/ aus dem Ruhrgebiet kommt und jetzt zehn Jahre im Schwarzwald gelebt hat zunächst einmal eine weitere landschaftlich tolle Region mit einer spannenden Trägerlandschaft Sozialer Arbeit und internationalen Perspektiven durch die Nähe zu Österreich und der Schweiz.

WENN ICH MIR SPONTAN ETWAS WÜNSCHEN DÜRFTE, WÄRE DAS angesichts der aktuellen Situation von Krieg, Flucht, Vertreibung und Leid so vieler Menschen mehr Frieden auf der Welt.

IN MEINER FREIZEIT BESCHÄFTIGE ICH MICH AM LIEBSTEN MIT Musik, der Restaurierung und Reparatur alter Dinge von Möbeln über Fahrräder bis zur Technik bei Geräten, die man noch reparieren kann. An anderen Menschen schätze ich besonders, wenn sie zuhören, offen sprechen und mitdenken.

AUF DIE PALME BRINGT MICH die Frage: Müssen wir das für die Prüfung lernen? Ich werde dennoch antworten und zeigen, welche Kompetenzen damit verknüpft sind, wenn wir im Studium prüfen.

WENN ICH EINE SACHE AUF DER WELT VERÄNDERN DÜRFTE, WÄRE DAS eigentlich eine zu große Konzentration von Macht in (m)einer Hand.

I AM HAPPY TO BE AT RWU BECAUSE I can contribute my teaching and research topics on the professionalization and transformation of social work as well as child and youth welfare here and have had many nice collegial contacts so far and have been warmly welcomed.

IF I COULD GIVE MY STUDENTS JUST ONE THING TO TAKE WITH THEM, IT WOULD BE that they understand social work in the sense that it is necessary in this field to face today's challenges, to analyze social problems, to actively help shape social change and to reflect on these developments in a professional and critical manner. If you now object that this is not just "one thing", then I would like to answer: Yes, the one unifying thing is that all this is part of "professional action."

ANDREAS POLUTTA, geboren 1974 in Dinslaken, studierte Sozialpädagogik an der Evangelischen Fachhochschule in Bochum. Er war für das Berufsförderungszentrum Essen tätig und studierte anschließend Erziehungswissenschaften an der Universität Bielefeld. Im DFG-Graduiertenkolleg „Jugendhilfe im Wandel“ war er als Stipendiat und an den Universitäten Bielefeld und Duisburg-Essen als wissenschaftlicher Mitarbeiter beschäftigt. Als Professor für sozialwissenschaftliche Grundlagen, Studiengangsleiter und später als Studiendekan Soziale Arbeit arbeitete Andreas Polutta an der DHBW Villingen-Schwenningen. Seit April 2022 lehrt er in der Fakultät Soziale Arbeit, Gesundheit und Pflege.

ANDREAS POLUTTA, born in Dinslaken in 1974, studied social pedagogy at the Protestant University of Applied Sciences in Bochum. He worked for the Vocational Training Center in Essen and then studied educational science at the University of Bielefeld. He was employed as a scholarship holder in the DFG Research Training Group "Youth Welfare in Transition" and as a research assistant at the Universities of Bielefeld and Duisburg-Essen. Andreas Polutta worked at the DHBW Villingen-Schwenningen as a professor of social science fundamentals, director of studies, and later as dean of studies in social work. Since April 2022, he has been teaching in the Faculty of Social Work, Health and Care, and validation of storage facilities of pharmaceutical industries both in Germany and Austria, among others. He lives in Freiburg and is married with four children.

WITH UPPER SWABIA I ASSOCIATE first of all – as a person who originally comes from the Lower Rhine/Ruhr area and has now lived in the Black Forest for ten years – another scenic region with an exciting landscape of social work organizations and international perspectives because of its proximity to Austria and Switzerland.

IF I COULD MAKE A SPONTANEOUS WISH, IT WOULD BE, considering the current situation of war, flight, displacement and suffering of so many people, the wish for more peace in the world.

IN MY FREE TIME I LIKE TO play music, restore and repair old things from furniture to bicycles and devices – things that can still be repaired.

WHAT I APPRECIATE MOST ABOUT OTHER PEOPLE IS when they listen, speak openly and think along with me.

WHAT DRIVES ME CRAZY IS the question: Do we have to learn this for the exam? I will still answer and show what skills are involved when we test in college.

IF I COULD CHANGE ONE THING IN THE WORLD, IT WOULD BE too much concentration of power in one hand.

Michael Pfeiffer: Ravensburg hat rund 50.000 Einwohner und beherbergt gemeinsam mit der direkten Nachbarstadt Weingarten drei Hochschulen mit zusammen etwa 10.000 Studierenden. Auch die RWU trägt Ravensburg im Namen und in ihrer Geschichte. Was bedeuten die Hochschulen für die Stadt?

Daniel Rapp: Sie prägen die Stadt ganz maßgeblich. Die drei Hochschulen machen Ravensburg jünger und diverser. Das sieht man auch im Straßensbild und das gibt uns auch eine gewisse studentische Kultur. Hier kann man nicht nur gut studieren, sondern auch gut Student sein – was ja ein kleiner Unterschied ist. Dieses studentische Leben gibt es an vielen Orten in Ravensburg.

MP: Klassische studentische Themen sind die Wohnsituation oder die Mobilität mit dem ÖPNV oder dem Rad. Inwiefern spielen studentische Belange eine Rolle in Ihrem Arbeitsalltag?

DR: Die Interessen der Studierenden spielen natürlich mit hinein, die maßgeblichen Treiber sind sie aber für die genannten Themen nicht. Nehmen wir die Mobilität und die notwendige Mobilitätswende. Hier ist der wahre Treiber der Klimaschutz. Im Verdichtungsraum Mittleres Schussental haben wir jeden Tag 35.000 Berufspendler. Auch viele Studierende pendeln mit dem Auto aus dem Umland. Das zeigt sich im Stadtbild und in der Verkehrssituation in Ravensburg. Deswegen arbeiten wir gemeinsam mit dem Gemeinderat an einer ganzheitlichen Mobilitätswende. Wir haben einige Großprojekte vor, beispielsweise eine Fahrradbrücke über die Wangener Straße, um nur ein Beispiel zu nennen.

MP: Stichwort Zukunftspläne: Als Oberbürgermeister stehen Sie der städtischen Verwaltung vor, sind aber ebenso für die politische Gestaltung der Zukunft zuständig. Verwaltung und Politik, Alltag und Vision – lässt sich das klar trennen?

DR: Klar trennen lässt es sich nicht, aber es sind doch zwei Dinge und das ist eine Besonderheit in Baden-Württemberg. Hier gilt ein spezielles Kommunalverfassungsrecht: die süddeutsche Ratsverfassung. Die ist festgelegt in der sogenannten Gemeindeordnung, quasi das Grundgesetz der Kommunen. Dort ist auch die starke Rolle des Bürgermeisters festgelegt. Hier hat es Tradition, dass der Oberbürgermeister die Richtlinien der Politik bestimmt und die Vorschläge in den Gemeinderat einbringt. Zugleich ist er aber als Chef der Verwaltung für deren Umsetzung zuständig. Und er ist der rechtliche Vertreter der Kommune nach außen. Diesen Dreiklang in dieser Stärke gibt es so nur in Baden-Württemberg. Andere Bundesländer sind dabei das zu kopieren, weil wir hier gute Erfahrung damit gemacht haben. Schließlich stehen die Kommunen in Baden-Württemberg besser da als in anderen Bundesländern.

MP: Warum, denken Sie, ist dieses Modell so erfolgreich?

DR: Die Themen sind heute so speziell, da gehört so viel Expertise dazu. Die Stadtverwaltung Ravensburg besteht aus vielen Spezialisten: Ingenieure, Kulturwissenschaftler, Sozialwissenschaftler, Juristen. Alle sind hochspezialisiert in ihrem Bereich und müssen das auch sein. Eine solche Spezialisierung kann man von einem ehrenamtlichen Mitglied des Gemeinderats nicht erwarten. Trotzdem ist der Gemeinderat natürlich nicht nur dafür zuständig zu sagen Ja oder Nein, sondern kann auch Richtungsänderungen anstoßen. Aber auch das kommt im Alltag meistens aus der Verwaltung oder von den Bürgermeistern.

EVERYDAY
SOMETHING DIFFERENT
A CONVERSATION WITH
THE MAYOR OF RAVENSBURG,
DANIEL RAPP,
ABOUT MOBILITY,
COMMUNICATION AND
VISIONS.

Interview: Michael Pfeiffer

JEDEN TAG WAS ANDERES

Ein Gespräch
mit dem
Bürgermeister
von Ravensburg,
Daniel Rapp,
über Mobilität,
Kommunikation und
Visionen.

MP: Stellt diese wachsende Komplexität auch eine besondere Herausforderung mit Blick auf den Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern dar?

DR: Ja, das Thema Kommunikation ist schwierig geworden. Es ist nicht mehr so leicht, unsere Botschaften an die Menschen zu vermitteln. Um das zu schaffen, arbeiten wir unter anderem mit sozialen Medien. Wir haben unterschiedliche Accounts für die unterschiedlichen Zielgruppen, die wir spezifisch ansprechen wollen. Wir arbeiten auch eng mit der Presse zusammen, um die Menschen in der Kommune zu erreichen. Wir haben für die Kommunikation ein eigenes Amt mit spezialisierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sowohl aus dem Kommunikations-Bereich als auch aus der Verwaltung. Beide Welten zu kennen ist hier wichtig, schließlich ist ihre Aufgabe die Vermittlung zwischen diesen Welten. Bei jeder Botschaft und bei jedem Vorhaben ist das Amt mit-eingebunden und überlegt direkt mit: Welche Zielgruppe betrifft das und wie erreicht man diese?

MP: Seit wann gibt es dieses Amt?

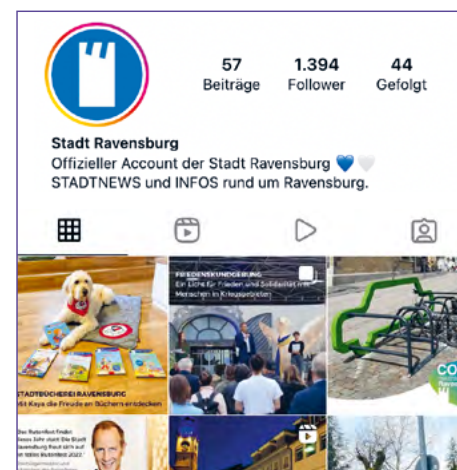
DR: Seit etwa einem Jahr.

MP: Die Feuertaufe fand also während der Corona-Pandemie statt?

DR: Genau. Dass die Kommunikation bei uns und auch in den meisten anderen Kommunen als wichtiger betrachtet wird, liegt sicher auch an den aktuellen Entwicklungen.

MP: Mit Blick auf diese letzten Monate: Hat diese Zeit Ihren Blick auf die Gesellschaft, auch über Ravensburg hinaus, verändert?

DR: Ja, das muss ich leider zugeben. Ich war überrascht darüber, wie groß der Widerstand gegen das Impfen ist. Ich hatte gedacht, dass über 90 Prozent sagen würde: Das ist ja eine super Hilfe, klar machen wir das. Mit den vielen Zweifeln habe ich nicht gerechnet. Was mich aber noch mehr überrascht hat ist, wie viele Menschen es gibt, die jetzt in dieser Krise unseres Landes eine generelle Staats- und Demokratiekritik üben. Auch wenn das nur ein geringer Teil derer ist, die jetzt auf die Straße gehen. Ich hätte auch nicht gedacht, dass es mal zu einem Bündnis kommt zwischen Leuten, die man traditionell eher links verortet hätte, die aus dieser sehr deutschen Tradition der Lebensreformbewegung und zum Teil auch esoterischen Strömungen kommen, und Leuten, die offen rechtsradikal sind.



MP: Sehen Sie in den Demonstrationen also eine umfassendere Motivation als allein die Pandemie?

DR: Was diese Leute eint, das ist ja nicht nur die Kritik am sogenannten Corona-Regime, sondern die Ablehnung unseres Gemeinwesens und der Art, wie wir es leben. Ich glaube nicht, dass das alles Demokratiefeinde sind, das ginge wohl zu weit. Aber sie lehnen den Staat, wie wir ihn haben, und die Demokratie, wie wir sie leben, ab.

MP: Und wie ist damit umzugehen?

DR: Man muss bereit sein, mit diesen Leuten zu sprechen aber es gibt auch rote Linien. Wie die überschritten werden, das kriege ich als Bürgermeister direkt mit, in Form von Emails, anonymen Briefen und dergleichen. Was da bei mir ankommt, das ist teilweise unterirdisch. Und die Leute die von einer Diktatur schwärzen, denen muss man sagen – und da wiederhole ich unseren Bundespräsidenten – das ist bössartiger Unfug. Es ist ja schon auffällig, wenn man in einem Land, in dem man offensichtlich demonstrieren darf, wie sie uns jeden Montag zeigen, beklagt, es gäbe keine Meinungsfreiheit.

MP: Sie haben Jura studiert und sind zugelassener Rechtsanwalt.

DR: Ich war Anwalt, ja. Ich habe die Zulassung aber schon lange zurückgegeben.

MP: War die Arbeit in der Politik und der Verwaltung immer das Ziel?

DR: Jura war für mich ein reines Zweckstudium, das muss ich zugeben. Das Fach hat mich nicht in meinem Innersten berührt. Im Gegenteil. Mein Herz schlägt für die Mediävistik. Ich wollte eigentlich Geschichte studieren. Damals war die Arbeitsmarktsituation aber eine komplett andere und Geschichte auf Magister zu studieren, das hätte mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit zur Arbeitslosigkeit geführt. Und so habe ich aus einer gewissen Vernunft und wohl auch aus einer gewissen Feigheit heraus Jura studiert. Allerdings eben schon damals mit dem Ziel, was Politisches zu machen.

MP: Und mit „was Politisches“ meinten Sie schon damals Kommunalpolitik?

DR: Nein, was genau, das war damals noch unklar. Als junger Mensch interessiert man sich ja auch nicht im Ernst für Kommunalpolitik. Abwasserzweckverband, Verwaltung ... das hört sich ja erstmal ein bisschen unsexy an. Aber mir ist dann im Laufe meines Studiums klar geworden, dass nirgendwo das Leben und die Gesellschaft so konkret gestaltet werden, wie eben in der Kommunalpolitik. Der Hauptantrieb Bürgermeister werden zu wollen, war dann aber, dass ich mir nicht vorstellen konnte, ein Leben lang den gleichen Beruf zu machen. Ich hatte mal die Schnapsidee, alle drei Jahre was anderes zu machen, aber das ist natürlich Quatsch. Es ist unmöglich, alle drei Jahre einen neuen Beruf zu lernen. Dann bin ich auf die Idee gekommen: Mensch, wirst du Bürgermeister, da machst du jeden Tag was anderes. Und das hab ich nie bereut. Für mich ist dieser Beruf Lebenselixier und Traumberuf. In der Kommune spielt sich das ganze Leben ab, von der Geburt bis zum Tod. Und all das spiegelt sich in dieser Arbeit wider. Bei mir geht es eine Stunde um Kitas, eine Stunde um Gaspreise, eine Stunde um Klima, eine Stunde rede ich mit einem Journalisten und dann mit einem Bauer, dem ich eine Wiese abkaufen muss. Die unterschiedlichsten Themen und die unterschiedlichsten Menschen.

MP: Sie sind Mittelalterfan und Ihr Hobby ist traditionelles Bogenschießen. Was lernt man da fürs Leben?

DR: Ich habe einen englischen Langbogen aus Eibe, mit dem ich in unserem Garten trainiere. Das ist weniger etwas Sportliches als viel mehr etwas Meditatives. Dabei ist es wichtig, ganz im Hier und Jetzt zu sein.

DANIEL RAPP wurde 1972 in Erlangen geboren. Sein Abitur machte er in Riedlingen und absolvierte danach den Grundwehrdienst in Weingarten. Von 1993 bis 1998 studierte er Rechtswissenschaften in Tübingen. Nachdem er vier Jahre Bürgermeister von Sigmaringen war, wählten ihn 2010 die Ravensburgerinnen und Ravensburger zu ihrem Oberbürgermeister. 2018 begann seine zweite Amtszeit.

DANIEL RAPP was born in 1972 in Erlangen, Bavaria. He graduated from high school in Riedlingen and then completed his basic military service in Weingarten. From 1993 to 1998 he studied law in Tübingen. After serving as mayor of Sigmaringen for four years, the people of Ravensburg elected him as their mayor in 2010. His second term in office began in 2018.

Michael Pfeiffer: Ravensburg has a population of around 50,000 and, together with its immediate neighbor Weingarten, is home to three universities with a total of around 10,000 students. RWU also bears Ravensburg in its name and in its history. What do the universities mean for the city?

Daniel Rapp: They have a major impact on the city. The three universities make our city younger and more diverse. You can see that in the streetscape and that also gives us a certain student culture. Here, you can not only study well, but also have a good time as a student – which is a small difference. This student life exists in many places in Ravensburg.

MP: Classic student issues are the housing situation or mobility by public transport or bicycle. To what extent do student concerns play a role in your everyday work?

DR: The interests of students play a role, of course, but they are not the main drivers for the issues mentioned. Let's take mobility and the necessary mobility turnaround. Here, the real driver is climate protection. In the Middle Schussen Vally conurbation, we have 35,000 commuters every day. Many students also commute by car from the surrounding areas. This is reflected in the cityscape and the traffic situation in Ravensburg. That's why we are working together with the local council on a holistic mobility turnaround. We have a number of major projects in the pipeline, such as a bicycle bridge across Wangener Straße, to name just one example.

MP: Talking about plans for the future: As mayor, you preside over the city's administration, but you are also responsible for shaping the future politically. Administration and politics – everyday life and vision, can that be clearly separated?

DR: There is no clear separation, but they are two things, and that is a special feature in Baden-Württemberg. A special municipal constitutional law applies here: the south German council constitution. This is laid down in the so-called Municipal Code, which is more or less the basic law of the municipalities. The strong role of the mayor is also laid down there. Here, it is traditional for the mayor to determine the policy guidelines and to bring proposals to the municipal council. At the same time, however, as head of the administration, he is responsible for their implementation. And he is the legal representative of the municipality to the outside world. This triad in this strength exists only in Baden-Württemberg. Other federal states are in the process of copying this, because we have had good experience with it here. After all, the municipalities in Baden-Württemberg are better off than in other states.

MP: Why do you think this model is so successful?

DR: The topics are so special today, so much expertise is involved. The Ravensburg city administration consists of many specialists: Engineers, cultural scientists, social scientists, lawyers. All of them are highly specialized in their field and have to be. One cannot expect such specialization from an honorary member of the municipal council. Nevertheless, the local council is of course not only responsible for saying yes or no, but can also initiate changes in direction. But in everyday life, that usually comes from the administration or the mayors.

MP: Does this growing complexity also pose a particular challenge with regard to dialog with citizens?

DR: Yes, the issue of communication has become difficult. It is no longer so easy to get our messages across to people. To manage that, we work with social media, among other things. We have different accounts for the different target groups that we want to address specifically. We also work closely with the press to reach people in the community. There is a separate office for communications with specialized staff, both from communications and from administration. Knowing both worlds is important here; after all, their job is to mediate between them. The office is involved in every message and every project and is directly involved in the decision-making process: Which target group does this concern and how do you reach them?

MP: How long has this office been in existence?

DR: About a year.

MP: So the baptism of fire took place during the Corona pandemic?

DR: Exactly. The fact that communication is seen as more important in our community and in most other communities is certainly also due to current developments.

MP: With regard to these last months: Has this time changed your view of society, also beyond Ravensburg?

DR: Yes, unfortunately I have to admit that. I was surprised at how great the resistance to vaccination is. I had thought that over 90 percent would say: That's super helpful, of course we'll do it. I didn't expect so many doubts. But what surprised me even more was how many people there are who criticize the state and democracy in general in this crisis. Even if this is only a small proportion of those who are now taking to the streets. I would not have thought that there would be an alliance between people who traditionally would have been on the left, who come from this very German tradition of the Lebensreform movement and partly also esoteric currents, and people who are openly radical right-wing.

MP: So you see a broader motivation in the demonstrations than just the pandemic?

DR: What unites these people is not only the criticism of the so-called Corona regime, but the rejection of our community and the way we live it. I don't think they are all enemies of democracy; that would be going too far. But they reject the state as we have it and democracy as we live it.

MP: And how to deal with that?

DR: You have to be prepared to talk to these people, but there are also red lines. As mayor, I see directly how they are crossed, in the form of emails, anonymous letters and the like. Some of the things that reach me are abysmal. And the people who talk about a dictatorship have to be told – and here I quote our Federal President – that is malicious nonsense. It's quite striking when you complain that there is no freedom of speech in a country where you are obviously allowed to demonstrate, as they show us every Monday.

“I have an English longbow made of yew that I practice within our garden. It's not so much a sporting activity as something meditative. The important thing is to be completely in the here and now.”

ICH HABE EINEN ENGLISCHEN LANGBOGEN AUS EIBE MIT DEM ICH IN UNSEREM GARTEN TRAINIERE. DAS IST WENIGER ETWAS SPORTLICHES ALS VIEL MEHR ETWAS MEDITATIVES. DABEI IST ES WICHTIG, GANZ IM HIER UND JETZT ZU SEIN.“



MP: You studied law and are a licensed attorney.

DR: I was an attorney, yes. But I gave back the admission a long time ago.

MP: Was working in politics and administration always the goal?

DR: Law was purely a study of purpose for me, I must admit. The subject did not touch me in my innermost being. On the contrary. My heart beats for medieval studies. I actually wanted to study history. At that time, however, the job market situation was completely different, and studying history for a master's degree would have led to unemployment with a relatively high probability. And so, out of a certain sense of reason and probably also out of a certain cowardice, I studied law. However, even then I had the goal of doing something political.

MP: And by "something political" did you mean local politics even back then?

DR: No, what exactly was still unclear at the time. As a young person, you're not really interested in local politics. Wastewater association, administration ... that sounds a bit unsexy at first. But in the course of my studies, I realized that nowhere else life and society are shaped as concretely as in local politics. The main reason for wanting to become a mayor was that I couldn't imagine doing the same job all my life. I once had the crazy idea of doing something different every three years, but of course that's nonsense. It's impossible to learn a new profession every three years. Then I had the idea: Man, you become mayor, you do something different every day. And I have never regretted it. For me, this profession is the elixir of life and a dream job. The whole of life takes place in the municipality, from birth to death. And all that is reflected in this work. One hour I'm talking about daycare centers, then about gas prices, the next one about the climate, one hour I'm talking to a journalist and then to a farmer from whom I have to buy a meadow. The most diverse topics and the most diverse people.

MP: You are a fan of the Middle Ages and your hobby is traditional archery. What's to be learned for life there?

DR: I have an English longbow made of yew that I practice with in our garden. It's not so much a sporting activity as something meditative. The important thing is to be completely in the here and now.



Startup-Zentrum | Text: Christoph Oldenkotte

ERÖFFNUNG DES INNOVATIONSLABORS LAB4DTE

Im vergangenen Jahr erhielt die RWU die Förderzusage über 1,4 Millionen Euro von Seiten des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, das mit insgesamt 150 Millionen Euro Universitäten und Hochschulen in ihren Gründungsaktivitäten unterstützt. So entstand an der RWU unter der Leitung von Professor Dr. Wolfram Höpken das LAB4DTE. Ziel dieses Labors ist eine durchgängige Unterstützung potentieller Unternehmensgründer in allen Phasen des Gründungsprozesses. Kernelement ist dabei das Labor zur Demonstration und Erprobung digitaler Innovationen ...

OPENING OF THE INNOVATION LAB LAB4DTE

Last year, RWU received funding of 1.4 million euros from the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, which supports universities in their start-up activities with a total of 150 million euros. As a result, the LAB4DTE was established at RWU under the direction of Professor Dr. Wolfram Höpken. The aim of this laboratory is to provide end-to-end support for potential company founders in all phases of the start-up process. The core element here is the laboratory for demonstrating and testing digital innovations ...

Weiterbildung | Text: Christoph Oldenkotte

NACHHALTIGES UND INTERNATIONALES MANAGEMENT

Die RWU hat ihren berufsbegleitenden BWL-Masterstudiengang neu ausgerichtet. Bereits der Name „International Business Management & Sustainability“ benennt die Schwerpunkte: „Nachhaltigkeit, Internationalität und Führungskompetenz geballt in einem Studiengang“, fasst Professorin Dr. Barbara Niersbach zusammen, die den zum Wintersemester 2022 startenden Studiengang leitet. In fast allen Modulen wurde das Thema der Nachhaltigkeit integriert, mit sowohl ökologischen als auch ökonomischen und sozialen Schwerpunkten ...

SUSTAINABLE AND INTERNATIONAL MANAGEMENT

RWU has realigned its part-time business administration master's program. The name "International Business Management & Sustainability" already indicates the focus: "Sustainability, internationality and management competence concentrated in one degree program," summarizes Professor Dr. Barbara Niersbach, who heads the program starting in winter semester 2022. The topic of sustainability has been integrated into almost all modules, with ecological as well as economic and social focal points ...



Personal | Text: Dr. Anja Wagner

INFOVERANSTALTUNG ZUR HAW-PROFESSUR

Erstmals bot die RWU die Informationsveranstaltung zum Thema „Karriereziel HAW-Professur“ an. Professorinnen und Professoren gewährten Einblicke in ihren Arbeitsalltag, individuelle Karrierewege wurden aufgezeigt und es wurde über Einstellungsvoraussetzungen berichtet. Projektleiterin Dr. Anja Wagner zieht ein positives Fazit: „Mit 160 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden unsere Erwartungen übertroffen. Durch das Streaming-Format waren die Podiumsdiskussionen und die moderierte Fragerunde am Ende nicht nur informativ, sondern auch online sehr lebhaft. Aus unserer Sicht ein voller Erfolg!“ ...

INFORMATION EVENT ON HAW PROFESSORSHIP

For the first time, RWU offered an information event on the topic of "HAW professorship as a career goal". Professors provided insights into their day-to-day work, individual career paths were outlined and reports were given on hiring requirements. Project manager Dr. Anja Wagner draws a positive conclusion: "With 160 participants, our most positive expectations were exceeded. Due to the streaming format, the panel discussions and the moderated Q&A session at the end were not only informative, but also vivid, though online. From our point of view, a great success!" ...

Forschung | Text: Michael Pfeiffer

DIGITALE ANWENDUNGEN IM GESUNDHEITSBEREICH

Das Institut für Gerontologische Versorgungs- und Pflegeforschung der RWU ist Teil eines Forschungsprojekts zu digitalen Anwendungen im Gesundheitsbereich. Im Zentrum des Projekts steht die Beteiligung späterer Nutzerinnen und Nutzer bei der Entwicklung hybrider Gesundheits-IT. Das Begleitforschungsprojekt mit dem Titel „Co-Creation und nachhaltige Partizipation in der Entwicklung hybrider Gesundheits-IT“ wird über eine Laufzeit von drei Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert ...

DIGITAL APPLICATIONS IN THE HEALTH SECTOR

RWU's Institute for Gerontological Care Research is part of a research project on digital applications in the health sector. The project focuses on the participation of future users in the development of hybrid health IT. The accompanying research project entitled "Co-Creation and Sustainable Participation in the Development of Hybrid Health IT" is funded by the German Federal Ministry of Education and Research over a period of three years ...



Internationales | Text: Vivian Missel

DAAD-PREIS

Für sein außergewöhnliches Engagement und hervorragende studentische Leistungen erhielt Subayogesh Vivekanandan den Preis des Deutschen Akademischen Austauschdiensts (DAAD). Subayogesh Vivekanandan kommt aus Indien und studiert an der RWU Electrical Engineering and Information Technology. Er ist Vizepräsident des Council of Indian Students (CIS) und engagiert sich u.a. als Buddy für internationale Studierende sowie in der Adaption eines Studienstart-Projekts auf die internationalen Studiengänge ...

DAAD AWARD

Subayogesh Vivekanandan received the award of the German Academic Exchange Service (DAAD) for his exceptional commitment and outstanding student achievements. Subayogesh Vivekanandan comes from India and studies Electrical Engineering and Information Technology at RWU. He is vice president of the Council of Indian Students and is involved, among other things, as a buddy for international students and in adapting a "Studienstart" project to the international degree programs ...

Hochschulrat | Text: Michael Pfeiffer

NEUE VORSITZENDE UND NEUE MITGLIEDER IM HOCHSCHULRAT

Dr. Carolin Bischoff ist neue Vorsitzende des Hochschulrates der RWU. Die Geschäftsführerin der Südwestmetall Bezirksgruppe Bodensee-Oberschwaben folgt auf Dr. Ulrich Dohle, der in seiner Funktion als Vorstand zuletzt von Dr. Wolfgang Pfeiffer vertreten wurde. Neu in den Rat gekommen sind Dafne Joel, Geschäftsleiterin der Zeppelin Aviation & Industrial Service GmbH, Sven Schulz, Geschäftsführer der Schulz Group GmbH, Dr. Lothar Seybold, Geschäftsführer der RAFI GmbH und Co. KG sowie Ellio Schneider, Geschäftsführer der Waldburg-Zeil Kliniken ...

NEW CHAIR AND NEW MEMBERS ON THE UNIVERSITY COUNCIL

Dr. Carolin Bischoff is the new Chairwoman of RWU's University Council. The Managing Director of Südwestmetall District Bodensee-Oberschwaben succeeds Dr. Ulrich Dohle, who was most recently represented on the Board by Dr. Wolfgang Pfeiffer. New members of the council are Dafne Joel, Managing Director of Zeppelin Aviation & Industrial Service GmbH, Sven Schulz, Managing Director of Schulz Group GmbH, Dr. Lothar Seybold, Managing Director of RAFI GmbH und Co. KG, and Ellio Schneider, Managing Director of Waldburg-Zeil Kliniken ...



Forschung | Text: Michael Pfeiffer

CARL-ZEISS-STIFTUNG FÖRdert „DIGITALEN ZWILLING“

Industrie 4.0 bedeutet die umfassende Digitalisierung der industriellen Produktion. Die Nutzung von Daten und Künstlicher Intelligenz verspricht mehr Effizienz, mehr Service und weniger Ressourcenverbrauch. Ein Forschungsprojekt der RWU widmet sich einem Baustein dieser industriellen Transformation: dem Einsatz intelligenter digitaler Zwillinge. Das Projekt „KI-basierter digitaler Zwilling“ – kurz: KIDZ – wird durch die Carl-Zeiss-Stiftung mit rund einer Million Euro gefördert ...

CARL ZEISS FOUNDATION PROMOTES “DIGITAL TWIN”

Industry 4.0 means the comprehensive digitalization of industrial production. The use of data and artificial intelligence promises greater efficiency, more service and less resource consumption. A research project at RWU is dedicated to one element of this industrial transformation: the use of intelligent digital twins. The “AI-based digital twin” project – KIDZ for short – is being funded by the Carl Zeiss Foundation with around one million euros ...

Maschinenbau | Text: Vivian Missel

NEUE VERTIEFUNGSRICHTUNGEN IM STUDIENGANG MASCHINENBAU

Überbevölkerung, Klimawandel, Rohstoffknappheit. Für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts braucht es kreative Ideen und innovative Technologien. Hier sind auch Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieure gefragt. Neben fundierten technischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen sind sie Spezialisten im Lösen von Problemen. Die RWU schärft das Profil ihres Maschinenbaustudiums und bietet mit Engineering Design, Mobility Design und International Project Engineering drei neue, zukunftsorientierte Studienvarianten an ...

NEW MAJORS IN MECHANICAL ENGINEERING

Overpopulation, climate change, scarcity of raw materials. Creative ideas and innovative technologies are needed to meet the challenges of the 21st century. This is where mechanical engineers are also in demand. In addition to sound technical and scientific knowledge, they are specialists in solving problems. RWU is sharpening the profile of its mechanical engineering degree program and offers three new, future-oriented study variants: Engineering Design, Mobility Design and International Project Engineering ...

E-Mobility | Text: Christoph Oldenkotte

HOCHVOLT-SCHULUNGEN

Elektrofahrzeuge werden zum Teil mit hohen elektrischen Spannungen bis zu 1.000 Volt betrieben. Personen, die an sogenannten Hochvolt-Fahrzeugen arbeiten, müssen sich dafür entsprechend schulen lassen. Diese Schulungen können zukünftig auch im E-Mobility-Labor der RWU durchgeführt werden. Dafür haben sich Professor Dr. Benedikt Reick und Professor Dr. André Kaufmann in Kooperation mit der ZF Friedrichshafen AG entsprechend qualifiziert. „Für die Studierenden ist das eine wichtige Zusatzqualifikation, die sie sonst auf eigene Kosten erwerben müssten und die von vielen Arbeitgebern schon vorausgesetzt wird“, sagt Benedikt Reick ...

HIGH-VOLTAGE TRAINING COURSES

Electric vehicles are sometimes operated with high electrical voltages of up to 1,000 volts. People who work on so-called high-voltage vehicles must undergo appropriate training for this. In the future, these training courses can also be held in the RWU's E-Mobility Lab. Professor Dr. Benedikt Reick and Professor Dr. André Kaufmann have qualified accordingly for this in cooperation with ZF Friedrichshafen AG. “For the students, this is an important additional qualification that they would otherwise have to acquire at their own expense and which is already required by many employers,” says Benedikt Reick ...

HOL DIR DEINE RWU- AUSSTATTUNG

WWW.RWU.DE/SHOP

IMPRESSUM IMPRINT

HERAUSGEBER PUBLISHER

Der Rektor der Hochschule
Ravensburg-Weingarten
Prof. Dr. Thomas Spägele

REDAKTION & KONZEPTION EDITORIAL STAFF & CONCEPT

Christoph Oldenkotte (Projektleitung),
Vivian Missel, Michael Pfeiffer, Ute Nagel,
Monika Zieher
Christine Lauer (Lektorat)

ANZEIGEN ADVERTS

Ute Nagel
T +49 (0)751 501 – 9552
F +49 (0)751 501 – 9880
ute.nagel@rwu.de

AUTOREN AUTHORS

Vivian Missel, Christoph Oldenkotte,
Michael Pfeiffer, Rajesh Shankar Priya,
Hannah Strohmeier, Monika Zieher

FOTOS & GRAFIKEN PHOTOS & GRAPHICS

Brandcode, Jörg Eberhardt, Vivian Missel,
Milena Olbricht, Christoph Oldenkotte,
Otto Pfefferkorn, Michael Pfeiffer, Magnus
Pfleghar, Jorge Ponce, Markus Rossa,
Rajesh Shankar Priya, Stadt Ravensburg,
Studio SÜD, Ann-Christin Traub, Okey
Ugwu

GESTALTUNG DESIGN

Studio SÜD – Visuelle Kommunikation
www.studiosued.de

Auflage: 2.500 | ©2022 RWU
Hochschule Ravensburg-Weingarten
www.rwu.de

FOLLOW US ON

facebook.com/rw.university
instagram.com/rw.university
mastodon.online/@rwu
linkedin.com

**BACHELOR
BACHELOR**

- Angewandte Informatik
Applied Computer Science
- Angewandte Psychologie
Applied Psychology
- Betriebswirtschaftslehre
und Management
Business Administration and Management
- Elektromobilität und
regenerative Energien DE+EN
E-Mobility and Green Energy DE+EN
- Elektrotechnik und
Informationstechnik DE+EN
Electrical Engineering and Information
Technology DE+EN
- Energie- und Umwelttechnik
Energy and Environmental Engineering
- Fahrzeugtechnik
Automotive Engineering
- Fahrzeugtechnik PLUS Lehramt
Automotive Engineering
PLUS Teaching Post
- Gesundheitsökonomie
Health Economics
- Informatik/Elektrotechnik
PLUS Lehramt
Computer Science/Electrical
Engineering PLUS Teaching Post
- Internet und Online-Marketing
Internet and Online-Marketing
- Maschinenbau DE+EN
Mechanical Engineering DE+EN
- Maschinenbau / Fahrzeugtechnik
(ausbildungsintegrierend)
Mechanical Engineering / Automotive
Engineering (apprenticeship integrated)
- Mediendesign
Media Design
- Pflege
Nursing
- Physical Engineering DE+EN
Physical Engineering DE+EN
- Soziale Arbeit
Social Work
- Wirtschaftsinformatik
Business Informatics
- Wirtschaftsinformatik PLUS Lehramt
Business Informatics PLUS Teaching Post
- Wirtschaftsingenieurwesen
(Technik-Management)
Industrial Engineering
(Technology Management)

**MASTER
MASTER**

- Angewandte Gesundheitswissenschaft
Applied Health Science
- Betriebswirtschaftslehre
und Unternehmerisches Handeln
Business Administration
and Entrepreneurship
- Digital Business
Digital Business
- Electrical Engineering
and Embedded Systems EN
Electrical Engineering
and Embedded Systems EN
- Informatik
Computer Science
- Mechatronics EN
Mechatronics EN
- Produktentwicklung im Maschinenbau
Product Development
in Mechanical Engineering
- Soziale Arbeit und Teilhabe
Social Work and Participation
- Technik-Management & Optimierung
Technology Management
and Optimization
- Umwelt- und Verfahrenstechnik
Environmental and Process Engineering

**BERUFSBEGLEITENDE MASTER
PART-TIME MASTER'S**

- International Business Management
& Sustainability
International Business Management
& Sustainability
- Management im Sozial-
und Gesundheitswesen
Social and Health Care Management

„Die Nähe zwischen Studierenden und Lehrenden zeichnet gerade uns als Hochschule für angewandte Wissenschaften aus.“

Es ist schön, dass wir unseren Studierenden diese Unmittelbarkeit nach vier Coronasemestern nun auch wiedergeben können.“ Professor Dr. Thomas Spägle, Rektor

“THE CLOSENESS BETWEEN STUDENTS AND TEACHING STAFF IS WHAT DISTINGUISHES US IN PARTICULAR AS A UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES. IT'S GREAT THAT WE CAN NOW GIVE OUR STUDENTS THIS IMMEDIACY AGAIN AFTER FOUR CORONA SEMESTERS.”

Professor Dr. Thomas Spägle, Rektor

REALIZING POTENTIAL. SHAPING THE FUTURE.

Die RWU ist eine Hochschule für Angewandte Wissenschaften in einer der wirtschaftsstärksten Regionen Europas. Das Studienangebot in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen zeichnet sich aus durch einen starken Praxisbezug und den engen Kontakt zwischen allen Akteuren. Auf dem modernen Campus der RWU können Studierende ihre Potentiale erproben, erweitern und im interdisziplinären Dialog Zukunft gestalten.

Rund 3.700 junge Menschen aus aller Welt studieren an der RWU. Kooperationspartner auf allen Kontinenten ermöglichen wertvolle Auslandserfahrungen. Ein Studium an der RWU ist mehr als die Aneignung von Wissen: Hier werden Talente entdeckt und gefördert, hier wachsen Persönlichkeiten und hier entstehen Freundschaften fürs Leben.

RWU is a university of applied sciences in one of the strongest economic regions in Europe. The programs offered in the fields of engineering, business and social sciences are characterized by a strong practical orientation and short ways between students and staff. On RWU's familiar campus, students can test and expand their potential and help shape the future in an interdisciplinary dialog.

Around 3,700 young people from all over the world study at RWU. Cooperation partners on every continent offer valuable experiences abroad. Studying at RWU is more than just acquiring knowledge: It's where talents are discovered and nurtured, where personalities grow, and where lifelong friendships are formed.

19 Bachelorstudiengänge in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen.
19 bachelor's degree programs in Engineering, IT and Business, Social Work and Healthcare.

12 Masterstudiengänge in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen, davon zwei berufsbegleitend.
12 master's degree programs in Engineering, IT and Business, Social Work and Healthcare including two part-time programs.

3.700 junge Menschen studieren derzeit auf dem modernen Campus der RWU.
3.700 young people are studying on the modern RWU campus.

16 % unserer Studierenden kommen aus dem Ausland und aus über 70 Ländern an die RWU.
16 % of our students come from abroad and from more than 70 countries to RWU.

AUFGEPASST?

RÄTSEL QUIZ

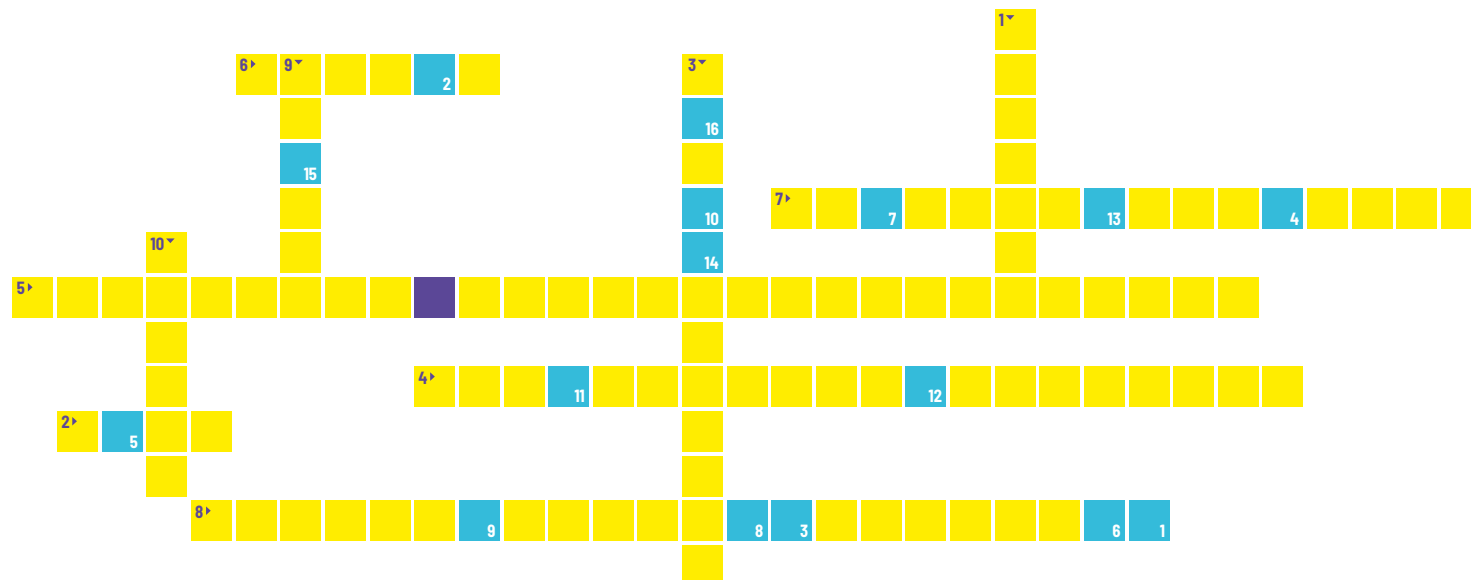
- 1 Welches Produkt verkauft Okey Ugwu (Plural)?
- 2 Ein Hobby von Daniel Scherzer.
- 3 Wofür schlägt das Herz von Daniel Rapp?
- 4 Was hat Robert Heissmann studiert?
- 5 Hier engagieren sich Anja Twardokus und Kai Lang.
- 6 Wie heißt die Beratungsstelle, die Julia Wege 2012 in Mannheim gegründet hat?
- 7 Für welchen Schulunterricht ist die VR-App von Ann-Christin Traub, Luis Metzler und Julian Lingnau gedacht?
- 8 Mit welcher Technologie beschäftigt sich Wolfram Höpken?
- 9 Wo wurde Rajesh Shankar Priya geboren?
- 10 Welches Fach studiert Milena Olbricht?

- 1 Which product sells Okey Ugwu (plural)
- 2 A hobby of Daniel Scherzer
- 3 What is Daniel Rapp's heart beating for? (German word)
- 4 What did Robert Heissmann study? (German word)
- 5 Anja Twardokus and Kai Lang are involved here (German word)
- 6 What is the name of the counseling center that Julia Wege founded in Mannheim in 2012?
- 7 For which school lessons is the VR app by Ann-Christin Traub, Luis Metzler and Julian Lingnau intended? (German word)
- 8 What technology is Wolfram Höpken working with? (German word)
- 9 Where was Rajesh Shankar Priya born?
- 10 Which subject does Milena Olbricht study? (German word)

Wir verlosen
einmalig Produkte
aus dem
RWU Shop! (www.rwu.de/shop)

Gewinne Hoodies und Sportshirts, Trinkflaschen und Tassen – natürlich alles im RWU Look. Um an der Verlosung teilzunehmen, sende das Lösungswort an pressestelle@rwu.de
Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2022.

We will be giving away gifts from the RWU Shop (www.rwu.de/shop). Hoodies and sports shirts, water bottles and mugs – all in the RWU look. To participate in the raffle, send the solution word to pressestelle@rwu.de | **The deadline for entries** is October 31st, 2022.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Lösungswort
Solution word



Werde Teil unseres Teams!

Als international tätiges Familienunternehmen entwickeln und produzieren wir Produkte in den Bereichen Aderendhülsen, Kabelbe- und -verarbeitung und der 2D / 3D Lasermesstechnik und sind als weltweiter Ansprechpartner für innovative Lösungen im Schaltschranksbau tätig.



Zoller + Fröhlich GmbH
Simoniusstraße 22
88239 Wangen im Allgäu
www.zofre.de
jobs@zofre.de



GESUND NAH

Studiumsplatz sicher! Versicherung auch?

Wo dein Campus ist, sind wir nicht weit. Damit du gut versichert durchs Studium kommst, sind wir vom **AOK-StudentenService** persönlich für dich da. Unter anderem mit:

- ✓ persönlicher Beratung
- ✓ alles über Studenten- und Familienversicherung
- ✓ kostenfreien Online-Seminaren und Fachbüchern

und vieles mehr.

Jetzt informieren beim
AOK-StudentenService

Telefon: 0751 56135-40

E-Mail: michael.schairer@bw.aok.de