



## Werkstatt Zukunft

*Die FH Aachen versteht sich  
als interdisziplinäre Ideenschmiede*



Liebe Leserinnen und Leser,

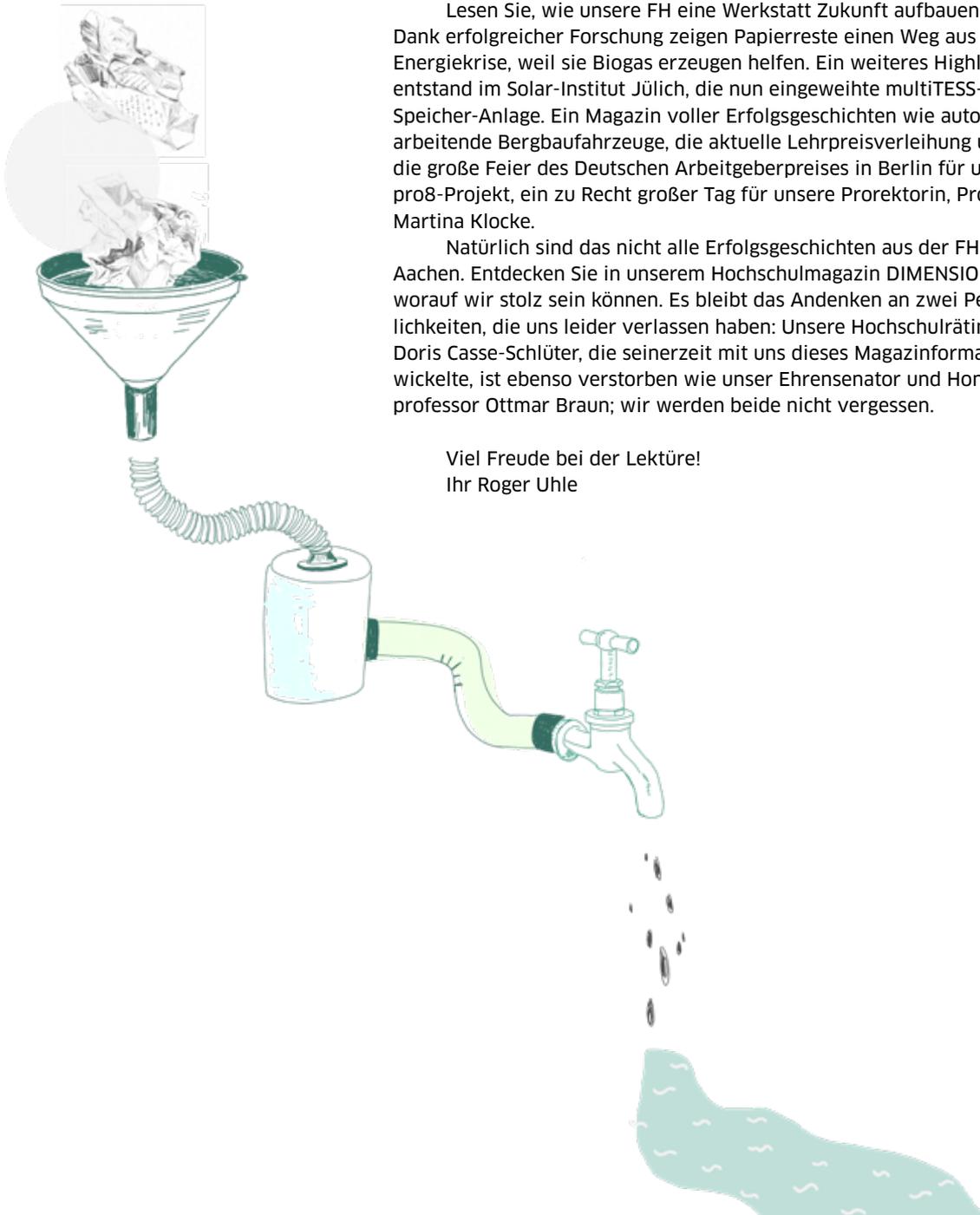
ein besonderes Jahr neigt sich zu seinem Ende, ein weiteres Jahr großer Beanspruchung und großer Herausforderungen. Die FH Aachen hat dabei nach vielen Jahren stetiger Bemühung die feierliche Eröffnung des Promotionskollegs mit vielen anderen Hochschulen für angewandte Wissenschaften leidenschaftlich begrüßt; unsere Hochschulrätin Prof. Dr. Dr. h.c. Gisela Engel-Müllges gehörte auf dem Podium als Vorsitzende der Konferenz der Hochschulratsvorsitzenden der HAW NRW zu den Rednerinnen.



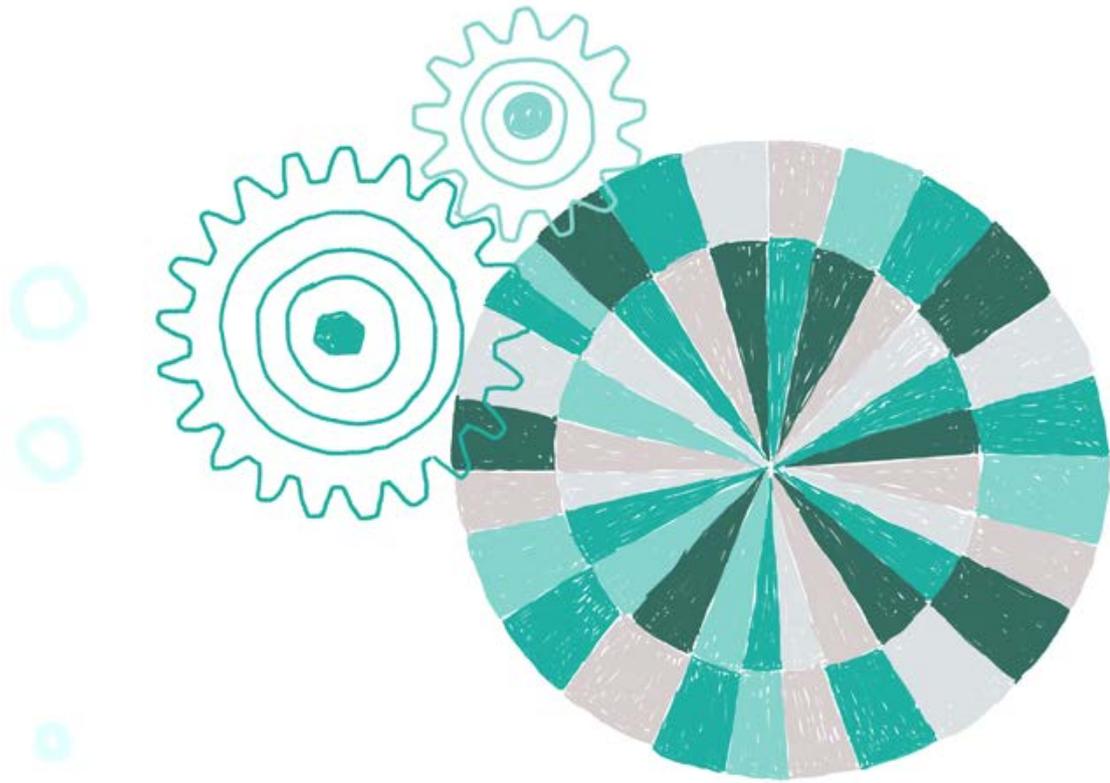
Lesen Sie, wie unsere FH eine Werkstatt Zukunft aufbauen wird: Dank erfolgreicher Forschung zeigen Papierreste einen Weg aus der Energiekrise, weil sie Biogas erzeugen helfen. Ein weiteres Highlight entstand im Solar-Institut Jülich, die nun eingeweihte multiTESS-Speicher-Anlage. Ein Magazin voller Erfolgsgeschichten wie autonom arbeitende Bergbaufahrzeuge, die aktuelle Lehrpreisverleihung und die große Feier des Deutschen Arbeitgeberpreises in Berlin für unser pro8-Projekt, ein zu Recht großer Tag für unsere Prorektorin, Prof. Dr. Martina Klocke.

Natürlich sind das nicht alle Erfolgsgeschichten aus der FH Aachen. Entdecken Sie in unserem Hochschulmagazin DIMENSIONEN, worauf wir stolz sein können. Es bleibt das Andenken an zwei Persönlichkeiten, die uns leider verlassen haben: Unsere Hochschulrätin Prof. Doris Casse-Schlüter, die seinerzeit mit uns dieses Magazinformat entwickelte, ist ebenso verstorben wie unser Ehrensator und Honorarprofessor Ottmar Braun; wir werden beide nicht vergessen.

Viel Freude bei der Lektüre!  
Ihr Roger Uhle



Aufbruch ins Ungewisse	<b>4</b>	Wie die FH Aachen eine „Werkstatt Zukunft“ aufbauen kann
Mit Altpapierresten aus der Energiekrise	<b>8</b>	Biogas-Verfahren für den Einsatz in der Papierindustrie
Mehr Power für die Energiewende	<b>14</b>	Solar-Institut Jülich entwickelt multiTESS-Speicher
Pfadfinder im Datenschwungel	<b>20</b>	Kooperation des IaAM mit dem Dürener Unternehmen Carl KRAFFT & Söhne
Ein historischer Schritt	<b>23</b>	Startschuss für Promotionskolleg bei Festakt in Essen
Gemeinsam vorwärts	<b>24</b>	FH nimmt das Kompetenzzentrum Mobilität an der Hohenstaufenallee in Betrieb
Für eine gerechte Hochschule. Für alle.	<b>30</b>	FH für Diversitätsstrategie und Familienfreundlichkeit geehrt
Der grüne Reiter	<b>32</b>	Mathias Wittig absolviert ein Austauschsemester in Andalusien – angereist ist er mit dem Fahrrad
Vom Flugsimulator bis zum Roboter	<b>34</b>	Summerschools an der FH Aachen
Unsere Azubis sind top!	<b>36</b>	Vier Auszubildende am Campus Jülich schneiden bei Abschlussprüfung mit „sehr gut“ ab
WIR sind ein Sportteam!	<b>38</b>	70 Mitarbeitende gehen beim Firmenlauf an den Start
Effizient und sicher: Der Bergbau der Zukunft	<b>40</b>	Im Projekt ARTUS des MASKOR-Instituts werden autonome Bergbaufahrzeuge entwickelt
Mit Sonnenlicht zu sauberem Trinkwasser	<b>46</b>	Studierende entwickeln im Gründungszentrum ein System zur Reinigung von Wasser für Entwicklungsländer
Neue Brandmeldeanlage für den Dom zu Aachen	<b>48</b>	
Auszeichnung für außergewöhnliches Engagement	<b>50</b>	FH vergibt Lehrpreise
Neue Ideen für Schloss Lichtenburg	<b>52</b>	Architekturstudierende leisten einen Beitrag zu Umnutzungs- strategien für das Schloss Lichtenburg in Sachsen-Anhalt
Kopfnuss	<b>55</b>	Der Kegelclub
One-Man-Show	<b>56</b>	Script, Musik, Regie: In seinem Musicalkurzfilm „Da Capo – The Town of Music“ verbindet Darc Mavid seine Talente
Kämpferin für das Schöne	<b>60</b>	Wir trauern um Prof. Doris Casse-Schlüter
Ein charmanter Diplomat	<b>61</b>	Prof. Ottmar Braun ist verstorben
Teamplay für die Zukunft	<b>62</b>	FH-Projekt pro8 gewinnt Deutschen Arbeitgeberpreis
Impressum	<b>63</b>	



# Aufbruch ins Ungewisse

*Wie die FH Aachen eine „Werkstatt  
Zukunft“ aufbauen kann*

„**Wir verstehen uns** als interdisziplinäre Ideenschmiede, in unserem Handeln orientieren wir uns an konkreten Bedarfen. Wir bringen Kompetenzen aus unterschiedlichen Bereichen zusammen, weil die Herausforderungen unserer Zeit sich nicht um die Grenzen von Fachdisziplinen kümmern.“ Für Prorektor Prof. Dr. Thomas Ritz ist klar, wo die Stärken der FH Aachen liegen, wenn es um Forschung und Innovation geht. In dieser Ausgabe der Dimensionen berichten wir, wie die Menschen an der FH Aachen gute Ideen und neue Konzepte entwickeln, um die anstehenden

gesellschaftlichen Herausforderungen anzugehen – immer mit Blick auf die konkrete Anwendung, gerne in Kooperation mit regionalen Unternehmen.

Die gesellschaftlichen Herausforderungen sind in den letzten Jahren ungleich komplexer geworden. Eine Zeitenwende wird ausgerufen, das „Weiter so“ scheint keine Option mehr zu sein, stattdessen ein „So kann es nicht weitergehen“. Krieg in Osteuropa, Coronapandemie, Gaskrise, Klimawandel und damit einhergehend Fluten, Dürren, Brände – die Liste der Verwerfungen ist lang und furchteinflößend.

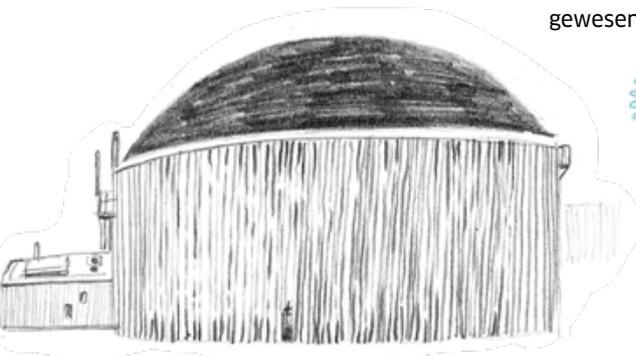
Wie also kann dieser Aufbruch in die Zukunft für eine Hochschule für angewandte Wissenschaften wie die FH Aachen aussehen? In einer Welt, die im globalen Maßstab aus den Fugen zu geraten scheint, liegen unsere Einflussmöglichkeiten im regionalen Kontext. „Wir fühlen uns der Region verpflichtet“, sagt Thomas Ritz. Die FH verfügt über eine starke Verwurzelung vor Ort, sie arbeitet eng mit Firmen, Institutionen und Netzwerken im Raum um Aachen und Jülich zusammen. Gerade in der engmaschigen Kooperation lassen sich Antworten finden – schnell, flexibel, direkt.

### Perspektiven für die Wirtschaft vor Ort

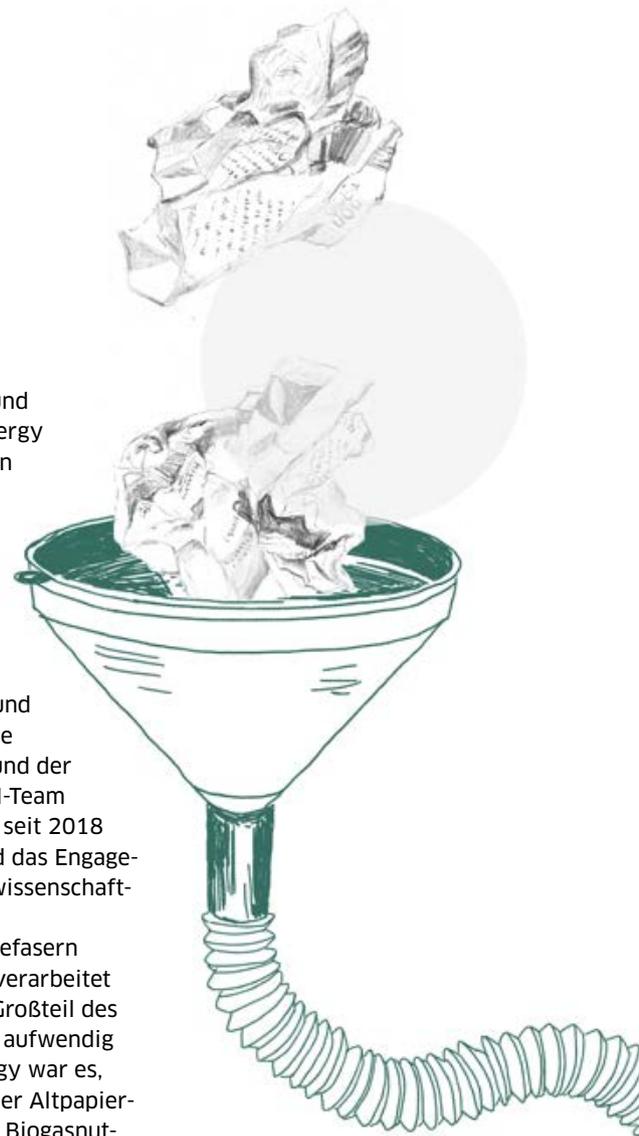
Ein Beispiel dafür sind die Projekte „Re-Papier“ und „Plus Re-Papier“, die seit 2016 am Institut NOWUM-Energy der FH Aachen gemeinsam mit regionalen Unternehmen vorangetrieben werden. Für die Wirtschaft im Kreis Düren spielt die Papierindustrie traditionell eine bedeutende Rolle. Bei der Herstellung von Papier werden große Mengen Energie benötigt, die bislang meist aus fossilen Quellen stammen. Das NOWUM-Team unter der Leitung von Prof. Dr. Isabel Kuperjans hat unter anderem erforscht, wie aus Reststoffen der Altpapieraufbereitung Biogas erzeugt und direkt im Unternehmen eingesetzt werden kann. Für die Arbeit im Bereich „Minimierung des Energieeinsatzes und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Papierindustrie“ ist das NOWUM-Team mit dem Forschungspreis 2022 ausgezeichnet worden; seit 2018 würdigt die FH Aachen jährlich die Fachkompetenz und das Engagement von Professorinnen und Professoren sowie von wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit diesem Preis.

Durch mehrmaliges Recyceln werden die Zellulosefasern des Papiers so kurz, dass diese nicht weiter zu Papier verarbeitet werden können. Diese Kurzfaserfraktion macht einen Großteil des Abfalls der Papierfabriken aus, der kostenintensiv und aufwendig entsorgt werden muss. Ziel des Instituts NOWUM-Energy war es, den Nachweis zu erbringen, dass aus den Reststoffen der Altpapieraufbereitung Biogas erzeugt werden kann, und mit der Biogasnutzung den Energiekreislauf zu schließen. Sowohl in den Laboren des Instituts NOWUM-Energy als auch in den Papierunternehmen direkt konnte nachgewiesen werden, dass bis zu 30 Prozent des fossilen Energiebedarfs einer Papierfabrik auf diese Weise ersetzt werden kann. Durch die sinkenden Energiekosten erreichen die Unternehmen im Kreis Düren einen Wettbewerbsvorteil, zudem leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz.

Prof. Ritz würdigte bei der Verleihung im FH-Hauptgebäude den wissenschaftlichen Wert der Projekte von Prof. Kuperjans, hob zugleich aber hervor, dass die Forschungsarbeit sich an dem Ziel der Nachhaltigkeit orientiere und einen hohen regionalen Bezug habe. Prof. Kuperjans betonte in ihren Dankesworten, das Projekt sei nur durch die Zusammenarbeit in ihrem Team und durch die Kooperation mit der Wirtschaft möglich gewesen: „Das haben wir gemeinsam geschafft!“



Lesen Sie unseren ausführlichen Bericht ab Seite 8.

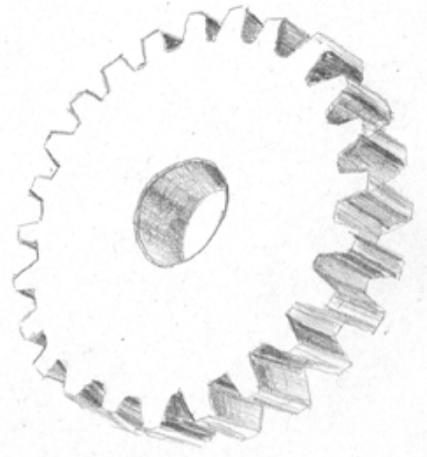


### Neuartiger Speicher für Strom und Wärme

Auch das zweite Projekt, das in die Endrunde für den Forschungspreis gekommen war, wurde am Campus Jülich entwickelt: Das Team von Prof. Dr. Ulf Herrmann am Solar-Institut Jülich (SIJ) hat einen multifunktionalen thermischen Stromspeicher (multi-TESS) konzipiert, der es ermöglicht, Überschussenergie aus erneuerbaren Quellen zu speichern und zugleich den Sektor Wärme einzubeziehen. Prof. Ritz betonte, beide Projekte seien hervorragend, die Entscheidung sei der Jury außerordentlich schwergefallen.

Die sichere und CO<sub>2</sub>-freie Wärme- und Stromversorgung aus regionalen Quellen sowie die sektorenübergreifende Vernetzung sind zentrale Themen der Energiewende. Im Rahmen des Projekts entwickelt das SIJ gemeinsam mit Industriepartnern einen sogenannten Power-to-Heat-Speicher. Dieser erlaubt es, Energie in Form von Hochtemperaturwärme zu speichern („beladen“) und diese Wärme bei Bedarf wieder zu verstromen („entladen“). Zusätzlich können auch externe Wärmequellen – etwa die Abwärme aus industriellen Prozessen – einbezogen werden; ebenso ist denkbar, die gespeicherte Wärme nicht nur zur Stromproduktion, sondern auch zur Einspeisung in öffentliche Fernwärmenetze oder zur Bereitstellung von Prozesswärme für die (Schwer-)Industrie zu nutzen. Für das Rheinische Revier – also die traditionsreiche Energieregion zwischen Aachen, Köln und Düsseldorf – ist dies eine wichtige Zukunftsperspektive.

Lernen Sie das Projekt multiTESS auf den Seiten 14-19 kennen.



### Projekte schneller und flexibler in die Praxis umsetzen

Mittelständische Unternehmen aus der Region können mit Hilfe der anwendungsorientierten FH-Forschung die Digitalisierung zu ihrem Vorteil nutzen. Wie das in der Praxis funktioniert, zeigt etwa die Kooperation des Dürener Unternehmens Carl KRAFFT & Söhne mit dem Institut für angewandte Automation und Mechatronik (IaAM) der FH Aachen. Seit 1870 produziert die Firma am Standort Düren Walzen, die etwa bei der Produktion von Papier, Zellstoff und Folien zum Einsatz kommen. Derzeit gibt es in der Produktion des Unternehmens eine große Menge von Insellösungen und entsprechend viele Schnittstellen. Das Ziel ist, eine einheitliche Datenstruktur aufzubauen – und das bei laufendem Betrieb. In der Wissenschaft wird die virtuelle Nachbildung komplexer industrieller Produktionsprozesse als Digital Twin (Digitaler Zwilling) bezeichnet. Der Dürener Walzenhersteller setzt die Werkzeuge der Digitalisierung in mehreren Feldern um. „Mit dem Digitalen Zwilling können wir einfacher und schneller in die Produktion kommen“, sagt Geschäftsführer Peter Kayser – bei den meisten Walzen handelt es sich um Maßanfertigungen für die Kundschaft. Durch eine integrierte, umfassende Datenverarbeitung sei es möglich, die komplexen Produktionsprozesse flexibel anzupassen.

Lesen Sie den Bericht auf den Seiten 20-22.

### Lösungen für die Mobilität der Zukunft

Die Themenschwerpunkte der FH im Bereich Forschung, Innovation und Transfer orientieren sich an den wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen – nicht nur deswegen, weil viele der Förderlinien danach ausgerichtet sind, die Land, Bund und Europäische Union ausschreiben und die für die Hochschulen eine Quelle für Drittmittel darstellen. Neben Nachhaltigkeit und Digitalisierung spielt auch die Mobilität eine wichtige Rolle. Wie der Verkehr auf der Straße, auf der Schiene und in der Luft zukünftig effizient und klimaschonend gestaltet werden kann, erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fachbereichsübergreifend im neuen Kompetenzzentrum Mobilität der FH Aachen, das im September am Standort Hohenstaufenallee eröffnet worden ist.

Einen Rückblick auf die Eröffnungsfeier und erste Einblicke in die Labore finden Sie in unserem Bericht ab Seite 24.

Die Kompetenzen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der FH liegen vor allem in den Forschungsschwerpunkten Energie und nachhaltiges Bauen, Mobilität, Life Sciences sowie Digitalisierung und industrielle Produktion. Interessierte können sich an den Innovationstransfer der FH wenden, der unterstützende und begleitende Prozesse in Gang bringen will, mit denen durch neue Ideen Lösungen und Ergebnisse entstehen. Ansprechpartner ist Dr. Johannes Mandelartz, T +49. 241. 6009 51085, mandelartz@fh-aachen.de. Mehr Informationen unter [www.fhac.de/ivt](http://www.fhac.de/ivt)

### Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Im Mittelpunkt der Arbeit an Hochschulen stehen die Menschen. Das gilt primär für die akademische Ausbildung – ein gutes Betreuungsangebot für die Studierenden ist dabei ebenso wichtig wie eine zeitgemäße Ausrichtung der Studiencurricula. Nur eine enge Verschränkung von Lehre und Forschung gewährleistet, dass die Inhalte der Studiengänge aktuell sind. Im Rahmen der Forschungspreisverleihung wurde auch ein Mann geehrt, der sich mit seinem wissenschaftlichen Gesamtwerk wie kaum ein zweiter um die Forschung an der FH Aachen verdient gemacht hat und der zugleich Maßstäbe in der postgradualen Ausbildung setzt: Prof. Dr. Michael J. Schöning, Leiter des Instituts für Nano- und Biotechnologien (INB) der FH Aachen, wurde für seine langjährige exzellente Forschung auf höchstem Niveau vom Rektorat geehrt. Der Rektor der FH, Prof. Dr. Bernd Pietschmann, erläuterte, die Zahl der Publikationen, Auszeichnungen und Drittmittelprojekte des INB-Teams sei überaus hoch, vor allem habe Prof. Schöning sich um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses verdient gemacht. Mehr als 25 junge Frauen und Männer haben in den vergangenen Jahren am INB promoviert, in Kooperation mit renommierten Universitäten im In- und Ausland.

Prof. Schöning gehörte vor rund 15 Jahren zu einer Gruppe, die eine internationale Fachtagung ins Leben rief – 2008 feierte die Konferenz „Engineering of Functional Interfaces“ (oder kurz EnFI) am Campus Jülich der FH Aachen Premiere. Von Beginn an standen zwei Aspekte im Vordergrund: Neben dem wissenschaftlichen Austausch ging es immer auch darum, dem forschenden Nachwuchs eine Bühne zu geben, die eigene Arbeit zu präsentieren. Bei der Preisverleihung sprach er sich dafür aus, junge Leute für die FH-Forschung zu gewinnen und ihre kreativen und ungewöhnlichen Ansätze zu fördern: „Wenn es gelingt, die Schnittstellen zwischen Lehre, Forschung und Verwaltung noch durchgängiger zu gestalten, wirkt das wie ein Magnet auf den wissenschaftlichen Nachwuchs.“

### Wichtige Schritte auf dem Transformationspfad

Hochschulen für angewandte Wissenschaften können mit ihrem praxisorientierten Ansatz dazu beitragen, die Konsequenzen der derzeitigen Verwerfungen abzufedern. Sie sind immer bereit, aktuelle Entwicklungen aufzunehmen, ihr Vorgehen anzupassen und anwendungsorientierte Lösungen zu finden.

„Denken und Handeln gehen bei uns Hand in Hand“, bekräftigt Prof. Ritz. Mit ihrem interdisziplinären Ansatz sei die FH Aachen prädestiniert, gemeinsam mit den Unternehmen vor Ort wichtige Schritte auf dem Transformationspfad zu gehen.

Mit den Artikeln in diesem Magazin möchten wir Ihnen einige Projekte und Vorhaben der FH Aachen vorstellen, die stellvertretend für die engagierte Arbeit vieler Kolleginnen und Kollegen in den Fachbereichen und Instituten sowie in den Einrichtungen und der Verwaltung stehen. Kommen Sie mit – lassen Sie uns gemeinsam den Aufbruch ins Ungewisse wagen. | **AG**



*“We see ourselves as an interdisciplinary think tank; our actions are oriented towards concrete needs. We bring together competences from different fields as the challenges of our time do not care about the boundaries of specialist disciplines.”* When it comes to research and innovation, the strengths of FH Aachen are perfectly obvious to Vice Rector Prof. Dr. Thomas Ritz. In this issue of Dimensionen, we share how the people at FH Aachen are developing sound ideas and new concepts in order to tackle the imminent challenges facing society – always with a view to concrete application, preferably in cooperation with regional companies. FH Aachen has strong regional roots, working closely with companies, institutions and networks in the area around Aachen and Jülich. It is precisely in this close cooperation that answers can be found – in a quick, flexible and direct manner. One example of this are the “Re-Papier” and “Plus Re-Papier” projects, which have been pushed forward at the NOWUM-Energy Institute of FH Aachen since 2016, together with regional companies. The production of paper requires large amounts of energy, which, up until now, have mostly come from fossil sources. The NOWUM team, led by Prof. Dr. Isabel Kuperjans, has conducted research on how biogas can be generated from the residues of waste paper processing and then be used directly in the company. For their work in the area of “Minimising the Use of Energy and CO<sub>2</sub> Emissions in the Paper Industry”, the NOWUM team was recently presented with the 2022 Research Award. The second project to reach the final round for the Research Award was also developed at Campus Jülich: Prof. Dr Ulf Herrmann’s team at the Solar Institute Jülich (SIJ) has designed a multifunctional thermal electricity storage system (multiTESS) that makes it possible to store excess energy from renewable sources while at the same time incorporating the heat sector.

# Mit Altpapierresten aus der Energiekrise

*Institut NOWUM-Energy entwickelt innovatives Biogas-  
Verfahren für den Einsatz in der Papierindustrie - und wird  
dafür mit dem Forschungspreis der FH ausgezeichnet*





**Um Papier herzustellen**, braucht man drei Dinge: Holz, Wasser und Energie. Am Nordrand der Eifel war (und ist) das alles im Überfluss vorhanden, und im Jahr 1710 entschied sich der Unternehmer Rütger von Scheven, eine Papiermühle in Düren zu bauen. Mit seinem Unternehmergeist legte er den Grundstein für die Entwicklung Dürens zur Stadt mit der einstmals größten Dichte an Papierfabriken in Deutschland. Noch heute ist die Papierindustrie ein

bedeutender Wirtschaftsfaktor der Region; Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft haben sich in einem Netzwerk zusammengeschlossen, um die Papierbranche mit innovativen Technologien fit für die Zukunft zu machen. Eine wichtige Rolle spielt ein Forschungsprojekt, das am Institut NOWUM-Energy der FH Aachen zusammen mit der PlanET Biogas Technik GmbH vorangetrieben wird.

Der verantwortungsbewusste Umgang mit den Ressourcen Holz, Wasser und Energie ist für die Papierindustrie ein entscheidender Zukunftsfaktor.

Die Nutzung von Altpapierresten anstelle von Holz zur Herstellung von Papierprodukten ist seit Langem etabliert; allerdings sind diesem Verfahren technische Grenzen gesetzt.

Vereinfacht gesagt: Je länger die Fasern, desto hochwertiger das entstehende Papier. Wenn man Altpapier wiederholt aufbereitet, werden die Fasern immer kürzer, bis schließlich nur noch so kurze Fasern übrig bleiben, dass sie zur Papierherstellung nicht mehr geeignet sind und energie- und kostenaufwendig entsorgt werden müssen.

An dieser Stelle kommen die Projekte Re-Papier und Plus Re-Papier ins Spiel: Forscherinnen und Forscher des Instituts NOWUM-Energy entwickelten unter der Leitung von Prof. Dr. Isabel Kuperjans ein Verfahren, bei dem durch Vergärung aus den Reststoffen der Altpapieraufbereitung Biogas gewonnen wird. Das erzeugte Gas kann in der Produktion selbst eingesetzt werden, um fossile Energieträger zu substituieren. Die Unternehmen profitieren davon gleich in mehrfacher Hinsicht: Ihr Bedarf an fossilen Energieträgern sinkt, es entstehen weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen und sie produzieren weniger Abfall.



*In den Gärbehältern wird die Monovergärung der Papierreste untersucht*

Svea Ziegner, wissenschaftliche Mitarbeiterin des NOWUM-Instituts, überwacht in einem Labor am Campus Jülich gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen die Vorgänge in acht grauen, metallenen Gärbehältern – sie sind das Herz des Forschungsprojektes. In diesen Behältern wird die Monovergärung der Kurzfaserfraktionen untersucht, also der kurzfasrigen Papierschlämme, die nicht wieder zu Papier verarbeitet werden können. In einem ersten Schritt wiesen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach, dass der Prozess stabil betrieben werden kann; in einem zweiten Schritt ermittelten sie, wie die Biogasproduktion gesteuert werden muss, damit die Technologie in der Breite eingesetzt werden kann.

„Bei jedem Papierunternehmen fallen unterschiedliche Reststoffe an“, erzählt Ziegner. „Während Kartons eher nur Papierfasern als Reststoffe enthalten, sind in den Prospekten mehr Farbstoffe zu finden“, erklärt sie. Fünf Papierunternehmen aus der Region stellten Proben zur Verfügung. Am Institut wird die Zusammensetzung der Reststoffe analysiert; darauf aufbauend wird erprobt, wie die Parameter des Biogasprozesses angepasst werden müssen, etwa bezüglich des Nährstoffbedarfs. Auf diese Weise will das Institut gewährleisten, dass das neue Verfahren in unterschiedlichen Szenarien eingesetzt werden kann.

Die Arbeit hat sich ausgezahlt: Im September erhielt das Team den Forschungspreis der FH Aachen.

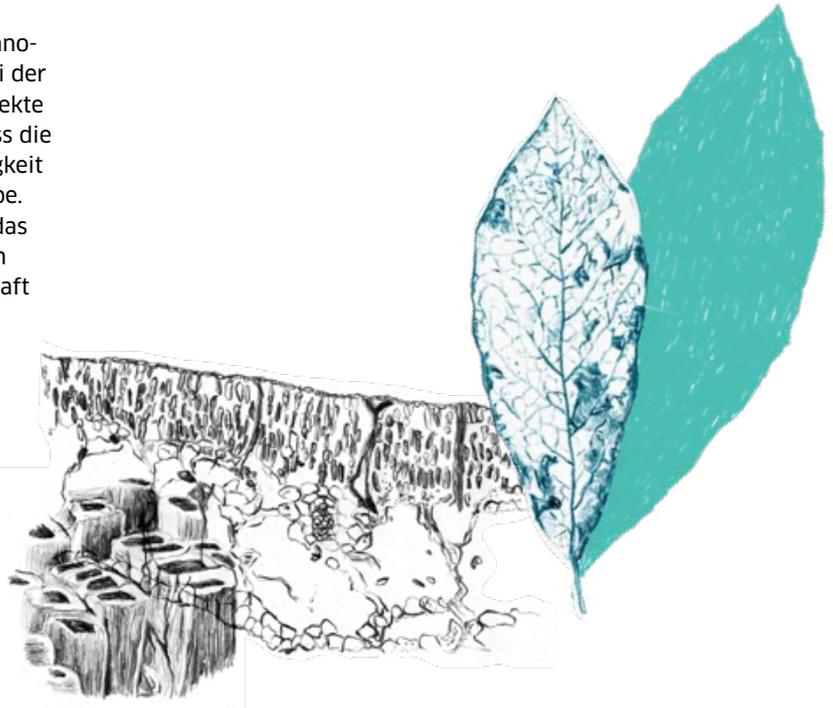
**„Bei jedem Papierunternehmen fallen unterschiedliche Reststoffe an. Während Kartons eher nur Papierfasern als Reststoffe enthalten, sind in den Prospekten mehr Farbstoffe zu finden.“**

**SVEA ZIEGNER,  
WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN  
DES INSTITUTS NOWUM-ENERGY**

Prof. Dr. Thomas Ritz, Prorektor für Forschung, Innovation und Transfer der Hochschule, würdigte bei der Verleihung den wissenschaftlichen Wert der Projekte von Prof. Kuperjans und hob zugleich hervor, dass die Forschungsarbeit sich an dem Ziel der Nachhaltigkeit orientiere und einen hohen regionalen Bezug habe. Prof. Kuperjans betonte in ihren Dankesworten, das Projekt sei nur durch die gute Zusammenarbeit in ihrem Team und die Kooperation mit der Wirtschaft möglich gewesen: „Das haben wir gemeinsam geschafft!“

Auch wenn die beiden Projekte fast abgeschlossen sind, ist die Arbeit des Forschungsteams noch nicht beendet: Auch nach der Biogasproduktion können aus dem Gärprodukt weitere kostbare Inhaltsstoffe gewonnen werden. „Die Gärreste eignen sich sehr gut als Düngemittel“, sagt Ziegner. „Da eine entsprechende Nutzung noch nicht erlaubt ist, konzentrieren wir uns in Folgeprojekten auf die Nährstoffrückgewinnung und entwickeln innovative Aufbereitungs- und Verwertungsmöglichkeiten.“

Derweil laufen in Düren die Arbeiten für die neue „Modellfabrik Papier“ auf Hochtouren. Das Institut NOWUM-Energy sowie 17 Unternehmen der Papier- und Zulieferindustrie haben sich gemeinsam mit der Papiertechnischen Stiftung (PTS) und



Aus diesen Papierresten wird Biogas gewonnen

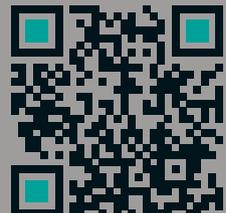


weiteren Wissenschaftseinrichtungen in einem Netzwerk zusammengetan, um zu erforschen, wie Papier energieeffizient und klimaneutral produziert werden kann. Für die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Win.DN ist die Modellfabrik Papier eins der wichtigsten Strukturwandelprojekte im Rheinischen Revier. Im Blickpunkt stehen unter anderem lokal nachwachsende und biogene Rohstoffe, die in Zukunft neben Holz, Gras oder Stroh für die Papierherstellung verwendet werden sollen. Das wichtigste Ziel der Modellfabrik Papier ist es, durch innovative und disruptive Forschungsansätze den Energiebedarf der Papierproduktion bis zum Jahr 2045 um 80 Prozent zu reduzieren.

Um das zu erreichen, werden am Institut NOWUM-Energy zum Beispiel Methoden zur energetischen und ökologischen Bewertung von herkömmlichen und neuen Papierfertungsverfahren erarbeitet und angewendet. Zusätzlich werden Konzepte zur Wärmerückgewinnung und nachhaltigen Energieversorgung entwickelt, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu minimieren. Mit diesem Forschungsgeist will sich die Dürener Papierindustrie fit für die Zukunft machen - ganz im Sinne Rütger von Schevens. | **NES, AG**



Schauen Sie den Film über das Projekt des Instituts NOWUM-Energy auf dem YouTube-Kanal der FH Aachen





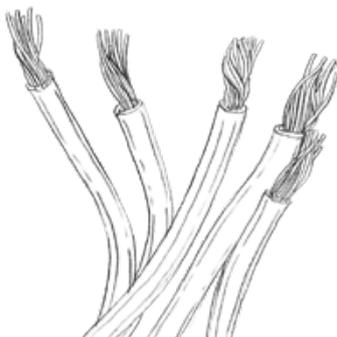
Prof. Dr. Isabel Kuperjans und ihr Team vom Institut NOWUM-Energy sind 2022 mit dem Forschungspreis der FH Aachen ausgezeichnet worden

The production of paper is quite energy-intensive, and at a time of energy crisis, paper companies are looking for a way to reduce their use of fossil fuels. Under the leadership of Prof. Dr. Isabel Kuperjans, researchers at the NOWUM-Energy Institute at FH Aachen have developed a process called "Re-Papier", by which biogas is obtained from paper production residues that can no longer be recycled and have to be incinerated at high cost. What this does for the companies is reduce their need for fossil fuels, lower the resulting CO<sub>2</sub> emissions and decrease the waste volume. In the follow-up project "Plus Re-Papier", this process is now being tested in other companies in order to develop individual strategies for the integration of biogas technology.



# Mehr Power für die Energiewende

*Solar-Institut Jülich entwickelt  
multiTESS-Speicher*



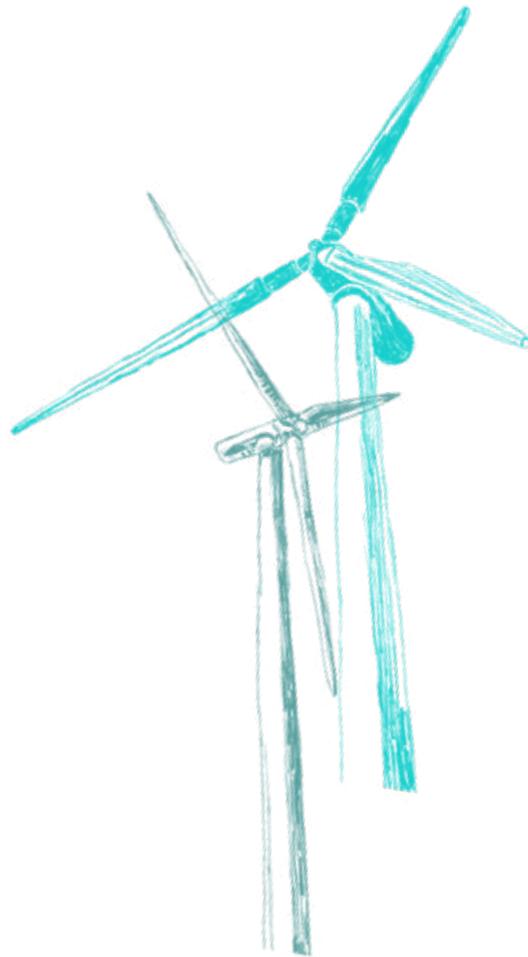
**Umgeben von den Feldern** und Wiesen der Jülicher Börde steht ein unscheinbares, graues Gebäude. Nur der sechs Meter hohe, leuchtend blau gestrichene Anbau fällt ins Auge. So sieht sie also aus, die Energiewende.

Der Anbau ähnelt einem Kamin. Es handelt es sich um einen Wärmespeicher, der eine Technologie umsetzt, die am Solar-Institut Jülich der FH Aachen (SIJ) entwickelt wurde und die ein zentraler Bestandteil der Energiewende werden kann. Vereinfacht gesagt wird Energie hier in Form von Hitze gespeichert – auf diese Art lässt sich die Energie aus regenerativen Quellen besonders effizient und kostengünstig lokal speichern.

Die sektorenübergreifende Vernetzung – also vor allem die Kopplung von Strom und Wärme – ist ein zentrales Thema der Energiewende. Mit multiTESS entwickelt das Solar-Institut Jülich gemeinsam mit den Industriepartnern Kraftanlagen Energies & Services, Otto Junker und Dürr Systems einen sogenannten Power-to-Heat-Speicher. Er speichert Energie in Form von Hochtemperaturwärme („beladen“) und kann diese Wärme bei Bedarf

wieder verstromen („entladen“). Darüber hinaus können auch externe Wärmequellen einbezogen werden, beispielsweise die Abwärme aus industriellen Prozessen. Denkbar ist auch, die gespeicherte Wärme nicht nur zur Stromproduktion, sondern auch zur Einspeisung in öffentliche Fernwärmenetze oder zur Bereitstellung von Prozesswärme für die (Schwer-)Industrie zu nutzen.

Der Temperaturbereich oberhalb von Wärmepumpen – also zwischen 150 und 1000 Grad – ist bei der CO<sub>2</sub>-freien Grundlastversorgung bisher technisch und wirtschaftlich ein großes Problem; genau dieses Problem wird im Projekt multiTESS erfolgreich adressiert. Erstmals kommen ein elektrischer Hochleistungserhitzer in Verbindung mit einem Hochtemperaturspeicher und Wärmenutzung als Gesamtsystem bei einer Nenntemperatur von 1000 Grad zum Einsatz. Das Verfahren koppelt den Sektor Strom mit dem Sektor Wärme. Der Power-to-Heat-Speicher ermöglicht die Nutzung günstiger, aber volatiler erneuerbarer Energien für eine zwingend bedarfsgesteuerte industrielle Wärme- sowie gekoppelte Stromversorgung. Durch einen sehr hohen Wirkungsgrad können multiTESS-Systeme zusammen mit erneuerbaren Energien einen relevanten Beitrag zur Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung leisten.



*Im multiTESS-Gebäude entwickelt und getestet das Solar-Institut Jülich Technologien für innovative Energiespeicherung*

*Im Inneren des multiTESS-Gebäude steckt aufwendige Technik, um das Beladen und Entladen des Speichers simulieren zu können*

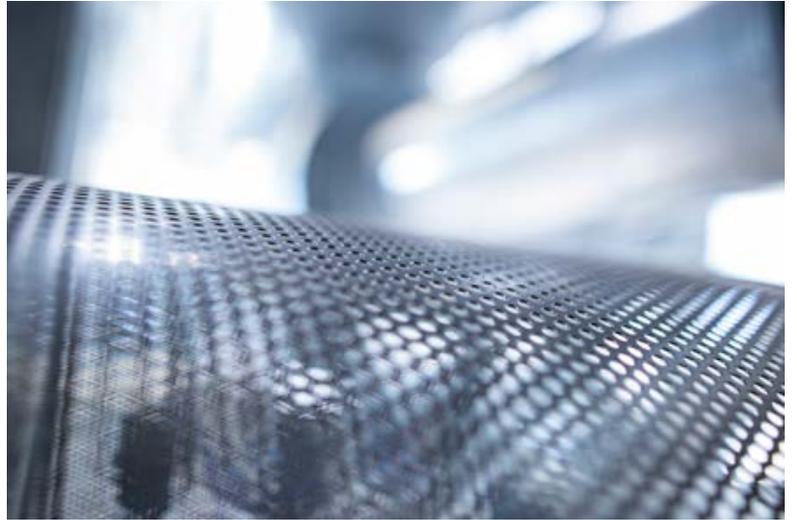


Herzstück der im September 2022 eröffneten Anlage im Jülicher Brainergy-Park ist der bereits erwähnte Anbau. Im Inneren befinden sich mehrere Schichten keramischer Wabensteine, die vertikale Lüftungskanäle haben. Diese Steine werden von Luft durchströmt – beim Beladen wird 1000 Grad heiße Luft von oben eingeleitet, die auf dem Weg nach unten ihre Energie an die Steine abgibt; beim Entladen wird von unten kühlere Luft eingeleitet, die nach oben strömt und die Wärmeenergie aufnimmt. Im eigentlichen Gebäude sind die Heizung, die die Luft auf bis zu 1000 Grad erwärmt, sowie Turbinen zur Stromerzeugung untergebracht. „Die Heizung funktioniert eigentlich wie ein riesiger Fön, der mit Heizdrähten die Luft heiß macht“, erklärt Prof. Dr. Ulf Herrmann, Leiter des Solar-Instituts Jülich.

Nun geht es um die praktische Erprobung: Mit der Versuchsanlage erforscht das SIJ, unter welchen Bedingungen die Speicherung am effizientesten ist. Das betrifft etwa die Durchströmungsgeschwindigkeiten und -profile innerhalb des Systems – diese Parameter beeinflussen, wie viel Energie bei welcher Temperatur gespeichert und wieder abgerufen werden kann. Auch die Ausspeicherung und Wärmenutzung wird unter unterschiedlichen Bedingungen und unter Berücksichtigung künftiger Marktanforderungen

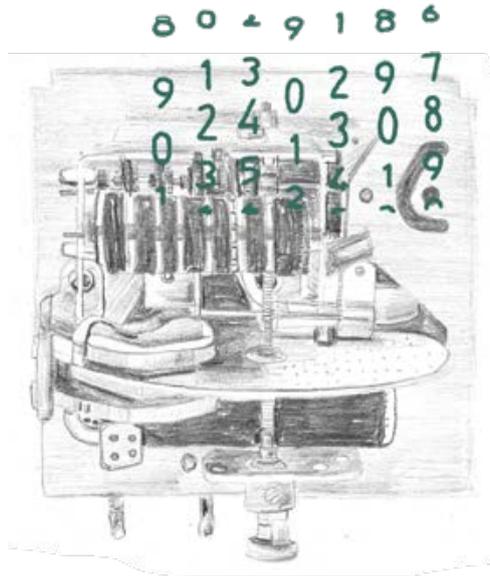
**„Die Heizung funktioniert eigentlich wie ein riesiger Fön, der mit Heizdrähten die Luft heiß macht“**

**PROF. DR. ULF HERRMANN,  
LEITER DES SOLAR-INSTITUTS JÜLICH**

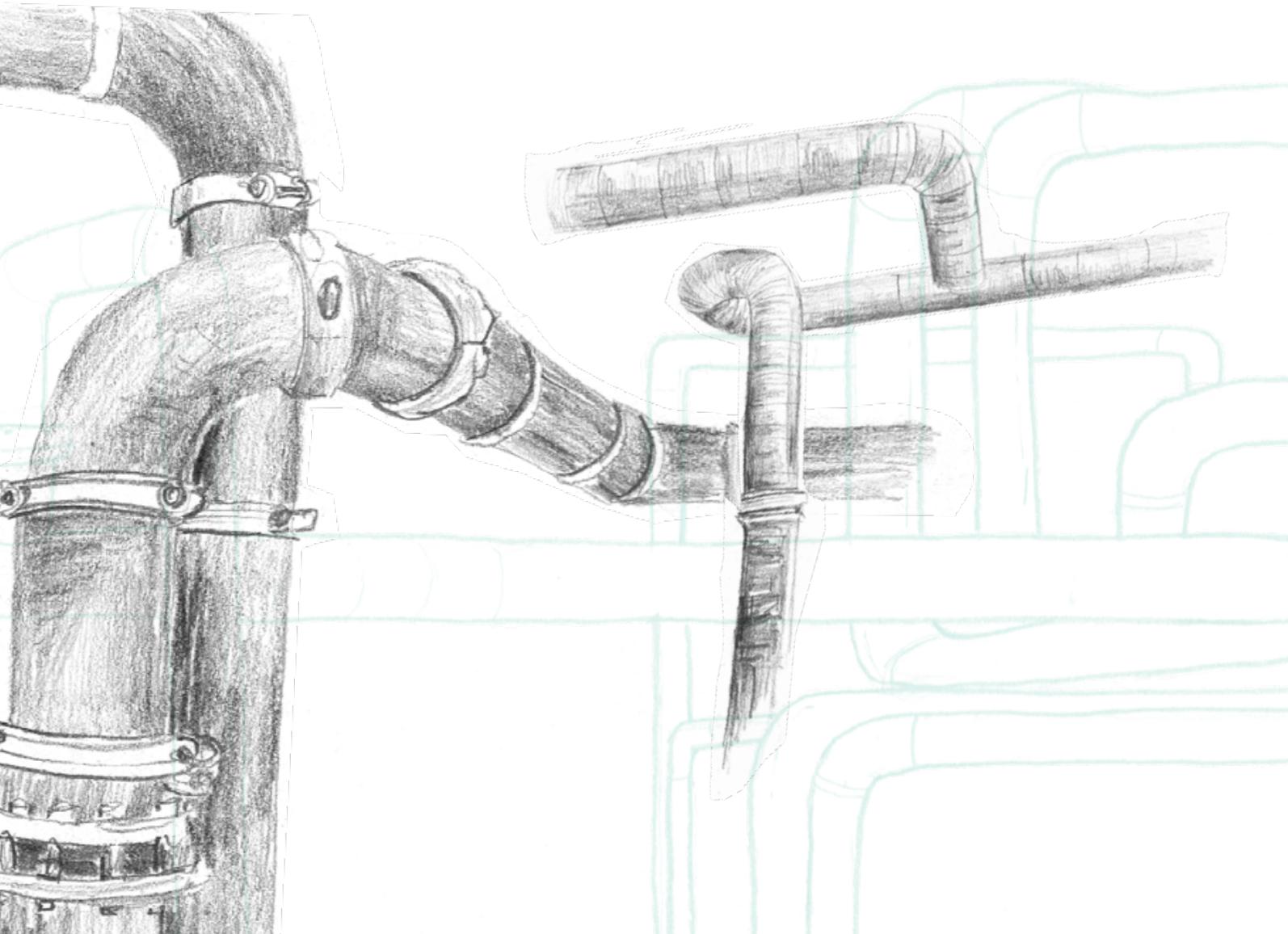


getestet. Neben einem Stirlingmotor, der im Hochtemperaturbereich bei etwa 950 Grad arbeitet, gibt es auch eine ORC-Anlage, bei der etwa 300 Grad ausreichen und die für Kraft-Wärme-Kopplung ausgelegt ist, also neben Strom auch Niedertemperaturwärme zur Verfügung stellt. Die Abkürzung ORC steht für Organic Rankine Cycle – einen Prozess zur Erzeugung elektrischer Energie, bei dem statt Wasserdampf ein organisches Medium mit einem deutlich niedrigeren Siedepunkt genutzt wird, um eine Turbine anzutreiben. „Wir hoffen, dass wir ein Leuchtturmprojekt auf den Weg bekommen können“, sagt Prof. Herrmann.

Bei Planung und Bau der Anlage arbeiteten Wirtschaft und Wissenschaft Hand in Hand. Die Hochtemperaturheizung wurde von der Otto Junker GmbH konzipiert und gebaut, die Dürr Systems AG baute den keramischen Wärmespeicher und die ORC-Anlage, die Kraftanlagen Energies und Services GmbH zeichnet für die Gesamtplanung verantwortlich. | SAHA, AG

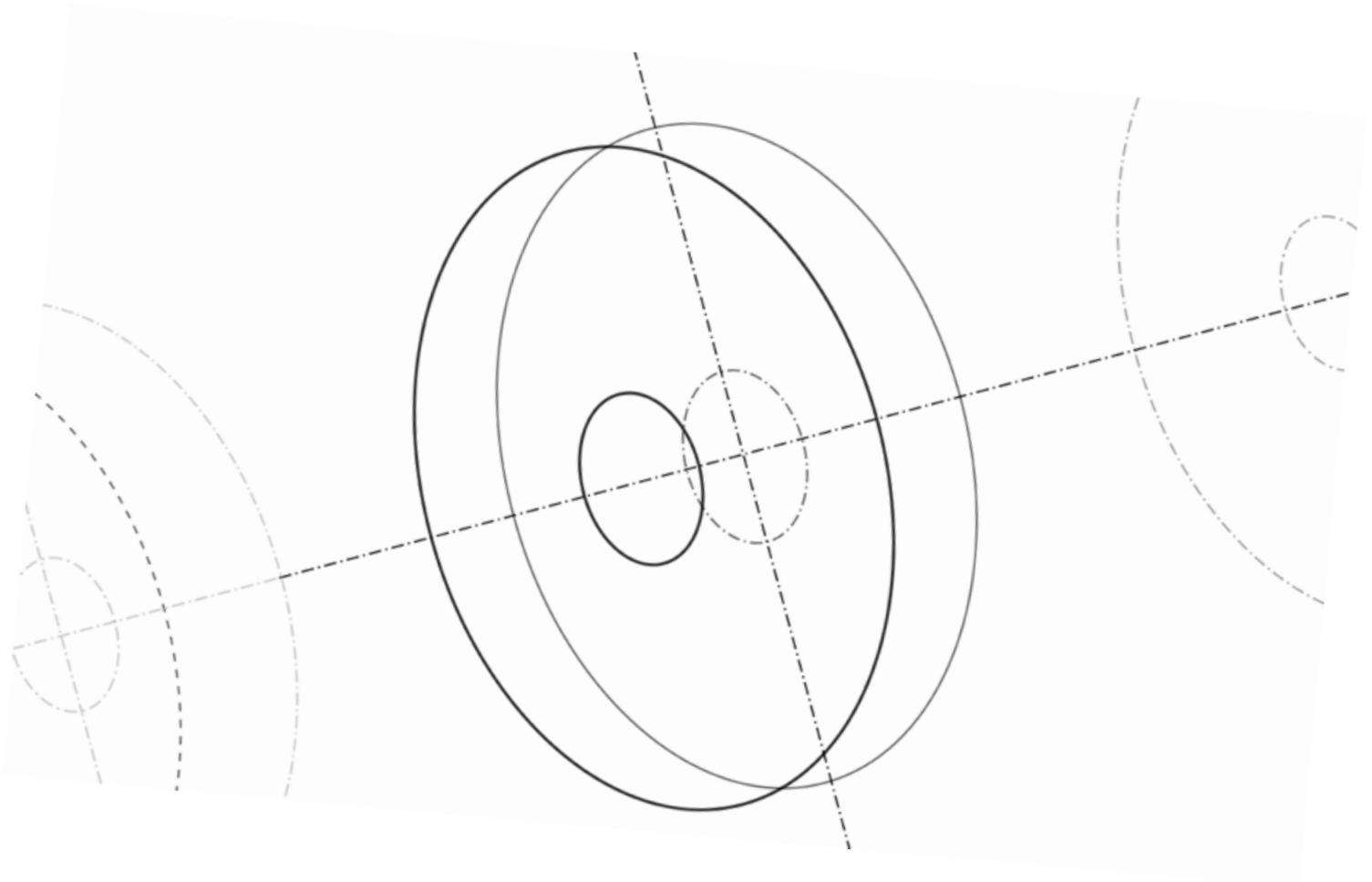


A central topic of the energy transition is cross-sector networking – in particular, the coupling of electricity and heat. In cooperation with the industrial partners Kraftanlagen Energies & Services, Otto Junker and Dürr Systems, the Solar Institute Jülich is developing a power-to-heat storage system called multiTESS. It provides a way to store energy in the form of high temperature heat (“loaded”) and to convert this heat back into electricity when required (“unloaded”). On top of that, external heat sources can also be included, for example waste heat from industrial processes. Using the stored heat to generate electricity is only one option, though. In addition, it could also be fed into public district heating grids or be used to provide process heat for (heavy) industry. This technology can indeed become a key component of the energy transition.





*Jeanette Lemmes (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Mitte links) und NRW-Umweltminister Oliver Krischer schnitten das symbolische Band zur Eröffnung der multiTESS-Anlage durch - gemeinsam mit Vertretern der FH Aachen und der Partnerunternehmen*



# Pfadfinder im Datendschungel

*Digitalisierung im Mittelstand: Kooperation des IaAM mit dem Dürener Unternehmen Carl KRAFFT & Söhne*



**„Wir wollen unsere Daten verstehen.“**

Peter Kayser bringt die Sache auf den Punkt. Daten sind heute in beliebiger Menge verfügbar – aber Daten sind nicht das Gleiche wie Informationen. Wie ein mittelständisches Unternehmen mithilfe der anwendungsorientierten FH-Forschung Vorteile aus der Digitalisierung ziehen kann, zeigt die Kooperation des Dürener Unternehmens Carl KRAFFT & Söhne mit dem Institut für

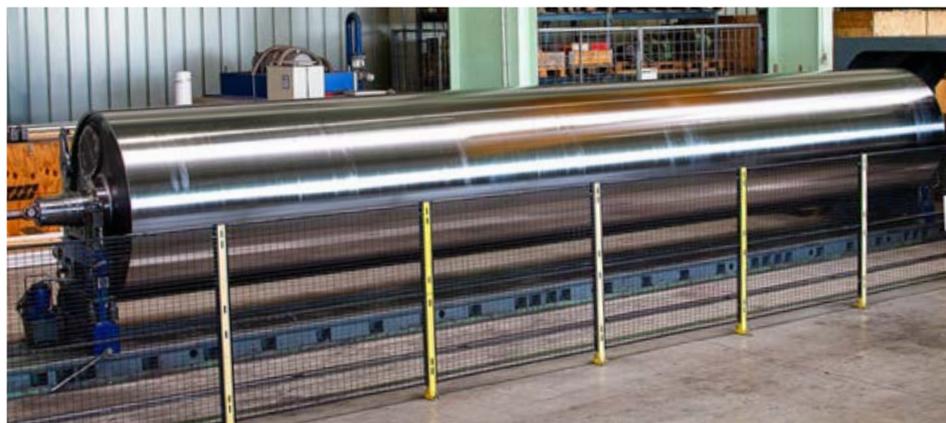
angewandte Automation und Mechatronik (IaAM) der FH Aachen.

Peter Kayser ist geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens, gemeinsam mit Institutsdirektor Prof. Dr. Jörg Wollert und dessen Team hat er beispielhafte Digitalisierungsvorhaben in die Wege geleitet. Er erklärt, wo die Herausforderung liegt: „Derzeit gibt es bei uns eine große Menge von Insellösungen und entsprechend viele Schnittstellen. Das Ziel ist, eine einheitliche Datenstruk-



tur aufzubauen – und das bei laufendem Betrieb.“ Seit 1870 produziert die Firma am Standort Düren Walzen, die etwa bei der Produktion von Papier, Zellstoff und Folien zum Einsatz kommen. Der Maschinenpark ist über die Jahre gewachsen, die Produktionsprozesse sind eingespielt. In einer traditionsorientierten Branche sind Transformationsprozesse eine schwierige Managementaufgabe. Peter Kayser sagt: „Unser Ziel ist, dass die Arbeit für unsere Beschäftigten einfacher wird.“ Nur dann fänden Veränderungen auch die nötige Akzeptanz in der Belegschaft. Zudem müsse sichergestellt sein, dass die Produktion stabil weiterlaufen könne.

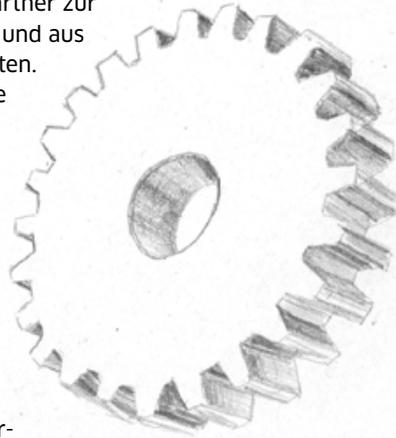
In der Wissenschaft wird die virtuelle Nachbildung komplexer industrieller Produktionsprozesse als „digital twin“ („digitaler Zwilling“) bezeichnet. Der Prorektor für Forschung, Innovation und Transfer der FH Aachen, Prof. Dr. Thomas Ritz, bekräftigt, das Verständnis von Digitalisierung habe sich in den letzten Jahren geändert – es gehe inzwischen weniger um die Beschreibung von Istzuständen, sondern um Vorhersagen und Hochrechnungen. Das sei gerade in einer Zeit wichtig, die von einer hohen Dynamik in politischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Prozessen gekennzeichnet sei. Die Forscherinnen und Forscher der



Das Dürener Unternehmen Carl KRAFFT & Söhne entwickelt und baut Walzen – mit fachlicher Unterstützung der FH Aachen

FH Aachen entwickelten gemeinsam mit den Unternehmen anwendungsorientierte Lösungen in diesem Bereich. Prof. Wollert ergänzt: „Die Aufgabe des IaAM ist es, der Digitalisierung im Maschinenbau ein Gesicht zu geben.“ Das Institut stehe allen kleinen und mittelständischen Unternehmen als Ansprechpartner zur Verfügung, um digitale Prozesse zu bündeln und aus einer ganzheitlichen Perspektive zu betrachten.

Der Dürener Walzenhersteller setzt die Werkzeuge der Digitalisierung in mehreren Feldern um. „Mit dem digitalen Zwilling können wir einfacher und schneller in die Produktion kommen“, sagt Peter Kayser – bei den meisten Walzen handelt es sich um Maßanfertigungen für die Kundschaft. Durch eine integrierte, umfassende Datenverarbeitung sei es möglich, die komplexen Produktionsprozesse flexibel anzupassen. Ein weiterer Punkt sei ein einheitliches digitales Dokumentenmanagement, um jederzeit den Überblick etwa über den Status eines Auftrags zu haben und diese Daten für alle verfügbar zu machen. Für die nahe Zukunft plant das Unternehmen auch die Integration von Sensoren in die Walzen. Damit ließe sich etwa der Verschleiß elektronisch überwachen. Kayser betont, für ein Unternehmen dieser Größe sei es schwierig, solche Digitalisierungsprojekte aus eigener Kraft umzusetzen. Erst durch die Zusammenarbeit mit der Hochschule sei es möglich, diese komplexen Prozesse zu bewältigen: „Wir sind ein klassischer Maschinenbauer, aber jetzt sind wir auch ein Anbieter von Hard- und Software.“ | **AG**



*The cooperation between Düren-based company Carl KRAFFT & Söhne and the Institute for Applied Automation and Mechatronics (IaAM) at FH Aachen demonstrates how a medium-sized company, with the help of application-oriented FH research, can derive benefit from digitalisation. Peter Kayser, executive partner of the company, explains the challenges: “Currently, we have a large number of isolated solutions and, accordingly, a lot of interfaces. It is our goal to establish a uniform data structure – and to do so without interrupting operations.” Since 1870, the company has been producing rollers at the Düren location, which are used, for example, in the production of paper, pulp and films. Over the years, the machine park has grown, with production processes being well attuned. In science, the virtual reproduction of complex industrial production processes is known as a Digital Twin. In cooperation with various companies, researchers at FH Aachen have developed application-oriented solutions in this field. The head of IaAM, Prof. Dr. Jörg Wollert, puts it this way: “It is the task of IaAM to put a face to digitalisation in mechanical engineering.” He says the institute is a point of contact for all SMEs looking to bundle digital processes and approach them from a holistic angle.*

Im September präsentierte das IaAM-Team in der Modellfabrik des Instituts, in welchen Anwendungsbe-  
reichen aktuell geforscht wird. Für Gäste aus der Wirtschaft bot sich die Möglichkeit, ihre individuellen Fragestellungen mit den FH-Fachleuten zu diskutieren. Auch für die rund 20 Teilnehmenden der Summerschool Industrie 4.0, die vom IaAM organisiert wurde, ergaben sich interessante Einblicke in die Welt der Digital Twins. Diese Veranstaltung wurde in Kooperation mit der AGIT und dem Projekt NRW.Innovationspartner durch den Innovationstransfer der FH Aachen organisiert. Sie war Teil der Digital Twin Academy, die von der Euregio Maas-Rhein im Rahmen des InterregVa-Programms gefördert wird. Die Inhalte der Digital Twin Academy sind auch in einem Onlinelernportal für alle Teilnehmenden verfügbar.



# Ein historischer Schritt

*Startschuss für Promotionskolleg bei Festakt in Essen*

**Als hochschulübergreifende wissenschaftliche** Einrichtung der Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) in NRW (früher Fachhochschulen) kann das Promotionskolleg NRW (PK NRW) künftig eigenständige Promotionsverfahren durchführen und Doktorgrade vergeben. An den HAW in NRW waren Promotionen bislang nur in Kooperation mit einer Universität möglich. Mit der Verleihung des Promotionsrechts an das Promotionskolleg machte Ina Brandes, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, nun den Weg frei für eigenständige Promotionen. Zum Festakt anlässlich der Übergabe waren rund 500 hochrangige Vertreterinnen und Vertreter der NRW-Wissenschaftslandschaft an die Folkwang-Universität der Künste in Essen gekommen.

Mit der Einrichtung des Promotionskollegs werden die Leistungen der HAW, eigenständige Forschung auf qualitativ hohem Niveau zu betreiben, gewürdigt. Wie keine andere hat Prof. Dr. Dr. h.c. Gisela Engeln-Müllges, langjährige Prorektorin für Forschung der FH Aachen und Mitglied des Wissenschaftsrats, diese Arbeit in den letzten Jahrzehnten vorangetrieben. Als Vorsitzende der Konferenz der Hochschulratsvorsitzenden der HAW NRW blickte sie beim Festakt zurück: „50 Jahre rasante Entwicklung von den Ingenieurschulen, in denen es wenig Forschung gab, zu den HAW, die hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vereinen, die anwendungsbezogene Forschung auf ihre Fahnen geschrieben haben und zusätzlich in Fächern, die an Universitäten nicht vertreten sind, auch Grundlagenforschung plus anwendungsbezogene Forschung betreiben. Diese kraftvolle Entwicklung in angewandter Forschung und Transfer bedurfte dieses essenziell wichtigen Schrittes, einen Antrag zur eigenständigen Promotion über das Promotionskolleg an das Ministerium zu stellen. Durch die Genehmigung erwachsen den HAW im Land ganz neue Entwicklungschancen. Es muss aber auch eine institutionelle Förderung gewährleistet sein, die Förderstrukturen im Land müssen sich in diesem Sinne verändern. Ergebnis wird ein volkswirtschaftlicher Gewinn sein“.

Einen ausführlichen Bericht lesen Sie in der nächsten Ausgabe der Dimensionen. | **RED**



Hochrangige Gäste waren zum Festakt nach Essen gekommen, unter ihnen Prorektor Prof. Dr. Thomas Ritz, Prof. Dr. Dr. h.c. Gisela Engeln-Müllges und der Altrektor der FH Aachen, Prof. Dr. Marcus Baumann (von links)

*The Doctoral College NRW (PK NRW), a scientific institution of the universities of applied sciences (HAW) in North Rhine-Westphalia, will in future be able to conduct independent doctoral projects and award doctoral degrees. By granting the Doctoral College the right to award doctorates, Ina Brandes, Minister for Culture and Science of North Rhine-Westphalia, has now cleared the way for doctorates as part of the HAW profile. Prof. Dr. Dr. h.c. Gisela Engeln-Müllges, former long-time Vice Rector for Research at FH Aachen and now chair of the Conference of Chairpersons of HAW University Councils in North Rhine-Westphalia, said: "The Doctoral College will open up completely new development opportunities for HAW in the state. However, institutional funding must also be guaranteed, with the state's funding structures having to change along these lines."*



# Gemeinsam vorwärts

*FH nimmt das Kompetenzzentrum Mobilität an der Hohenstaufenallee in Betrieb*



„**Ich freue mich sehr** über die Eröffnung eines Ortes der Interdisziplinarität, an dem unsere Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Mechatronik sowie Luft- und Raumfahrttechnik in Laboren, Seminarräumen, Büroräumen, Hörsälen und der Mensa zusammenkommen. Das ist die Zukunft!“ Für den Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Bernd Pietschmann, ist die Eröffnung des Kompetenzzentrums Mobilität (KMAC) an der Hohenstaufenallee von großer Bedeutung für die Hochschule, sowohl in der Lehre als auch in der Forschung. In dem neuen Gebäude - und im parallel entstandenen Prüfstandsgebäude direkt nebenan - bündelt die FH zukünftig ihre Lehr- und Forschungsaktivitäten im Bereich Mobilität.

Ob auf der Schiene, auf der Straße oder in der Luft - der Bedarf an innovativen und praxisnahen Konzepten für die Mobilität ist groß. Auf mehr als 4000 Quadratmetern Nutzfläche werden diese Konzepte seit Beginn des Wintersemesters erforscht und erprobt - über die

Im Kompetenzzentrum Mobilität und im angrenzenden Prüfstandsgebäude bündelt die FH ihre Aktivitäten im Bereich Mobilität – etwa in den Laboren für Schienenfahrzeugtechnik (links), Elektromagnetische Verträglichkeit (diese Seite oben) und Autonomes Fahren (diese Seite unten)



Grenzen der Fachbereiche hinweg. Bei der Eröffnung des KMAC im September betonte Ina Brandes, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: „Mit dem Kompetenzzentrum Mobilität der FH Aachen sorgen wir dafür, dass bei uns in Nordrhein-Westfalen die Mobilität der Zukunft erforscht, entwickelt und praktisch angewendet wird. Dank interdisziplinärer Lehre und Forschung entsteht hier eine bessere, sichere und saubere Mobilität. Das ist gut für den Klimaschutz und für den Forschungsstandort Nordrhein-Westfalen.“

Aachens Oberbürgermeisterin Sibylle Keupen freut sich besonders über die gesteigerte Aufenthaltsqualität für Studierende und Mitarbeitende: „Hörsaal, Labor und Büro sollten kein Satellit sein, zu dem man sich nur zum Lernen oder Arbeiten begibt. Es sollten ins Quartier eingebundene Orte sein, an denen man sich gerne aufhält. Und die FH Aachen hat mit dem KMAC einen solchen Ort geschaffen.“ Das KMAC fügt sich ideal in die FH-Bauten im Bereich Hohenstaufenallee/Goethestraße ein, auch die Standorte Boxgraben und Eupener Straße sind fußläufig erreichbar. Zugleich bildet die Eröffnung des KMAC den Schlussstein eines Erweiterungsprozesses, der im Jahr 2008 unter dem damaligen Rektor Prof. Dr. Manfred Schulte-Zurhausen mit der erfolgreichen Teilnahme am Ausbauprogramm für NRW-Hochschulen begann und von dessen Nachfolger Prof. Dr. Marcus Baumann – allen Hindernissen zum Trotz – vorangetrieben wurde.

Jetzt ist an der Hohenstaufenallee ein prägnanter Bau entstanden, der „dem Standort städtebaulich ein weiteres Gesicht“ gibt, wie Kanzler Volker Stempel es ausdrückt. Der Entwurf stammt vom New Yorker Büro studioMDA. Gabriele Willems, Geschäftsführerin des Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW, erläutert: „Mit dem Kompetenzzentrum Mobilität hat der BLB NRW ein architektonisch wie technisch höchst anspruchsvolles Gebäude mitten in Aachen errichtet. Mit seinem großen Kubus ist das KMAC ein echter Hingucker und vereint zugleich fast die ganze Bandbreite des Hochschullebens unter einem Dach.“ Zahlreiche, offen gestaltete Begegnungsflächen wie die große Campustreppe böten zudem Raum für Begegnung und Austausch. | **AG**

**„Dank interdisziplinärer Lehre und Forschung entsteht hier eine bessere, sichere und saubere Mobilität. Das ist gut für den Klimaschutz und für den Forschungsstandort Nordrhein-Westfalen.“**

**INA BRANDES,  
MINISTERIN FÜR KULTUR UND WISSENSCHAFT  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN**



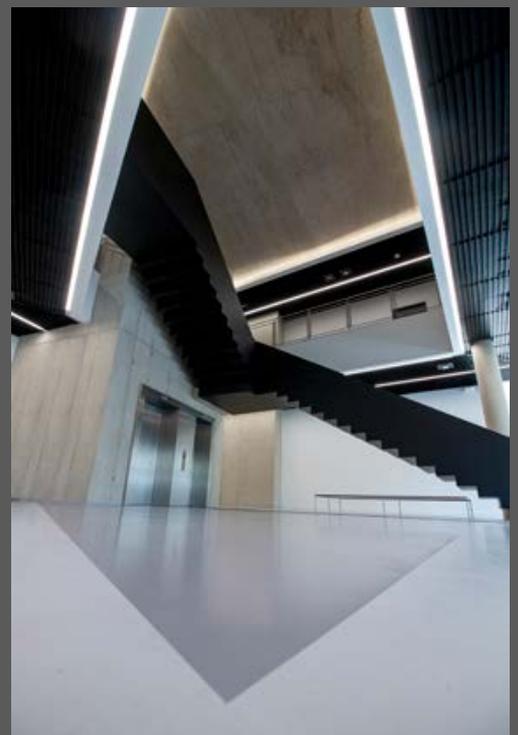


Bei der offiziellen Eröffnung des KMAC sprachen unter anderem Ministerin Ina Brandes, Oberbürgermeisterin Sibylle Keupen, FH-Rektor Prof. Dr. Bernd Pietschmann und Kanzler Volker Stempel





For FH Aachen, the opening of the Center of Advanced Mobility (Kompetenzzentrum Mobilität, KMAC) on Hohenstaufenallee is of great importance, both in terms of teaching and research. In the new building – and in the test stand building constructed at the same time right next door – the university will, in future, pool its teaching and research activities in the field of mobility. Innovative and practical concepts for mobility are in great demand, be it on rail, on the road or in the air. Since the beginning of the winter semester, research and testing of these concepts has been taking place on more than 4,000 square metres of floor space – across the boundaries of the faculties.



# Für eine gerechte Hochschule. Für alle.

*FH für Diversitätsstrategie und Familienfreundlichkeit geehrt*

**WIR.können.zusammen.zukunft:** Unter dieses Motto hat das Rektorat der FH Aachen seine Arbeit gestellt, und wichtige Bausteine dabei sind die Themen Diversität, Chancengerechtigkeit und Familienfreundlichkeit. Die Bestrebungen, eine entsprechende Strategie aufzubauen und umzusetzen, wurden nun auch von offizieller Seite ausgezeichnet: Die Hochschule erhielt erneut das Zertifikat „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft e. V. sowie das Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“.

„Wir können Hochschule nur gemeinsam machen, und dabei betrachten wir Vielfältigkeit als große Chance“, betonte der Rektor der FH Aachen, Prof. Dr. Bernd Pietschmann. Das Audit „Vielfalt gestalten“ will Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen ermutigen, die mit der Diversität der Studierenden und Beschäftigten verbundenen Herausforderungen anzunehmen. Zum ersten Mal hatte die FH von 2012 bis 2014 den Auditierungsprozess erfolgreich durchlaufen, jetzt wurde die Strategie im Rahmen des Re-Audits evaluiert und weiterentwickelt.

Der Re-Audit-Prozess 2022 bestand aus zwei Teilen: In einem Selbstreport trugen die neue Prorektorin für Diversity und Chancengerechtigkeit, Prof. Dr. Martina Klocke, und ihr Team zusammen, welche Projekte, Initiativen und Maßnahmen es in den vergangenen Jahren an der FH zur Förderung der Vielfältigkeit gegeben hat und wie die Strategie zukünftig umgesetzt werden soll. Der zweite Teil des

## „Die FH Aachen realisiert Studien- und Beschäftigungsbedingungen ohne Benachteiligungen, Barrieren oder Ausgrenzungen“

PROF. DR. MARTINA KLOCKE,  
PROREKTORIN FÜR DIVERSITY UND  
CHANCENGERECHTIGKEIT

Audits bestand aus dem sogenannten Peer-Review, einer ganztägigen Veranstaltung, bei der Vertreterinnen und Vertreter der Hochschule Gelegenheit hatten, den Themenkomplex mit sogenannten „Peers“ zu diskutieren. Diese Peers sind Fachleute aus Hochschulen und Institutionen, die mit dem Thema vertraut sind und einen Blick von außen auf die Diversitätsstrategie der FH werfen.

„Die FH Aachen realisiert Studien- und Beschäftigungsbedingungen ohne Benachteiligungen, Barrieren oder Ausgrenzungen.“ So beschrieb Prof. Klocke das Wertversprechen, das die Hochschule gibt. Die drei zentralen Handlungsfelder seien Inklusion, Internationalität und Integration. Von entscheidender Bedeutung bei der Umsetzung der Strategie sei die Aufbau- und Ablauforganisation. Es gelte einerseits, alle Beteiligten in der Hochschule in die Prozesse einzubeziehen, andererseits müsse es aber klare Zuständigkeiten und ein effizientes Management geben. Zu

diesem Zweck habe die Hochschule ein Diversity Board ins Leben gerufen, das die Abläufe und Prozesse regelt und steuert.

Das Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ stellt eine Würdigung der strategisch angelegten Verbesserung der Arbeits- und Studienbedingungen der Hochschule dar. Die Hochschule hatte erfolgreich das Dialogverfahren zum Audit durchlaufen, das Arbeitgebern offensteht, die seit mindestens neun Jahren mit dem Audit eine strategisch angelegte familien- und lebensphasenbewusste Verbesserung familiengerechter Arbeits-



Beim Peer-Review diskutierten die Teilnehmenden Perspektiven des Themas Vielfalt

und Studienbedingungen verfolgen. Die Hochschule wurde erstmals im Jahr 2009 mit dem Zertifikat ausgezeichnet, das jeweils eine Laufzeit von drei Jahren hatte. Nach vier Re-Auditierungen folgte nun das zweite Dialogverfahren, mit dem das Prädikat des Zertifikats bestätigt wurde. 1300 Beschäftigte und 15 000 Studierende können bei der FH Aachen von den familienbewussten Maßnahmen profitieren.

Die Prorektorin für Diversity und Chancengerechtigkeit betont: „Studierenden wie auch Beschäftigten Möglichkeiten

einer Vereinbarkeit von Studium und Familie bzw. Beruf und Familie zu eröffnen, ist ein besonderes Anliegen der FH Aachen. Wir möchten unsere Beratungs- und Unterstützungsangebote im regelmäßigen Austausch weiterentwickeln und kontinuierlich an die Bedarfe aller Beteiligten anpassen.“ Angeboten wird das Audit von der berufundfamilie Service GmbH, die zur Qualitätssicherung des Zertifikats in drei Jahren ein weiteres Dialogverfahren ansetzen wird. | **AG**

*WIR.können.zusammen.zukunft:* This is the motto that the Rectorate of FH Aachen has chosen for its work. It roughly translates as: We can shape the future together, with the emphasis on WE. Diversity, equity of opportunity, and family friendliness are important components of this strategy. The efforts to develop and implement such a strategy have now been officially honoured: The university has once again received the “Vielfalt gestalten” certificate from the Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (Donors' Association for the Promotion of Sciences and Humanities in Germany) as well as the “audit familiengerechte hochschule” (audit family-friendly university) certificate. “We can only build a university together, and, in doing so, we consider diversity to be a great opportunity,” Prof. Dr. Bernd Pietschmann, Rector of FH Aachen, emphasises.





Von Aachen nach Jaén: Sein Weg führte Mathias Wittig unter anderem vorbei an den Loire-Schlössern und durch die Waldbrandgebiete in Südfrankreich





# Der grüne Reiter

*Mathias Wittig absolviert ein Austauschsemester in Andalusien – angereist ist er mit dem Fahrrad*

„**Klimawandel ist ein sauwichtiges Thema**“, sagt Mathias Wittig, und diesen Worten ließ er Taten folgen: Derzeit macht er ein Austauschsemester im spanischen Jaén, die rund 2000 Kilometer lange Reise von Aachen nach Andalusien absolvierte er mit dem Fahrrad.

„Ich bin früher schon einmal mit dem Rad vom Chiemsee nach Venedig gefahren“, erzählt er und fügt in klingendem Bayrisch hinzu: „Es hat mir schon getaugt.“ Als sich im Rahmen seines Masterstudiums Mechatronik an der FH Aachen die Gelegenheit bot, für ein Semester an die Universität Jaén zu wechseln, war ihm klar, dass er die Strecke dorthin mit dem Rad zurücklegen wollte. Im Rahmen des Erasmus-Plus-Programms wird die Anreise mit nachhaltigen Verkehrsmitteln unter dem Titel „Green Travel“ gefördert. Das war ein zusätzlicher Anreiz, sagt der FH-Student, es sei ihm aber vor allem darum gegangen, ein Zeichen für Nachhaltigkeit zu setzen. „Außerdem habe ich einfach Lust auf ein kleines Abenteuer gehabt“, sagt er.

Das Programm war sportlich: Im Schnitt legte er 160 Kilometer pro Tag zurück, er war zwei Wochen unterwegs. Die Route führte von Aachen durch Belgien und Nordfrankreich weiter nach Paris, von dort über Orléans und Bordeaux an die Atlantikküste. Nach einem Ruhetag ging es über die Pyrenäen hinein nach Spanien, an Madrid vorbei und schließlich bis nach Jaén, eine 110 000-Einwohner-Stadt im Nordosten Andalusiens, ungefähr auf halber Strecke zwischen Sevilla und Valencia gelegen. Auf seiner Reise hatte er nur das Nötigste dabei – schließlich musste alles in einen Rucksack und eine kleine Satteltasche passen. Auch die Übernachtungen waren spartanisch: „Meistens habe ich wild gecampft“, erzählt er; gebadet hat er in Seen und Flüssen. Die Stromversorgung für das Handy stellte er über ein Akkupack mit eingebautem Solarpanel sicher. „An zwei Orten bin ich für eine Nacht in ein Hostel gegangen, um zu duschen und die Akkus aufzuladen, weil ich die Solarpanels des Akkupacks dann leider doch nicht oft genug in die Sonne legen konnte“, berichtet er.

Die Reise durch halb Europa war geprägt von vielfältigen Eindrücken und Erfahrungen; die meisten positiv und nur wenige negativ. „Die Navigation habe ich mit einer Handyapp gemacht“, sagt er. Diese habe ihn meistens über wunderschöne Strecken geführt, jedoch waren auch einige gefährliche und triste Straßen dabei. Zweimal platzte ein Reifen, in Spanien sorgte die Hitze für zusätzliche Anstrengung. Auch dem Kilometerpensum habe er Tribut zollen müssen. Südlich von Paris zwickte die Achillessehne, ein 280

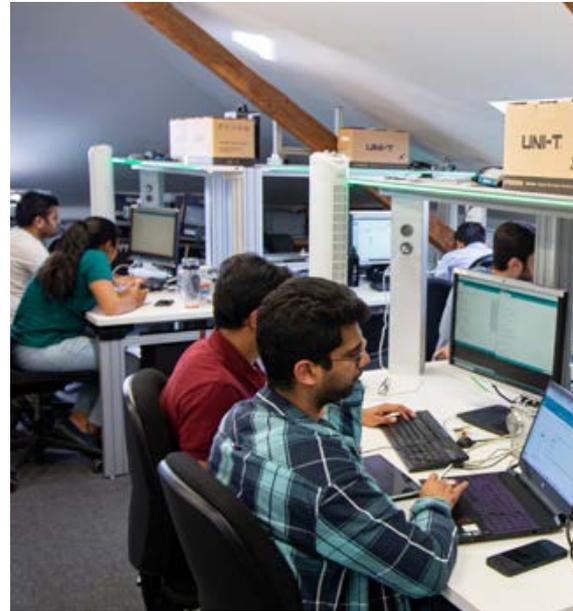
Kilometer langes Stück des Weges legte er deshalb mit dem Zug zurück.

Vor allem aber bleiben positive Erinnerungen, etwa an den Ruhetag an der französischen Atlantikküste in Moliets-et-Maa, wo er einen Freund traf, der dort Surfurlaub machte: „Wir hatten einfach einen super entspannten Tag am Strand zusammen. Der Platz, an dem ich dort gecampft habe, war auch super – am Waldrand, 500 Meter entfernt vom Atlantik, über mir ein beeindruckender Sternenhimmel, das Rauschen der Brandung in den Ohren.“ Zwischen Bordeaux und Biarritz führte ihm die Fahrradstrecke aber auch noch einmal die Folgen des Klimawandels auf beeindruckende Weise vor Augen: „Ich bin über 20 Kilometer durch das Gebiet gefahren, wo Wochen zuvor noch die Waldbrände gewütet haben. Da waren alle Bäume an der unteren Hälfte schwarz oder sogar teilweise komplett niedergebrannt.“

Die Anreise per Rad hat für Mathias Wittig noch einen weiteren Vorteil: „In Jaén ist man mit den Öffis einfach unflexibel“, sagt er, „mit dem Fahrrad ist es für mich viel einfacher, mich durch die Stadt zu bewegen, obwohl das auch oft etwas schwierig ist, weil es hier stellenweise sehr steil ist.“ Bis Januar läuft sein Semester noch; nach dem Ende der Vorlesungen will er mit Freunden per Rad vielleicht noch weiter nach Marokko. „Sind ja nur noch 300 Kilometer“, sagt er. Die Rückreise nach Deutschland will er aber mit dem Zug antreten, auch das im Sinne von Green Travel, aber doch – hoffentlich – etwas weniger abenteuerlich. | **AG**

---

*At the moment, FH student Mathias Wittig is spending an exchange semester in Jaén, Spain, after having travelled approximately 2,000 kilometres from Aachen to Andalusia by bicycle. Within the framework of the Erasmus Plus programme, travelling by sustainable means of transport is sponsored under the heading “Green Travel”. This was an additional incentive, the FH student says, but he was mainly interested in setting an example for sustainability. “Besides, I just felt like having a little adventure,” he says. The programme was quite challenging: On average, he covered 160 kilometres per day, spending a total of two weeks on the road. The route led from Aachen across Belgium and northern France to Paris, from there via Orléans and Bordeaux to the Atlantic coast. After a day of rest, he crossed the Pyrenees into Spain, past Madrid and finally to Jaén, a city of 110,000 inhabitants in north-eastern Andalusia, situated about half-way between Seville and Valencia.*



# Vom Flugsimulator bis zum Roboter

*Summerschools an der FH Aachen*

**Normalerweise besucht das** aero|race-Lab-Team der FH Aachen Schulen in Aachen und Umgebung, um Schülerinnen und Schülern mit praxisnahen Versuchen die Inhalte von MINT-Fächern zu vermitteln. Normalerweise – denn in diesem Jahr ließ sich das Team etwas Besonderes einfallen: Beim ersten aero|race SummerLAB kamen 20 Schülerinnen und Schüler zwischen 15 und 18 Jahren zum Forschungsflugplatz Aachen-Merzbrück, wo sie ein Programm mit Forschung zum Anfassen erwartete. Mit einem Bausatz bastelten die Teilnehmenden unter fachmännischer Aufsicht der Studierenden aus dem aero|race-Lab-Team einen kleinen Segelflieger mit einer Spannweite von 80 Zentimetern. „Dabei musste genau gearbeitet werden, denn wenn man nicht alle Bauteile passgenau miteinander verklebt, kann sich zum Beispiel der Schwerpunkt des Modells verschieben“, erklärt Tina Sankul, studentische Leiterin des Teams. „Und dann hat das Flugzeug vielleicht einen Rechts- oder Linksdrall.“ Am „Tag des Flugzeugs“ flogen die selbst gebauten Flugzeuge um die Wette. Nach einer kurzen Theoriestunde durften die

Schülerinnen und Schüler in den Flugsimulator Aixplane der FH Aachen einsteigen und virtuell ein Flugzeug des Typs Airbus A 320 fliegen. Der Segelflugverein FAG Aachen e. V. bot die Möglichkeit an, sich in ein echtes Segelflugzeug zu setzen und sich die Instrumente und Handhabung eines solchen Flugzeuges erklären zu lassen. Beim „Tag des Autos“ waren das Aixtreme-Racing-Team und das Team Sonnenwagen am Flugplatz zu Gast. Mit dabei: ihre aktuellen Rennwagen. Die Teilnehmenden konnten einen direkten Vergleich zwischen einem Verbrenner und einem Solarauto erleben.

## **ROS Summerschool**

Egal ob selbstständig fahrende Autos oder Haushaltsroboter: Die Faszination für autonome, mobile Systeme ist in den letzten Jahren immer größer geworden. Nach einer zweijährigen Pause bot die FH Aachen in diesem Jahr zum neunten Mal die ROS Summerschool an, organisiert vom MASKOR-Institut. Studierende aus aller Welt nutzten die Gelegenheit, den Umgang mit dem Robot Operating System

(ROS) zu erlernen, einer Open-Source-Softwareplattform für autonome mobile Roboter.

Mit dieser offenen Softwareplattform lassen sich zahlreiche autonome Systeme steuern. Der Organisator der Summerschool, Prof. Dr. Stephan Kallweit vom Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik, und sein Team präsentierten am ersten Tag in den Räumen in der Aachener-und-Münchener-Allee die Bandbreite der Projekte des Instituts sowie des Fachbereichs: von Robotern über unbemannte autonome Fluggeräte bis hin zu selbstfahrenden Fahrzeugen. „Viele zukünftige Ingenieurinnen und Ingenieure interessieren sich für die Robotik, wissen aber nicht, wie sie das Thema angehen sollen. In unserer Summerschool lernen sie an unseren hochschuleigenen Robotern, mit der Software umzugehen“, sagt Prof. Kallweit, der gemeinsam mit Prof. Dr. Alexander Ferrein, Direktor des MASKOR-Instituts, die ROS Summerschool vor zehn Jahren ins Leben rief. Im Laufe der beiden Wochen wurden



Die Summerschools an der FH Aachen decken ein breites Spektrum ab: Die Gäste nehmen in Flugsimulatoren Platz, programmieren Roboter und Industrie-4.0-Anwendungen

die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die mobile Robotik eingeführt, vor allem in die Bereiche Wahrnehmung, Lokalisierung, Navigation und Bildverarbeitung. Mithilfe von Tutorials und praktischen Programmierarbeiten lernen sie beispielweise Rover mit einem Controller zu steuern. Eine weitere Herausforderung besteht darin, den Robotern autonomes Verhalten beizubringen. „Das Highlight in der zweiten Woche ist ein Wettbewerb, bei dem die Teilnehmenden in kleinen Teams eine typische mobile Roboteranwendung entwerfen und ihr erlerntes Wissen im Bereich ROS anwenden können. Dabei verwenden alle die gleiche Hardware“, so Prof. Kallweit.

#### Summerschool Industrie 4.0

20 junge Leute beschäftigten sich bei einer Summerschool des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik intensiv und praxisnah mit Strategien und Anwendungsmöglichkeiten im Bereich Industrie 4.0. Zwei Wochen lang setzten sie sich mit Augmented-Reality-Anwendungen, Cloudlösungen, dem Internet of Things und Smart Factories auseinander, um die Potenziale zukünftiger Industrieproduktion kennenzulernen.

„In diesem Jahr haben wir den Kurs zweigeteilt“, erzählt Jessica Ulmer, die die Teilnehmenden gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen betreute. Während die erste Woche den klassischen Themen des Bereichs Industrie 4.0 vorbehalten

war, war die zweite Woche dem Thema Digital Twin gewidmet. Mit einem solchen „digitalen Zwilling“ werden industrielle Produktionsabläufe umfassend simuliert, um Verbesserungspotenziale auszuloten und Szenarien durchzuspielen. Eines aber war wie bei den letzten Auflagen: Der Praxisanteil ist sehr hoch. Die Teilnehmenden haben Gelegenheit, ihre theoretischen Kenntnisse sofort anzuwenden. Auch ein Besuch in der Modellfabrik und Kontakte zu regionalen Unternehmen gehören zum Programm.

#### Summerschool Sustainable Entrepreneurship

Das Gründungszentrum der FH Aachen bot in diesem Jahr erstmals die Summerschool Sustainable Entrepreneurship an. Die elf Studierenden, die von der FH Aachen und der RWTH Aachen stammten, hatten die Gelegenheit, nachhaltige Geschäftsideen zu entwickeln. Dazu zählten essbares Besteck für Lieferdienste, ein Handschuh, der die Körpertemperatur kühlen soll, und eine App, die Aufmerksamkeit für soziale Werte vermitteln sollte. Die Ideen waren das Ergebnis einer intensiven Woche, in der die Studierenden neben der Entwicklung ihrer nachhaltigen Gründungsidee ihre Kenntnisse über nachhaltiges Gründertum, Design-Thinking, Interviewführung und 3-D-Druck vertiefen konnten. | **RED**

*This year, FH Aachen once again offered summer schools to get young people interested in, and excited about, science topics. Along with summer schools in the areas of Industry 4.0, Robotics and Sustainable Entrepreneurship, there was a first-time programme at the Aachen-Merzbrück airfield. Twenty school students ranging in age from 15 to 18 came to the research airfield in Merzbrück for the first aero|race SummerLAB, where a hands-on research programme awaited them. The participants, for instance, crafted a small glider with a wingspan of 80 centimetres. The boys and girls were allowed to get into FH Aachen's "Aixplane" flight simulator and virtually fly an Airbus A 320 aircraft. The Aixtreme Racing Team as well as Team Sonnenwagen were invited as guests to the "Day of the Car" ("Tag des Autos"), presenting their current racing cars. This allowed participants to have a direct comparison between a combustion engine and a solar car.*



# Unsere Azubis sind top!

*Vier Auszubildende der Mechanischen Werkstatt am Campus Jülich schneiden bei Abschlussprüfung mit „sehr gut“ ab*

**Einmal im Jahr** ehrt die Industrie- und Handelskammer Aachen (IHK) diejenigen Auszubildenden in der Region, die in ihrer Abschlussprüfung am besten abgeschnitten haben. Dieses Jahr wurden 125 von insgesamt 1491 Auszubildenden im Bezirk der IHK Aachen mit der Note „sehr gut“ bewertet. Mit dabei: Sebastian Böker, Finn Dohmes, Leon Frett und Arvid Kniel, die in der Mechanischen Werkstatt am Campus Jülich ihre Ausbildung als Industriemechaniker abgeschlossen haben.

Drehen, fräsen, Montagearbeiten: „Der Industriemechaniker ist ein echter Allrounder“, erklärt Finn Dohmes. Deswegen habe er sich für eine duale Ausbildung an der FH Aachen entschieden, berichtet der 22-Jährige. Neben der Ausbildung in der Werkstatt studiert er im Bachelor Maschinenbau am Fachbereich Energietechnik am Campus Jülich. Arvid Kniel nickt. Auch er hat seine Ausbildung hier in der Mechanischen Werkstatt abgeschlossen. Nun studiert er Maschinenbau am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik in Aachen. „Man schöpft in der Ausbildung praxismäßig aus dem Vollen. Das ist einfach die beste Basis für ein Maschinenbaustudium“, erläutert er seine Entscheidung für eine Ausbildung.

An der FH Aachen ist die Mechanische Werkstatt in Jülich die erste Anlaufstelle, wenn es um aufwendige Werkstücke und Vorrichtungen in Einzelfertigung für Versuchsaufbauten geht. Ebenfalls nimmt sie Aufträge von externen Unternehmen an. Die Auszubildenden können sich überall ausprobieren. „Am liebsten entwickle ich Projekte mit. Die Auftraggeber haben eine ungefähre Vorstellung. Wir überlegen, wie wir sie umsetzen, und konzipieren einen Prototypen. Am Ende steht das fertige Produkt“, erzählt Arvid. Neben den Aufträgen haben die Auszubildenden auch noch Zeit, ihre eigenen Projekte zu verfolgen. Im Treppenhaus stehen mehrere Vitrinen mit ihren selbst gebauten Werken – ein Schachspiel, eine kleine Lokomotive und ein kleiner solarbetriebener Rennwagen.

Dem leitenden Werkstattmeister Michael Bergrath ist es wichtig, dass seine Auszubildenden in ihrer Zeit in seiner Werkstatt etwas lernen. Bergrath: „Wir verlangen Ergebnisse. Natürlich kontrollieren wir diese auch – das ist uns wichtig, damit die Auszubildenden auch etwas mitnehmen.“ Und so ganz ohne Druck gehe das nicht, findet der Werkstattmeister. Finn sieht das positiv: „Wir lernen, mit Zeitdruck umzugehen, sodass wir auch lernen, schneller zu arbeiten – und Arbeit gibt es immer.“



Die angehenden Industriemechaniker in der Mechanischen Werkstatt am Campus Jülich sind echte Allrounder

### Erfolg ist keine Überraschung

Ganz überraschend kamen für Werkstattleiter Bergrath die sehr guten Bewertungen der IHK nicht. „Ich habe natürlich schon im Laufe der Ausbildung gesehen, wie engagiert sie sind, da waren die Erwartungen natürlich hoch – trotzdem habe ich mich sehr für sie gefreut.“ Walburga Hüllenkremer, die Ausbilderin der Azubis, ergänzt: „Ich freue mich sehr über diesen Erfolg und gratuliere meinen jungen Kollegen sehr, sehr herzlich! Die Bedingungen hier vor Ort sind wirklich ideal und entsprechen modernsten Anforderungen an eine gewerblich-technische Ausbildung. Mit Blick auf die sehr guten Abschlus-

sergebnisse macht sich die Investition in die Ausbildungswerkstatt offensichtlich bezahlt.“ Das zeigt sich auch in den Ausbildungsabläufen: Leon Frett konnte seine Ausbildungszeit aufgrund seiner sehr guten Leistungen verkürzen.

Arvid und Finn sind sich einig: Sie würden sich immer wieder für eine Ausbildung in der Mechanischen Werkstatt entscheiden. Arvid erzählt: „Man merkt der Werkstatt an, dass der Hauptaspekt auf der Ausbildung liegt. Die meisten Industrieunternehmen haben gar nicht die Zeit oder die Kapazität, so gut auszubilden.“ | NES

Once a year, the Aachen Chamber of Industry and Commerce (IHK) honours those apprentices in the region who fared best in their final exam. This year, 125 out of a total of 1491 apprentices in the district of IHK Aachen received the top grade “very good”. Among them: Sebastian Böker, Finn Dohmes, Leon Frett and Arvid Kniel, who completed their training as industrial mechanics in the Mechanical Workshop at Campus Jülich. The Mechanical Workshop is the first point of call when it comes to complex workpieces and devices manufactured as one-off pieces for test set-ups. The workshop also accepts orders from external companies. In addition to the commissioned work, the apprentices also have time to pursue their own projects. The staircase has several display cases with their self-built pieces – a chess set, a small locomotive, and a small solar-powered racing car.

# WIR sind ein Sportteam!

*Rund 70 Mitarbeitende gehen beim Aachener Firmenlauf für die FH an den Start*



**Auf die Plätze**, fertig, los! Beim 9. Aachener Firmenlauf war die FH Aachen zahlreich vertreten – mit Laufenden sowie mit Fans an der Strecke. Insgesamt rund 70 Mitarbeitende liefen eine der drei angebotenen Strecken: 3,3 Kilometer, 6,6 Kilometer oder 9,9 Kilometer. Zu erkennen waren die Sportlerinnen und Sportler der Hochschule durch einheitliche FH-Trikots. Prof. Dr. Bernd Pietschmann, Rektor der FH Aachen, freut sich über die rege Beteiligung:

„Das so viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellvertretend für die Hochschule an den Start gehen und mit FH-Shirts die Strecke entlanglaufen, macht mich stolz und zeigt: WIR sind ein Team – WIR sind FH.“ Organisiert wurde die Teilnahme der FH-Beschäftigten vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement der Hochschule mit Unterstützung der Stabsstelle für Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing. | **JB**



Der Firmenlauf fand in diesem Jahr in Oberforstbach statt, die Strecke führte die 70 FH-Startenden auch durch eine Firmenhalle (links)

At the 9th Aachener Firmenlauf (Aachen Company Running Event), FH Aachen was represented by a large number of runners and fans along the course. About 70 employees rose to the challenge and took on one of the three distances offered: 3.3 kilometres, 6.6 kilometres or 9.9 kilometres. The university's sportspeople were clearly recognisable by their uniform FH jerseys.

# Effizient und sicher: Der Bergbau der Zukunft

*Im Projekt ARTUS des MASKOR-Instituts werden autonome Bergbaufahrzeuge entwickelt*

**UV-Strahlung, extreme** Temperaturen sowie Einflüsse durch Korrosion, Staub und Schmutz: Die rauen Umgebungsbedingungen im Bergbau stellen für Mensch und Maschine eine große Herausforderung dar. Autonome Bergbaufahrzeuge könnten in Zukunft selbstständig durch Bergwerke fahren und Arbeiten ausführen. Dadurch werden Arbeitsprozesse effizienter und sicherer gestaltet. Forschende der FH Aachen beschäftigen sich im Projekt „Autonomes robustes Transportsystem für hybride umweltschonende Rohstoffgewinnung auf Basis knickgelenkter Sonderfahrzeuge“ (ARTUS) mit diesem Szenario. Ihnen ist es gelungen, Muldenkipper für den Einsatz in Tagebauen und Bergwerken vollständig zu automatisieren.

Prof. Ingrid Scholl, Prof. Dr. Michael Reke, Prof. Dr. Alexander Ferrein und ihr Team vom Institut für Mobile Autonome Systeme und Kognitive Robotik (MASKOR) der FH standen vor einer großen Herausforderung. Durch den permanenten Abbau der Rohstoffe in einem Bergwerk verändert sich die Umgebung des Fahrzeugs ständig. Die Forschenden mussten ihm also buchstäblich Leben einhauchen und die Fähigkeit verleihen, seine Umgebung mithilfe technischer Hilfsmittel zu erfassen. „Jeder hat seine persönlichen Kompetenzen in das Projekt eingebracht“, sagt Prof. Scholl. „Schritt für Schritt haben wir die Aufgaben gelöst.“

Sechs Kameras, eine GPS-Antenne, zwei LiDAR-Systeme sowie eine inertielle Messeinheit (IMU) sorgen dafür, dass das Fahrzeug sein Umfeld vollständig erfassen kann. Mithilfe dieser digitalen Sinne konnten nun weitere Schritte erfolgen: Ein Echtzeitkinematiksystem (RTK) ermöglicht die präzise Bestimmung von Positionskoordinaten des Muldenkippers. Außerdem

erarbeitete das Team des MASKOR-Instituts ein Life-Long-Mapping der autonomen Bergbaumuldenkipper. Es wird benötigt, damit die Karten während der Fahrt durch Objekterkennung manipuliert werden können.

Unterstützung erhielten die Forschenden von zwei Instituten der RWTH Aachen. Das Institut für Regelungstechnik (IRT) arbeitete die Regelung zur autonomen Fahrt aus. Eine dezentrale Datenkommunikation zwischen zwei Muldenkippern wurde vom Team des Institute for Advanced Mining Technologies (AMT) entwickelt. Auch die Projektpartnerinnen und -partner aus der Wirtschaft halfen bei der Umsetzung des Projekts: indurad GmbH, xtonomy GmbH, Fritz Rensmann GmbH & Co. KG, GHH Fahrzeuge GmbH und talpasolutions GmbH.

Im Juli 2022 wurde es dann ernst: Im Tagebau der Kieswäsche Buir der Rheinischen Baustoffwerke GmbH (RBS) musste das ARTUS-System unter Beweis stellen, dass es den Echtwelтанforderungen gewachsen ist. Eine Flotte knickgelenkter Muldenkipper führte den Gästen der Abschlussdemonstration erfolgreich ein automatisiertes Bergbauszenario vor. „Wir haben mit einer Vision begonnen: Wir wollten eine Flotte autonomer Fahrzeuge entwickeln, und das in zweieinhalb Jahren. Trotz vieler Einschränkungen durch die Coronapandemie haben wir bis heute viel erreicht“, sagt Prof. Scholl. „Vorteil war hier, dass wir auch auf dem FH-Gelände selbst kleine Testfahrten machen konnten.“

**| SAHA**

*In the future, autonomous mining vehicles may very well drive through mines and carry out operations all by themselves. This will make work processes more efficient and much safer. Professor Ingrid Scholl, Professor Dr Michael Reke, Professor Dr Alexander Ferrein and their team from the Institute for Mobile Autonomous Systems and Cognitive Robotics (MASCOR) at FH Aachen are working on this scenario within the project “Autonomes robustes Transportsystem für hybride umweltschonende Rohstoffgewinnung auf Basis knickgelenkter Sonderfahrzeuge” (ARTUS, Autonomous Robust Transport System for Hybrid Environmentally Friendly Raw Material Extraction on the Basis of Articulated Special-Purpose Vehicles). They have managed to fully automate dump trucks for use in opencast mines and pits. During a final demonstration in July 2022, a fleet of articulated dump trucks successfully presented an automated mining scenario at the Buir Kieswäsche (Gravel Washer) of the Rheinische Baustoffwerke GmbH (RBS).*

*Der autonome Bergbau-Muldenkipper kann über und auch unter Tage arbeiten*



ARTUS  
WACKER  
NEUSON

1501

20

Proj. ARTUS  
2205300

# Auf interessanten Umwegen zum Ziel

*Martina Klocke setzt sich für mehr  
Diversität und eine weltoffene Haltung ein*

„**Wir sind alles Menschen**, wir alle suchen das Glück“, fasst Prof. Dr. Martina Klocke, Prorektorin für Diversity und Chancengerechtigkeit der FH Aachen, den kleinsten gemeinsamen Nenner unserer Gesellschaft zusammen. Ihre blauen, wachen Augen sind warm und freundlich. „Ich möchte deutlich machen, dass Diversität jede und jeden betrifft. Vielfalt soll kein Unterscheidungsmerkmal sein, mir geht es vielmehr um die Entdeckung der Gemeinsamkeiten.“ Und sie ergänzt: „Manchmal kommt man auf interessanten Umwegen zum Ziel. Kein Weg ist schnurgerade. Meiner auch nicht.“ Während Prof. Klocke ihren Werdegang skizziert, hält sie immer wieder inne und

überlegt, welche Eckpunkte für sie entscheidend waren.

Als Kind bewegte sie sich viel und bastelte leidenschaftlich gerne. Fotografieren liebte sie seit jeher, verfügt also auch über ein künstlerisches Empfinden. Ein Freigeist, wie es sich für eine echte Berlinerin gehört. 1974 absolvierte sie ein „altes“ Abitur in einem mittlerweile aussortierten Abitursystem. Damals konnte man sich noch zwischen mathematischer und sprachlicher Ausrichtung entscheiden. Sie wählte die sprachliche Variante. Ihr Vater arbeitete als Chemielehrer für die

Oberstufe, die Mutter fand ihre Berufung als Dozentin für Personalentwicklung. „Vielleicht werde ich eine Innenarchitektin“, überlegte sie. „Oder Lehrerin?“ In ihrem Bekanntenkreis gab es auch ein paar Ingenieure. „Auch eine Option ...“

Die Tatsache, dass in der Schule Fachgebiete wie Jura und Medizin ebenso wenig thematisiert wurden wie beispielsweise Ingenieurwissenschaften, führte bei der Abiturientin zu der Erkenntnis, dass in der Schule zunächst Grundlagen vermittelt werden, während die entscheidenden fachlichen Inhalte für quasi jeden akademischen Berufswunsch an der Universität erlernbar sein sollten.

## Unsere Hochschule will Vielfalt anerkennen, fördern und als Chance wahrnehmen

*Diversity und Chancengerechtigkeit sind die Themen, die Martina Klocke bewegen. Für diesen Artikel hat sie zentrale Statements zu diesen Themen zusammengefasst.*

### „Jeder und jede kann und soll den eigenen Weg finden“

Dank des glücklichen Umstandes einer guten elterlichen Prägung war Martina Klocke schon früh auch mit verschiedenen technischen Fertigkeiten vertraut. Sowie so war der Vater eine prägnante Person im besten Sinne. „Jeder und jede kann und soll den eigenen Weg finden“, schärfte er der Tochter ein. Er unterstützte sie immer in ihren Entscheidungen und förderte ihre

Interessen. Aus heutiger Sicht ein einigermaßen normaler Vorgang – damals jedoch wehte noch ein anderer Wind, was die berufliche Ausrichtung von Mädchen und Frauen anging.

Eigenverantwortung, Fleiß und Zielstrebigkeit sollten von Beginn an Weggefährten sein, die den Charakter von Martina Klocke maßgeblich mitgestalteten: Zum Beispiel hatte sie mit 14 Jahren einen ersten Ferienjob in einer Bäckerei am Berliner Flughafen Tempelhof und verpackte einzelne Kuchenstücke für den Bordservice der Fluglinien – eine erste Erfahrung mit Fließbandarbeit.

Neben dem Sport, der durch Leichtathletik, Schwimmen und Volleyball geprägt war, gehörte das Basteln und damit der Umgang mit vielen verschiedenen Materialien zu den liebsten Freizeitbeschäftigungen der Schülerin. Das Interesse am Arbeiten mit vielen Werkstoffen führte Martina Klocke nach dem Abitur zum Studium der Werkstoffwissenschaften an der TU Berlin. Unter den meist männlichen Kommilitonen fühlte sich die selbstbewusste, gescheite junge Frau akzeptiert und gleichbehandelt. Die Zahl der Kommilitoninnen ließ sich an einer Hand abzählen und manche taten sich durchaus schwer damit, sich im Studiengang zu behaupten. Nach der Diplomarbeit in einem großen Industrieunternehmen in Süddeutschland



**Insgesamt gilt es, Potentiale  
in Studium und Lehre,  
Forschung sowie Verwaltung,  
also in allen Bereichen der  
Hochschule, konstruktiv und  
gewinnbringend zu nutzen**

## Diversität wird in einer inklusiven Welt als Bereicherung verstanden



bewarb Martina Klocke sich am Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik der TU Berlin. Und erhielt als erste Frau eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin. „Neben meinen Forschungsarbeiten im Bereich des Schleifens unterstützte ich meinen Professor in den Vorlesungen und Übungen sowie bei der redaktionellen Bearbeitung seiner Bücher“, erklärt die heutige Prorektorin und die Erinnerung an diese Zeit lässt sie schmunzeln. „Bei meiner Promotion zum Dr.-Ing. 1986 war meine erste Tochter gerade zwei Jahre alt. Bereits ein halbes Jahr nach der Geburt habe ich wieder am Institut geforscht.“ U-3-Betreuungsangebote gab es damals noch nicht. Das Baby wuchs bei einer liebevollen Tagesmutter in einer lebhaften Kinderschar auf. Die Belastungsgrenzen waren spürbar, aber „der Tropfen, der das Fass zum Überlaufen bringt, kam glücklicherweise nicht“, sagt sie und fügt hinzu: „Ich würde es heute wieder genauso machen.“

Dieses unverwüsthliche Selbstverständnis ist ihr auch heute noch zu eigen. Unaufgeregt, sachlich und empathisch geht Martina Klocke weiter durchs Leben und regelt die Dinge auf ihre ganz persönliche Weise, stets offen für besondere Herausforderungen. Nach der Promotion ging es von Berlin nach Schleswig-Holstein. Mit dem Ziel, Beruf und Familie bestmöglich zu vereinbaren, bewarb sie sich um eine neu geschaffene Stelle, die extra für sie hinsichtlich der Arbeitszeit familienfreundlich angepasst wurde. Es ging darum, KMUs zu beraten, die sich mit den damals ganz neuen CaX-Technologien befassten. Doch vor Vertragsunterschrift stand noch ein anderer, nicht minder wichtiger Termin bei ihrem Frauenarzt an. „Herzlichen Glückwunsch, Sie sind nicht alleine“, war das überraschende Ergebnis der Untersuchung. Zwei Monate nach der Geburt der zweiten Tochter und eine schwangere Tagesmutter später kehrte sie wieder an den Arbeitsplatz zurück. Das Baby begleitete sie

einige Wochen ins Büro, bis die Tagesmutter wieder im Einsatz war – eine für alle Seiten gewinnbringende vorübergehende Lösung, auch dank vieler verständnisvoller Kolleginnen und Kollegen.

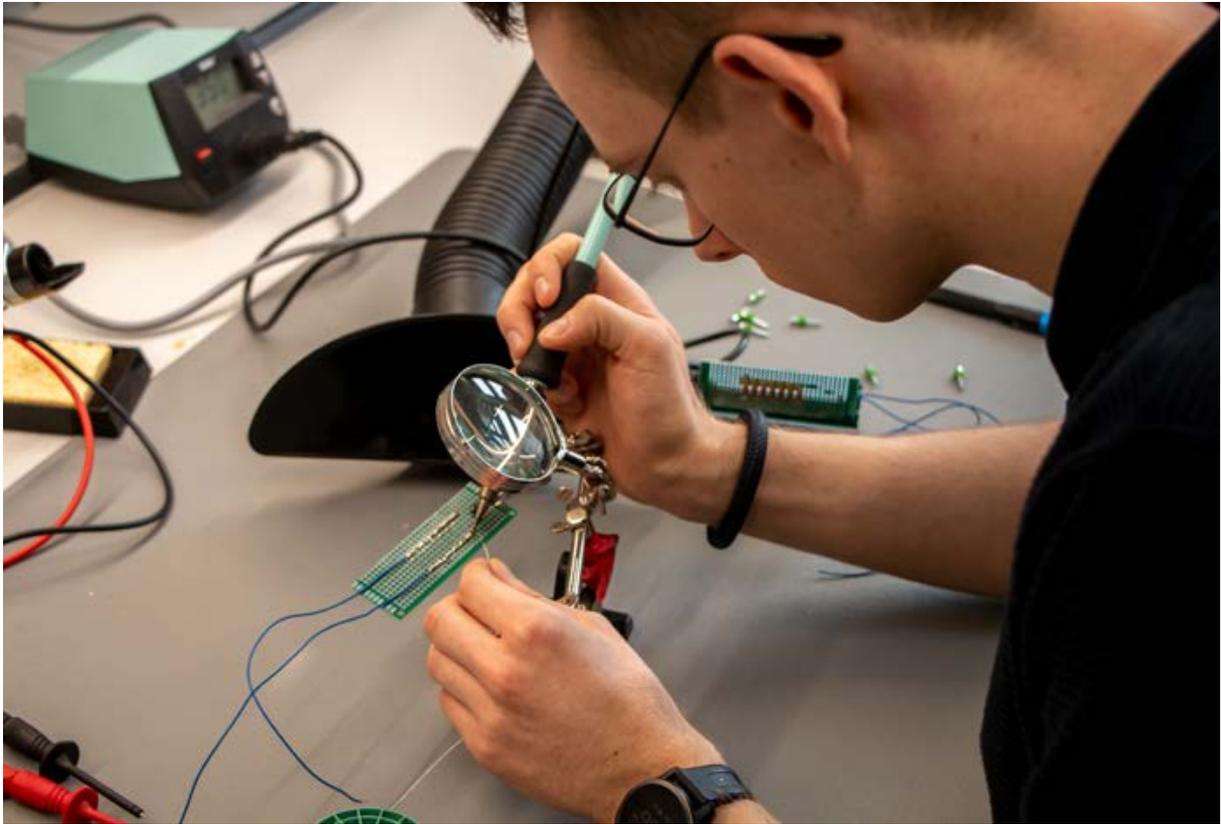
1994 nahm sie einen Ruf als Professorin für Fertigungsverfahren an die Fachhochschule Kiel an. Ein halbes Jahr später erhielt ihr Mann einen Ruf an die RWTH Aachen. Die zweifache Mutter übernahm inzwischen in Kiel als Professorin weitere Funktionen als Prorektorin, für kurze Zeit auch als Vertreterin des Rektors und schließlich als Dekanin des Fachbereichs Maschinenwesen.

Der befreiende Anruf aus Aachen kam nach zehn Jahren. Nun wurde aus der Wochenendehe endlich die 24/7-Verbindung, die beide herbeigesehnt hatten. Ein Ruf an die FH Aachen stand in Aussicht. Vom hohen Norden ging es nun also in den tiefsten Westen der Republik. Erst nach Jülich an den damaligen Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften und Technik und später an den Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen in Aachen. Und seither ist Martina Klocke der FH treu geblieben. Nun verstärkt sie seit 2021 das Rektorat als Prorektorin für Diversity und Chancengerechtigkeit und bringt ihre vielfältigen, diversen Erfahrungen in das neue Amt ein, ohne den Blick für die Schwierigkeiten junger Menschen in der persönlichen und beruflichen Findungsphase zu verlieren. „Mit jungen Menschen habe ich so gerne zu tun“, sagt sie, „das hat den Vorteil, dass ich nie älter werde.“ Sie lacht, nippt an ihrem Kaffee und erzählt von ihrer Familie, den Enkelkindern, Kindern und der Großfamilie. Vielfalt spielt nicht nur in ihrem bewegten Lebenslauf eine wichtige Rolle, sondern auch im viel engeren Familienkreis. Ihr Sohn lernte seine Frau, die gebürtig aus der Türkei kommt, in Japan kennen; ihr Neffe fand seine große Liebe in Rumänien. „Wir sind bunt. Und ich kann mir nichts Schöneres vorstellen.“ | **KS**



**Der Mehrwert, ein Teil einer wertschätzenden Hochschulkultur ohne Vorurteile zu sein, soll für alle sichtbar und erfahrbar sein**

*“We’re all human beings, we’re all seeking happiness.” That’s how Professor Dr. Martina Klocke, Vice Rector for Diversity and Equity of Opportunity at FH Aachen, succinctly describes the lowest common denominator in our society. She wants to bring home the message that diversity affects each and everyone of us. For her, diversity is not a distinguishing characteristic, but rather a social added value. Looking at her career path, it becomes clear that no road is dead straight. It is, above all, the stumbling blocks and turns on a path, the unpredictability, that make up a real success story.*



Das Löten der Platinen für das Wasserreinigungssystem der Studierenden erfordert Präzision

# Mit Sonnenlicht zu sauberem Trinkwasser

*FH-Studierende entwickeln im Gründungszentrum der FH Aachen ein System zur Reinigung von Wasser für Entwicklungsländer*

**Laut dem UN-Wasserbericht** verfügen knapp 800 Millionen Menschen weltweit nicht über eine Grundversorgung mit sauberem Trinkwasser. Vor allem die Bevölkerung in Afrika, Asien und Lateinamerika ist davon betroffen. Ein Problem liegt in weiten Teilen der Kontinente nicht an der Verfügbarkeit von Wasser, sondern in dessen Verschmutzung. Das Wasser aus Flüssen und Seen ist mit Keimen und Krankheitserregern kontaminiert und schadet bei Verzehr der Gesundheit. Am Gründungszentrum der FH Aachen arbeitet das Team AGUA, ein Zusammenschluss aus drei Studierenden, an einem kombinierten System, das mithilfe von Filtration und UV-Licht die Keime im Wasser abtötet und es somit trinkbar macht. Mit Unterstützung der Coaches im Gründungszentrum arbeiten sie daran,

ihre Ideen weiterzuentwickeln und einen Prototyp zu erstellen. Als Experte steht ihnen Prof. Dr. Jürgen Pettrak zur Seite, Professor für Umweltbiotechnologie am Fachbereich Chemie und Biotechnologie der FH Aachen am Campus Jülich.

## **Interdisziplinäre Teams ergänzen sich**

Betül Bakici aus der Betriebswirtschaftslehre, Maik Klinkhammer vom Studiengang Media and Communications for Digital Business und Marco Roser aus der Elektrotechnik trafen sich im April 2022 erstmals beim Wahlmodul Interdisziplinäre Prototypenentwicklung (InterPro) des Gründungszentrums. Das Ziel des Workshops war, eine geschäftsfähige Produktidee inklusive Prototyp zu entwickeln, die ein Problem der heutigen Zeit aufgreift.

„Ich fand es von Anfang an toll, dass man Sachen bauen und eigene Ideen umsetzen kann“, erklärt Marco. „Wir arbeiten in einem interdisziplinären Team, das heißt, wir profitieren vom Wissen der anderen.“ Maik nickt: „Marco bringt zum Beispiel unheimlich viel Fachwissen über Elektrotechnik mit, dafür haben wir ihm gezeigt, wie man eine ansprechende Präsentation gestaltet.“ „Der Workshop war eine tolle Möglichkeit, aus seiner Komfortzone zu kommen. Du kannst nämlich nicht einfach sagen: ‚Ich bin BWLer, die Technik interessiert mich nicht‘“, ergänzt Betül.

Trotz der unterschiedlichen Hintergründe der Studierenden stimmt die Chemie zwischen den dreien. Sie machen sich Gedanken über ein gemeinsames Projekt. Ihre Idee: ein günstiges System, das mit einfacher Filtration und anschlie-

Bender Behandlung mit dem Solar-Water-Disinfection(SODIS)-Verfahren arbeitet. Die SODIS-Methode nutzt die desinfizierende Wirkung von UV-C-Licht aus der Sonneneinstrahlung. Diese UV-C-Strahlung wird normalerweise von der Atmosphäre absorbiert, sodass sie auf natürliche Weise nicht auf der Erde vorkommt. Aufgrund der Länge der UV-C-Lichtwellen wird die DNA von Mikroorganismen zerstört. 99,99 Prozent der Bakterien und Keime können im Wasser vernichtet werden. Wenn das verschmutzte Trinkwasser in das System der Studierenden eingeführt wird, werden im ersten Schritt Metalle und Schwebstoffe zunächst mit einem Sandfilter herausgefiltert. Eine Pumpe lässt das vorgefilterte Wasser anschließend durch das Modul fließen. Danach wird es mit der UV-Strahlung gereinigt. Das System kann entweder im Kleinen direkt in Privathaushalten oder auch an Sammelstellen von verunreinigten Wasserreservoirs eingesetzt werden.

„Das ist das Praktische: Es ist eine Low-Budget-Lösung, die durchaus in größeren Maßstäben angewendet werden kann, um mehrere Haushalte mit frischem Trinkwasser zu versorgen“, fasst Marco zusammen

Die Ideen der Studierenden werden im Rahmen des Förderprogramms KICK-START@FH vom Gründerzentrum unterstützt, sodass das Team für die Weiterentwicklung seines Produkts für sechs Monate bis zu 7500 Euro sowie den Zugang zur Prototypenwerkstatt erhält. Betül erklärt: „Das Gründungszenrum hat uns nicht nur finanziell geholfen. Das positive Feedback von unseren Betreuerinnen und Betreuern hat uns angetrieben, weiter an unserer Idee zu arbeiten. Sie haben uns konstruktive Ratschläge bei der Umsetzung gegeben.“

Prof. Dr. Jürgen Pettrak, Jülicher Experte im Bereich Umweltbiotechnologie, unterstützte mit seinem Fachwissen die Studierenden ebenfalls: „Ich war von der ersten Minute an begeistert, weil es eine coole Lösung für das Problem ist. Man spürt die Freude des Teams, an ihrem Projekt zu arbeiten, daher habe ich auch sehr viel Lust gehabt mitzumachen.“ In Zukunft will das Gründerteam in Zusammenarbeit mit Prof. Pettrak, der sich in der Entwicklungshilfe engagiert, sein System im Libanon im größeren Maßstab testen, um Messwerte unter realen Nutzungsbedingungen zu sammeln. Marco: „Wir wollen mit unserem System die Menschen dort ein Stück glücklicher machen, und damit hätten wir schon viel erreicht.“ | **NES**



Ein großes Problem in Entwicklungsländern sind die verschmutzten Gewässer wie bei dieser Müllhalde in Rmeish/Libanon

*According to the UN-Water Report, almost 800 million people worldwide do not have a basic supply of clean drinking water. In large parts of the continents, the problem is not the availability of water, but its pollution. At FH Aachen's Gründungszenrum (Start-Up Centre), a team of three students – the AGUA team – is working on a combined system that uses filtration and UV light to kill germs in the water and thereby make it drinkable. With the support of the coaches at the Gründungszenrum, they are working on further developing their ideas and creating a prototype.*

Ein interdisziplinäres Team (v.l.n.r): die Studierenden Maik Klinkhammer, Betül Bakici und Marco Roser arbeiten mit Prof. Dr. Jürgen Pettrak zusammen



# Neue Brandmeldeanlage für den Hohen Dom zu Aachen

**Die Dombauhütte Aachen** und das Ingenieurbüro plan Ing planen ein neues Konzept für die Elektrotechnik im Dom, um ihn vor einem Brand zu schützen. Mit dabei ist Jannik Eiserfey, Absolvent des Studiengangs Smart Building Engineering (SBE), der seine Bachelorarbeit bei Prof. Dr. Tobias Frauenrath, Experte für Automation of Building Technology am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, über das Projekt verfasste und neben der aktiven Beteiligung an den Konfigurationsarbeiten die Feldversuche im Dom konzipierte.

Die Federführung des gesamten Projekts lag bei Ralf Wolters, Inhaber des Ingenieurbüros plan Ing, der zusammen mit Experten der Firma Bosch die videobasierte Branderkennung für den Dom geplant hat. Ralf Wolters gründete für die Abwicklung dieses innovativen Projektes die RWI Projekt GmbH, wo Jannik Eiserfey nach seiner Bachelorprüfung eine Festanstellung erhielt und sich auf weitere spannende Projekte freut.

Jannik Eiserfey arbeitete mit innovativen Kameras der Firma Bosch, die bisher in Industriehallen eingesetzt werden und in historischen Gebäuden derzeit einzigartig sind: Kameras mit intelligenter Videoanalyse und entsprechendem Frühwarnsystem. „Dank der KI-Algorithmen der Kameras können Flammen und Rauch in Sekunden erkannt werden. Wenn die Kamera einen Brand ermittelt, verständigt das System automatisch die Feuerwehr“, erklärt der 23-Jährige. Getestet wurde das System bereits mit einem Feldversuch in den Hallen des Doms mit der Simulation einer Brandgefahr.

Für Dombaumeister Helmut Maintz ist diese Entwicklung eine Erleichterung: „Wir hoffen durch diese videobasierte und KI-unterstützte Brandmeldeanlage eine erhebliche Verbesserung des Schutzes des Aachener Doms zu erreichen. Das ist ein großer Schritt für das Welterbe!“ | NES

Mehr Informationen:  
[fhac.de/Dombauhütte](https://fhac.de/Dombauhütte)



*Dombauhütte Aachen (Aachen Cathedral Workshop) and the engineering office "plan Ing" are installing a new concept for the cathedral's electrical engineering in order to protect the building from fire. Joining them is Jannik Eiserfey, a graduate of the Smart Building Engineering (SBE) degree programme, whose thesis was written about this project and who was actively involved in the installation and configuration work in the cathedral. His thesis was supervised by Prof. Dr. Tobias Frauenrath, an expert in Automation of Building Technology at the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology.*



*Jannik Eiserfey war an der Konzeption für die Brandmeldeanlage für den Aachener Dom beteiligt*





# Auszeichnung für außergewöhnliches Engagement

*FH vergibt Lehrpreise*

**Es ist die höchste Auszeichnung**, die die FH Aachen im Bereich der Lehre vergibt: Im Rahmen des siebten Tags der Lehre wurden Lehrende für besonderes Engagement und innovative Konzepte im Bereich Studium und Lehre mit dem Lehrpreis ausgezeichnet. Der Preis mit der Widmung „Online Formate – synchrone und asynchrone Formate zur Unterstützung der Selbstlernprozesse“ ging an Prof. Dr. Ansgar Kirsch. Mit dem personenbezogenen Lehrpreis wurden Prof. Dr. Peter Öhlschläger, Prof. Dr. Mark Knüppel und Prof. Dr. Konstantin Kotliar ausgezeichnet.

In diesem Jahr wurde der personenbezogene Lehrpreis erstmals dreifach verliehen. „Unter den Nominierten waren viele exzellente Lehrende. Einige von ihnen lagen für uns als Jury so nah beieinander, dass wir unmöglich nur einen ersten Platz vergeben konnten“, erklärten der Rektor der FH, Prof. Dr. Bernd Pietschmann, und Prof. Dr. Josef Rosenkranz, Prorektor für Studium, Lehre und Internationales, bei der Bekanntgabe der Preisträger.

An Prof. Kotliar, einem Experten für Mathematik vom Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik, schätzen seine Studierenden besonders seine Offenheit und Zugänglichkeit sowie den Umstand, dass er seine Forschung mit in die eigene Lehre

transferiert. Prof. Knüppel (Lehrgebiet Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmensbesteuerung und Unternehmensnachfolge, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften) beeindruckt seine Schützlinge mit dem von ihm gelebten Motto: „Meine Leidenschaft, Ihre Zukunft.“ Prof. Öhlschläger, Dekan und Experte für Immunologie vom Fachbereich Chemie und Biotechnologie, erhält von seinen Studierenden große Wertschätzung, weil er ein großer Motivator ist und ein Lehrender, der für seine Themen brennt.

Prof. Dr. Ansgar Kirsch ist Prodekan für Studium und Lehre, Fachstudienberater und Experte im Bereich Geotechnik vom Fachbereich Bauingenieurwesen. Sein modernes und frisches Flipped-Classroom-Konzept, bei dem er viele anschauliche Lehrvideos in seine Lehre einbindet, kommt gut bei den Studierenden an. Seine Kolleginnen und Kollegen schätzen an ihm besonders seine große Einsatzbereitschaft und seine wertschätzende Art. Sichtlich gerührt sagte er während der Preisverleihung: „Das ist eine besondere Wertschätzung der Arbeit, die ich in den letzten Jahren – auch vor Corona – gemeinsam mit einem tollen Team geleistet habe.“ | SAHA, AG



Bei einer Feier im Hauptgebäude wurden die Lehrpreisträger 2022 geehrt



It is the highest distinction that FH Aachen awards in the area of teaching: As part of the 7th Day of Teaching, several members of the teaching staff were presented with the Teaching Award for their outstanding commitment and innovative concepts in the field of teaching and learning. The award with the dedication "Online Formats – Synchronous and Asynchronous Formats to Support Self-Learning Processes" went to Prof. Dr. Ansgar Kirsch, while personal teaching awards went to Prof. Dr. Peter Öhlschläger, Prof. Dr. Mark Knüppel and Prof. Dr. Konstantin Kotliar. For the first time, there were three recipients of the personal teaching award this year.



Schloss Lichtenburg  
aus der Vogelpers-  
pektive

## Neue Ideen für Schloss Lichtenburg

*Architekturstudierende der FH Aachen leisten einen wichtigen Beitrag zu Umnutzungsstrategien für das Renaissanceschloss Lichtenburg in Sachsen-Anhalt*

**Kloster, Kurfürstensitz, Konzentrationslager** – das sind nur einige Kapitel der bewegten Vergangenheit von Schloss Lichtenburg. Das Renaissanceschloss in Prettin im Landkreis Wittenberg steht heute zu großen Teilen leer. 15 Masterstudierende des Fachbereichs Architektur der FH Aachen wollen das nun ändern. Ihre innerhalb eines Semesters entwickelten, zukunftsweisenden Konzepte eröffnen ein breites Spektrum von Angeboten für kulturelle Nutzungen bis hin zu musterhafter nachhaltiger Agrarproduktion.

Mit dem Projekt „Visionen für die Lichtenburg“ sind die Studierenden Teil des partizipativen Prozesses, der mit einem studentischen Workshop im April 2022 begann. Gefördert wird dieser Prozess von

der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) und dem Land Sachsen-Anhalt, durchgeführt von der dort ansässigen Gedenkstätte KZ Lichtenburg Prettin, einem externen Planungsbüro sowie dem Fachbereich Architektur der FH Aachen.

Die beiden Betreuerinnen vom Fachbereich Architektur – Prof. Heike Matcha, Prodekanin, Professorin für Baukonstruktion und Systembau, und Prof. Dr. Anke Fissabre, Prodekanin, Professorin für Geschichte und Theorie der Architektur – sind zufrieden mit den Ergebnissen ihrer Studierenden: „Die Studierenden haben die Aufgabe hervorragend gemeistert. Das Projekt aus dem Themenbereich des nachhaltigen Bauens im Bestand ist mit seinem hohen Schwierigkeitsgrad, der Komplexität

und großen gesellschaftlichen Bedeutung im Masterstudium verankert“, so Prof. Matcha.

### **Beeindruckt von den Zeitschichten**

Auf einem fünftägigen Workshop im April lernten die Architekturstudierenden zunächst das Schloss, die dazugehörige Domäne und die Umgebung kennen, in einer Führung von Melanie Engler, Leiterin der KZ-Gedenkstätte, und Silke Rosenkranz, Stadtarchivarin der Stadt Annaburg. In den folgenden Tagen untersuchten sie intensiv den Baubestand, den sie in Raumbüchern, Fotos und Skizzen dokumentierten. Das Schloss beeindruckte die Studierenden nachhaltig. Marie Weber, eine der Studierenden, erzählt: „Wir waren fünf Tage dort



*Zahlreiche Besucherinnen und Besucher machten sich bei der Ausstellung in Prettin ein Bild von den Entwürfen der Studierenden*

**„Bei einem solchen Projekt kann der Architekt oder die Architektin nicht einfach das planen, was ihm oder ihr in seiner oder ihrer Kreativität einfällt, auch das Gedenken spielt hier eine große Rolle“**

**MARIE WEBER,  
ARCHITEKTURSTUDENTIN**

und sehr beeindruckt von den historischen Zeitschichten des Schlosses. Deren Entdeckung war spannend und dann auch ideengebend.“ Die Exkursion empfand die Studentin als sehr aufschlussreich. „Es war sehr wichtig, dass wir dort waren. So konnten wir einen Blick dafür entwickeln, was erhalten werden sollte. Eine große Herausforderung stellte die enorme Größe von mehr als 20 000 Quadratmeter Nutzungsfläche sowie die Komplexität der Anlage dar“, ergänzt Marie.

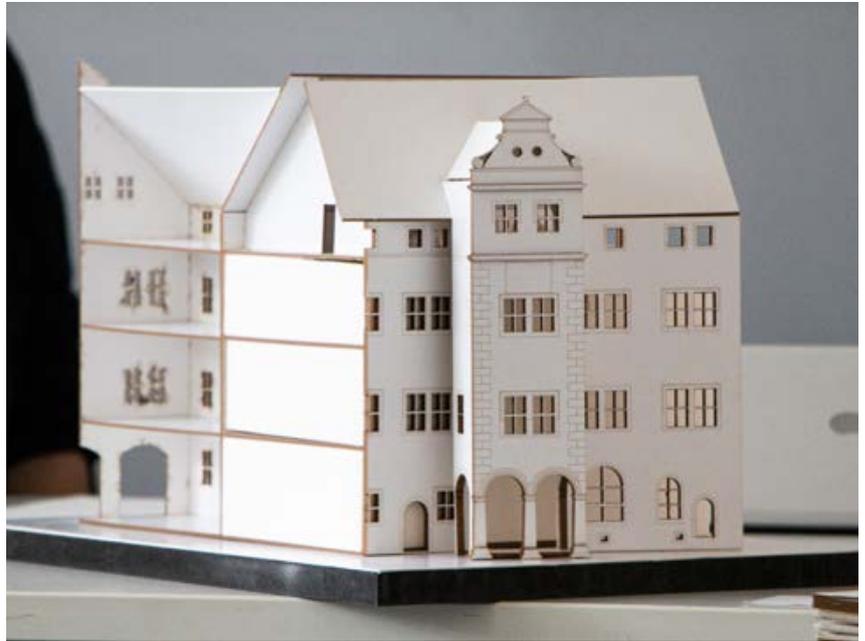
Schnell wurde klar: „Bei einem solchen Projekt kann der Architekt oder die Architektin nicht einfach das planen, was ihm oder ihr in seiner oder ihrer Kreativität einfällt“, erklärt Marie. „Auch das Gedenken spielt hier eine große Rolle.“

### Erste Ideen für Nutzungsszenarien

Trotzdem könne nicht das ganze Schloss zu einem Gedenkort gemacht werden, sind sich die Studierenden einig. „Es ist wichtig, dass man das Schloss nicht nur unter einer Zeitschicht betrachtet“, erklärt Marie. „Klar, die KZ-Zeit ist sehr präsent und wichtig, dennoch spiegelt sie auch nur einen Teil der Geschichte der Anlage wider.“

Am Ende des Workshops wurden erste Ideen für Nutzungsszenarien interessierten Prettinerinnen und Prettinern präsentiert: Für die leer stehenden Teile des Anwesens entwickeln die Studierenden Konzepte für mobiles Arbeiten sowie Ateliers und Werkstätten für Künstlerinnen und Künstler oder Stipendiatinnen und Stipendiaten aus den Bereichen Kunstgeschichte, Musik oder Literatur. Ein Café, ein Restaurant, ein Hofladen mit Produkten aus nachhaltiger Landwirtschaft und eine E-Bike-Station sollen in Zukunft Gäste nach Prettin locken. Tagungsräume und Konzertflächen könnten das Schloss noch attraktiver machen.

Doch was passiert mit den Ideen der Studierenden? Die Konzepte der Studierenden wurden Mitte September bei einer großen Veranstaltung auf Schloss Lichtenburg mit einer Ausstellung der studentischen Arbeiten, Vorträgen, Workshops und einer Podiumsdiskussion erneut präsentiert. Prof. Fissabre erklärt: „Die studentischen Ideen werden in Zukunft eine maßgebliche Diskussionsgrundlage für den weiteren Planungsprozess darstellen.“ | NES



Ein Modell des Schloss Lichtenburg von Apichaya Youprasit und Lorin Shabani

*Monastery, seat of the Elector, concentration camp – these are just a few chapters from the eventful past of Schloss Lichtenburg. Nowadays, the Renaissance castle in Prettin in the district of Wittenberg stands largely empty. 15 Master's students from the Faculty of Architecture at FH Aachen want to change that. Their forward-looking concepts, developed in just one semester, provide a wide range of options, including cultural use and exemplary sustainable agricultural production.*



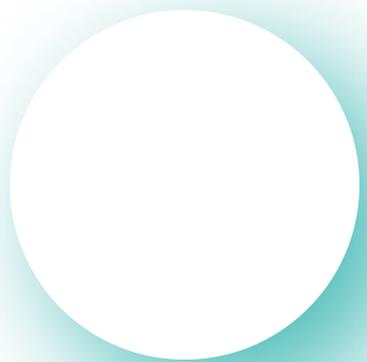
Die Masterstudierenden des Fachbereichs Architektur mit ihren Betreuerinnen Prof. Heike Matcha (links) und Prof. Dr. Anke Fissabre (2. v. l.).

*Kopfnuss*

# Der Kegelklub

„Kopf um Kopf“ war eine Spielshow, die 1971 von Alexander von Cube und Hans Ahlborn erfunden wurde und von 1972 bis 1991 im WDR-Fernsehen ausgestrahlt wurde. Ein Team von Schülerinnen und Schülern mit naturwissenschaftlichen Leistungskursen trat gegen ein Team von Lehrkräften mit geisteswissenschaftlichen Fächern an. Die Teams mussten wissenschaftliche Phänomene erklären, die als kurze, ungewöhnliche Experimente vorgeführt wurden. Außerdem gab es immer ein Rätsel für das Publikum. Die Publikumsaufgabe vom 18. März 1983 war das folgende Problem:

Einige Ehepaare haben einen Kegelklub gegründet. Der Kassensführer des Klubs hat drei Listen von den Mitgliedern erstellt. In der ersten Liste sind die Ehepaare nach dem zunehmenden Alter der Männer geordnet, in der zweiten Liste nach dem der Frauen und in der dritten Liste nach dem Gesamalter der Ehepaare, also nach der Summe der Alter von Ehemann und Ehefrau. In der ersten Liste steht das Ehepaar Adler auf dem siebten Platz und das Ehepaar Zeisig auf dem achten Platz. In der zweiten Liste ist es genau umgekehrt: Die Adlers stehen auf dem achten und die Zeisigs auf dem siebten Platz. In der dritten Liste stehen die Adlers an erster und die Zeisigs an letzter Stelle. Wie viele Ehepaare sind in dem Kegelklub?



*Prof. Dr. Heinrich Hemme war 28 Jahre lang Professor am Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen. Seit vielen Jahren sammelt und veröffentlicht er mathematisch-logische Rätsel unter dem Titel „Kopfnüsse“.*

# One- Man- Show

*Script, Musik, Regie: In seinem Musickurzfilm „Da Capo – The Town of Music“ verbindet FH-Absolvent Darc Mavid seine Talente*

„**Es geht um eine Fantasystadt**, in der jedes Musikgenre sein eigenes Viertel hat, und um einen Protagonisten, der im falschen Viertel geboren wurde und sich aus diesem herausmusizieren muss, um glücklich werden zu können“ – so fasst Darc Mavid die Handlung seines Musickurzfilms „Da Capo – The Town of Music“ zusammen. „Darc Mavid“ ist ein Künstlername, studiert hat der 32-Jährige am Fachbereich Gestaltung. Bei seinem Werk beschränkte er sich nicht nur auf das Filmemachen, er stand auch vor der Kamera und verkörperte die Hauptfigur Alien, komponierte sämtliche Songs und spielte sie gemeinsam mit seiner Band The Tasty Jams ein. Wir haben uns mit dem Multitalent unterhalten.

## **Film und Musik: In deiner Brust schlagen zwei Herzen. Wann hattest du deine ersten Berührungspunkte mit beiden Leidenschaften?**

Mit 11 Jahren habe ich den alten Camcorder und das Keyboard meines Vaters gefunden, meine ersten Legofilme gedreht und den Soundtrack dazu gebaut. Ich wusste schon sehr früh, dass ich beides wirklich verstehen und beherrschen möchte. Alle Nachbarskinder mussten als Statisten herhalten. Und irgendwann hat das Keyboard nicht mehr gereicht, da mussten noch mehr Instrumente her. Nach dem Abi habe ich dann zunächst Musik im niederländischen Enschede studiert. Dort habe ich die Band The Tasty Jams kennengelernt und im Anschluss viele Aufnahmeprüfungen für Filmhochschulen absolviert. Viele Menschen haben mir empfohlen, mich für eines zu entscheiden, um wirklich erfolgreich sein zu können. Ich möchte aber beides machen.



## **Warum hast du dich dazu entschlossen, an der FH Aachen zu studieren?**

Trotz vieler Zusagen wollte ich unbedingt nach Aachen. Wie viele andere Menschen hatte auch ich den Kurzfilm „DARTH MAUL: Apprentice“ von Shawn Bu und Vi-Dan Tran gesehen, und der war einfach so besonders, es gab so viele Freiheiten für die Filmemacher. Das wollte ich auch haben.

## **Sprechen wir über deinen Kurzfilm „Da Capo – The Town of Music“. Wie lange hat die Produktion gedauert und wie groß ist der Unterschied zwischen der ersten Idee und dem fertigen Film?**

Die Produktion hat insgesamt anderthalb Jahre gedauert. Die erste Drehbuchversion sah noch ganz anders aus. Da Capo war da noch mittelal-

*Bei der Produktion seines Musickurzfilms „Da Capo – The Town of Music“ konnte der FH-Absolvent Darc Mavid seine zahlreichen Talente einbringen*



terlich, es gab einen König, Mönche und zwei Dimensionen. Zusammengefasst: Es waren viel zu viele Elemente. In der Vorproduktion, da träumst du noch und es ist alles möglich. In der Produktion wirst du auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt und fängst an, pragmatisch zu werden und dich auf Kompromisse einzulassen. Der ganze Prozess ist eine wahre Achterbahnfahrt der Gefühle. Aber mit dem Ergebnis bin ich sehr zufrieden.

**Drehbücher, Regie, Kamera, Postproduktion, aber auch Musik komponieren und als Schauspieler oder Stuntman selbst vor die Kamera**

**treten – du bist ein wahres Multitalent. Wie kommt es, dass dich so viele teilweise sehr unterschiedliche Aufgaben so sehr reizen?**

Ich will ein Regisseur sein, der alle Abteilungen beherrscht und weiß, worauf es jeweils ankommt. Denn nur dann kann ich mir Spezialisten dazuholen, die es noch besser machen. Ich kann mich so auf einem ganz anderen Level mit ihnen unterhalten und viel besser beurteilen, ob das Ergebnis gut geworden ist. Ich sehe mich selbst nicht als Stuntman, aber ich kann die Situation als Regisseur nur dann richtig einschätzen und niemanden gefährden, wenn ich das selbst mal gemacht habe

und weiß, wie wichtig Aufwärmübungen, Ruhepausen und Schutzkleidung sind. Genauso ist es in den anderen Abteilungen.

**Der Film ist ein Musical, und Musik spielt in ihm natürlich eine große Rolle. Wie wichtig waren die Lieder denn bereits während des Drehs?**

Musik hilft unglaublich gut dabei, Emotionen zu erklären. Ich nehme meine Musik gerne mit zum Set, spiele sie den Schauspielern vor und sage ihnen, dass die Szene sich so anfühlen soll. Und dann spielen sie genau so, wie ich es gerne haben

möchte – Musik ist pure Magie! Zudem ist es mir auch noch nie so leichtgefallen, Songs zu schreiben, wie bei der Produktion von „Da Capo“. Ich hatte schon beim Schreiben des Drehbuchs eine Vorstellung davon, welche Musik an welcher Stelle gut passen könnte.

**Dein Film hat auf mehreren Festivals bereits Auszeichnungen erhalten, unter anderem beim Cannes Shorts, beim Stockholm Short Film Festival und bei den Münchener Camgaroo Awards. Hattest du vorher damit gerechnet oder dir zumindest gewünscht, dass er so erfolgreich sein könnte?**

Es ist natürlich eine große Ehre, bei solchen Festivals in die Endrunde zu kommen oder sogar Preise zu gewinnen. Der Camgaroo Award in München sticht klar heraus: Das ist der größte Preis, den ich mit meinen aktuellen Möglichkeiten gewinnen kann. Ich durfte an einer großen Preisverleihung teilnehmen, und es ist natürlich ein tolles Gefühl, wenn der Name deines Films vorgelesen wird, der ganze Saal applaudiert und du dir deinen Preis auf der Bühne abholen darfst.

**Du hast auch bereits in Kurzfilmen des ehemaligen Studenten der FH Aachen Vi-Dan Tran mitgewirkt. Wie war das für dich und wie sehr haben diese Erfahrungen dich als Filmmacher beeinflusst?**

Du sorgst mit deiner Arbeit in einem der Departments dafür, dem Regisseur den Rücken frei zu halten, und lernst, mit dem Film und der Crew zu denken. Außerdem musst du dich unterordnen und dein Ego hintenanstellen. Alleine deshalb lohnt es sich sehr, bei Projekten von anderen Filmmachern mitzuwirken. Vi-Dan hat mich mit seiner ganz speziellen Arbeitsweise sehr geprägt. Die größte Errungenschaft war die Erkenntnis, wie wichtig ein gutes Storytelling ist, selbst in Actionszenen. Er hat mich von meinem damaligen Level abgeholt und auf ein viel höheres gebracht. Ich bin ihm sehr dankbar und würde immer wieder mit ihm zusammenarbeiten.

„Da Capo“ war ursprünglich als Featurefilm gedacht, also als ein Film mit einer Spiellänge zwischen 80 und 180 Minuten. Sollte Darc dieses Drehbuch irgendwann in die Tat umsetzen können, dürfen die Zuschauerinnen und Zuschauer sich auf weitere Viertel, längere Songs und ausgiebigere Hintergrundgeschichten zu den Figuren freuen. Wer nun Lust bekommen hat, sich Darc Mavids Abschlussarbeit „Da Capo – The Town of Music“ anzuschauen, der findet den Film unter dem folgenden Link auf der Plattform YouTube: [fhac.de/dacapo](https://www.youtube.com/watch?v=fhac.de/dacapo). | SAHA





*"This is a story about a fantasy town in which every musical genre has its own district, and about a protagonist who was born in the wrong district. In order to find happiness, he has to get out of there by making music" – that's how Darc Mavid sums up the plot of his musical short film "Da Capo – The Town of Music". "Darc Mavid" is a stage name, the 32-year-old studied at the Faculty of Design. In making this film, he did not confine himself to filmmaking, he acted in front of the camera and played the main character Alien, he also composed all the songs and recorded them together with his band The Tasty Jams. Darc Mavid wants to be a director who is proficient in all departments and knows what's relevant in each case.*



## Kämpferin für das Schöne

*Wir trauern um  
Prof. Doris Casse-Schlüter*

**2018 standen wir** mit ihr im Aachener Dom. 1960 habe sie den Bau das erste Mal betreten, erzählte Prof. Doris Casse-Schlüter, während sie ihren Blick schweifen ließ. Damals, mit 18 Jahren, sei es Liebe auf den ersten Blick gewesen. „Mein Bruder, der in Aachen Architektur studierte, machte für mich eine kleine Führung. Ich hörte nicht viel zu, da ich diesen herrlichen Raum optisch und akustisch genoss, es spielte leise Orgelmusik.“ Diese Szene war typisch für Doris Casse-Schlüter, die am 1. Oktober 2022 im Alter von 80 Jahren gestorben ist. Wie kaum jemand sonst war sie in der Lage, das Schöne zu erkennen und zu würdigen.

Doris Casse-Schlüter folgte 1985 dem Ruf des damaligen Fachbereichs Design der Fachhochschule Aachen. Als Professorin für Visuelle Kommunikation, Grafikdesign, Konzeption und Entwurf prägte sie Generationen von Studierenden. Es war ihr ein Herzensanliegen, jungen Menschen wirkliches Verständnis für visuelle Gestaltung zu vermitteln, immer mit einem wachen Blick für Inhalte und gesellschaftliche Hintergründe. Sie selbst hatte nach der Schule zuerst eine Lehre absolviert, bevor sie an der Essener Folkwangschule das Fach Visuelle Kommunikation studierte, das sie 1967 als Diplom-Designerin abschloss. Dort wurde

sie 1964 mit dem Folkwang-Leistungspreis ausgezeichnet und arbeitete von 1966 bis 1967 als Meisterschülerin im Fach Gestaltung. Über viele Jahre war sie als freiberufliche Gestalterin tätig, unter anderem schuf sie das Corporate Design der Stadt Aachen.

An der damaligen Fachhochschule Aachen bekleidete sie von 1992 bis 2004 das Amt der Senatorin; von 1994 bis 1998 stand sie als Dekanin dem Fachbereich Design vor. 2008 wurde sie emeritiert. Aber auch im Ruhestand war sie für die Hochschule tätig: 2013 wurde sie Mitglied des Hochschulrats der FH Aachen.

Wir haben Doris Casse-Schlüter als einen klugen und weisen Menschen kennengelernt, mit klaren Vorstellungen und kreativen Ideen – und vor allem mit unglaublich viel Herz. Sie hat unsere Hochschule und uns in den letzten 40 Jahren geprägt; sie hat aber auch das Bild der FH Aachen entscheidend beeinflusst: Gemeinsam mit Marcus Nailis zeichnete sie von 2007 bis 2016 für das Layout unseres Hochschulmagazins Dimensionen verantwortlich, das die herausragende haptische Visitenkarte der Hochschulkommunikation ist – ohne sie wäre das „DIM“ nicht das, was es ist.

Wir trauern um einen wunderbaren Menschen und werden Doris Casse-Schlüter vermissen, unser tief empfundenes Mitgefühl gilt ihren Angehörigen und Freunden. | **AG**

# Ein charmanter Diplomat

*Prof. Ottmar Braun  
ist verstorben*



**Wortgewandt und gut gewandt**, stets freundlich und charmant: Prof. Ottmar Braun war ein dem Leben zugeneigter Mensch. Unserer FH, „seiner“ FH war der Ehrensator immer gewogen; es war uns eine große Freude, ihn jedes Jahr etwa bei der Ehrenplakettenverleihung begrüßen zu können. Jetzt ist er im Alter von 77 Jahren verstorben – wir werden ihn sehr vermissen.

Neben einem Wirtschaftsstudium erlernte Ottmar Braun das journalistische Handwerk bei der Neuen Ruhr-Zeitung, anschließend arbeitete er bei der Aachener Volkszeitung. Im Alter von knapp 30 Jahren wechselte er die Seiten: Der Redakteur übernahm die Leitung des städtischen Presse- und Werbeamts und wurde so zu

einem der prägendsten Gesichter des öffentlichen Lebens in Aachen. Von 1991 bis 1995 war er Chefredakteur der damaligen Aachener Volkszeitung, er war Pressesprecher des Karlspreisdirektoriums, ebenso beriet er den damaligen DFB-Präsidenten Egidius Braun. Seine Leidenschaft galt dem Fußball ebenso wie der Kunst, er war ein Verfechter der europäischen Verständigung und wirkte über viele Jahre im diplomatischen Dienst für das Großherzogtum Luxemburg.

Vor allem aber war Ottmar Braun ein begnadeter Netzwerker. Er verstand es wie kaum ein anderer, mit Menschen umzugehen – und so war ihm das Engagement für die jungen Leute an der Fachhochschule immer eine Herzensangelegenheit. 2011

erstellten wir eine Broschüre zur Feier des 40-jährigen Bestehens der Hochschule. Wir fragten Menschen aus der FH nach ihren persönlichen Beweggründen, sich für die Hochschule zu engagieren. „Die FH spielt in der 1. Bundesliga Deutscher Fachhochschulen“, sagte Ottmar Braun seinerzeit, „als lehrender Praktiker ist es mir deshalb eine große Freude, durch lebenslanges Lernen am Ball zu bleiben.“ Die FH Aachen verlieh ihm die Ehrensatorwürde und eine Honorarprofessur, er lehrte mehr als 20 Jahre lang am Fachbereich Design, später Gestaltung. Am 28. November ist Ottmar Braun gestorben – wir sind sehr traurig. | **AG**



# Teampplay für die Zukunft

*FH-Projekt pro8 gewinnt Deutschen Arbeitgeberpreis*

**Seit Jahren steht das Projekt pro8** des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen für innovatives Lehren und Lernen – jetzt ist das Projekt in Berlin mit dem Deutschen Arbeitgeberpreis für Bildung in der Kategorie „Hochschulische Bildung“ ausgezeichnet worden. Mit dem Preis würdigt die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) herausragende Leistungen in der Bildungsarbeit. „Wir freuen uns riesig über diese Auszeichnung“, sagt Koordinator Prof. Dr. Kristian Arntz, „das ist eine verdiente Anerkennung für die engagierte Arbeit, die unser Team in den letzten Jahren geleistet hat.“

Gemeinsam Ideen entwickeln und die Berufspraxis kennenlernen – das ist das Motto der Projektwoche pro8. Sie ist seit 2008 fester Curriculumbestandteil der Studiengänge Maschinenbau, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen und Schienenfahrzeugtechnik der FH Aachen und findet in Kooperation mit der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen statt. Innerhalb von einer Woche lösen Nachwuchsingénieurinnen und -ingenieure unter Echtzeitbedingungen eine Aufgabe aus einem Betrieb. Die Spanne der Kooperationen reicht von mittelständischen Unternehmen bis hin zu Großkonzernen. Jedes Jahr nehmen zwischen 200 und 250 Studierende teil, die in Teams à acht Personen zusammenarbeiten. Dazu kommen zwei Teams von Schülerinnen und Schülern aus der Region. Begleitet werden sie von Fachcoaches aus einem höheren Semester und Teamcoaches aus den Sozialwissenschaften der Katholischen Hochschule.

Interdisziplinär, praxisnah und kooperativ über die Grenzen der Hochschule hinaus – diese Merkmale von pro8 überzeugten die Jury. Den Preis nahmen Prof. Dr. Martina Klocke und die Studentin Anahita Seyed Sadjadi stellvertretend für das ganze Team entgegen. Prof. Klocke rief das Projekt vor mehr als zehn Jahren gemeinsam mit Prof. Dr. Klaus-Peter Kämper ins Leben. „Wir wollen den Studienanfängerinnen und Studienanfängern mit auf den Weg geben, wie ein Team von dem unterschiedlichen Wissenstand jedes/jeder Einzelnen in der Zusammenarbeit profitieren kann und wofür das Lernen fachlicher Grundlagen im Studium wichtig ist“, betont sie.

Jedes Jahr steht der Deutsche Arbeitgeberpreis für Bildung unter einem anderen Themenschwerpunkt, diesmal war es „Teampplay für die Zukunft!“. Gesucht wurden Bildungseinrichtungen, die gemeinsames Lernen fördern und den Zusammenhalt stärken. BDA-Präsidiumsmitglied und Juryvorsitzender Dr. Gerhard F. Braun erklärt: „Teampplay macht nicht nur das Lernen und Arbeiten nachweislich erfolgreicher: Es ist auch für den Zusammenhalt unserer Gesellschaft und Demokratie eine grundlegende Fähigkeit. Auch unsere Soziale Marktwirtschaft und der Erfolg unserer Unternehmen bauen auf dem Know-how und der Kompetenz zum Miteinander auf.“

Unterstützt wird der Preis von der Deutschen Telekom AG und der Deutschen Bahn AG. Der Preis wird in den Kategorien frühkindliche, schulische, berufliche und hochschulische Bildung vergeben und ist jeweils mit 10 000 Euro dotiert. | **AG**

For many years now, the pro8 project of the Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics at FH Aachen has been known for innovative teaching and learning. Now the project has been presented with the German Employer Award for Education in Berlin in the category "Higher Education". With this award, the Confederation of German Employers' Associations (BDA, Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände) honours outstanding achievements in educational work. "We are delighted to receive this award," says coordinator Prof. Dr. Kristian Arntz. "It is well-deserved recognition for the dedicated work our team has done over the last few years."



## Impressum

### HERAUSGEBER:

Rektor der FH Aachen  
Bayernallee 11  
52066 Aachen  
T +49. 241. 60090  
www.fh-aachen.de  
© FH Aachen

### REDAKTION:

Prof. Dr. Roger Uhle<sup>RU</sup> Chefredakteur  
Arnd Gottschalk M.A.<sup>AG</sup>  
stellvertretender Chefredakteur  
Julia Bäumlner M.A.<sup>JB</sup> Marketing  
Sascha Halabut<sup>SHA</sup> Volontär  
Kim Schlun B.A.<sup>KS</sup> Redakteurin  
Nina E. Schreyer M.A.<sup>NES</sup> Volontärin

ÜBERSETZUNG: Monika Brinkmann M.A.  
LEKTORAT: Holger Metz, Kiel/Berlin

### ANZEIGENKONTAKT:

Stabsstelle für Presse-, Öffentlichkeits-  
arbeit und Marketing  
Prof. Dr. Roger Uhle  
T +49. 241. 600951064  
uhle@fh-aachen.de

### ARTDIRECTION:

Fabian Nawrath

DRUCK: sieprath gmbh  
AUFLAGE: 3800 Stück

### BILDNACHWEIS:

Everywhere you go, Lara Bispinck: Titel, Inhalt, 2-22  
(Illustrationen)  
Hans W. Krämer: 2  
FH Aachen / Arnd Gottschalk: 10/11, 12 oben, 13 beide,  
14-19 alle, 22, 24-27 alle, 29 unten rechts, 31, 34/35  
Mitte, 36/37 alle, 38/39 alle, 43, 44, 50/51 alle, 60  
FH Aachen / Till Braun: 12 unten (Screenshot Video)  
Carl KRAFFT & Söhne GmbH & Co. KG: 20/21

PK NRW/Foto: Heike Fischer Fotografie: 23 oben  
FH Aachen / Prof. Dr. Roger Uhle: 23 unten  
studioMDA / Roland Halbe: 28 beide, 29 oben  
FH Aachen / Björn Richardt: 29 unten links  
Mathias Wittig: 32 alle  
FH Aachen / Andreas Herrmann: 34 links  
FH Aachen / Sascha Halabut: 35 rechts, 46, 47 unten  
FH Aachen / Fabian Nawrath: 40/41  
FH Aachen / Julia Bäumlner: 45  
FH Aachen / Prof. Dr. Jürgen Pettrak: 47 oben  
FH Aachen / Nina E. Schreyer: 48, 54 beide  
Domkapitel Aachen / Andreas Steindl: 49  
Sebastian Lehner / kreatives: 52  
FH Aachen / Prof. Heike Matcha: 53  
Tom Tietz: 56-59 alle  
FH Aachen / Thilo Vogel: 61  
BDA / Thomas Rafalzyk: 62/63

Auflösung der Kopfnuss (S. 62)  
Es gibt sechs Männer in dem Kegeklubb, die Jünger als Herr  
Adler sind. Die dazugehörigen sechs Ehefrauen müssen  
älter als Frau Adler sein, damit das Gesamtalter dieser  
Ehepaare größer als das des Ehepaars Adler sein kann. In  
der zweiten Liste stehen also mindestens vierzehn Namen.  
Auf der anderen Seite muss es zu jedem Mann, der älter  
als Herr Zeisig ist, eine Frau geben, die jünger als Frau  
Zeisig ist, damit das Gesamtalter dieser Ehepaare kleiner  
als das des Ehepaars Zeisig sein kann. Da aber nur sechs  
Frauen jünger als Frau Zeisig sind, kann es auch höchstens  
sechs Männer geben, die älter als Herr Zeisig sind. Die  
erste Liste enthält also höchstens vierzehn Namen. Da die  
erste und die zweite Liste natürlich gleich lang sind, muss  
der Kegeklubb aus genau vierzehn Ehepaaren bestehen.

Diese Ausgabe und die vorigen Ausgaben der  
DIMENSIONEN können Sie sich auch im Internet unter  
fhac.de/Dimensionen ansehen und herunterladen.

Alle Fotos von namentlich bekannten Autoren wurden als  
solche angegeben; im Zweifelsfall, oder wenn sich kein  
Urheber ermitteln ließ, trägt das Foto die Kennzeichnung:  
FH Aachen. Falls wir jemanden übersehen oder vergessen  
haben, bitten wir um Nachsicht und Benachrichtigung.  
Vielen Dank!  
Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck, Veröffentlichung  
und Weiterverbreitung in gedruckter und elektroni-  
scher Form, auch auszugsweise, nur mit Erlaubnis der  
Redaktion.



Zertifikat seit 2009  
audit familiengerechte  
hochschule



VIELFALT<sup>®</sup>  
GESTALTEN  
RE-AUDIT  
DES STIFTERVERBANDES  
ZERTIFIKAT 2022

Mitglied von

**DG HOCH<sup>N</sup>**  
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit  
an Hochschulen e.V.



charta der vielfalt

UNTERZEICHNET



**HAW**tech

HochschulAllianz für  
Angewandte Wissenschaften



# Mehr Grün steht auch Ihren Geldanlagen gut.

**Jetzt beraten lassen, wie Sie  
Ihr Geld sinnvoll anlegen und  
gleichzeitig Nachhaltigkeits-  
aspekte berücksichtigen  
können.**

Mehr auf [sparkasse-aachen.de/mehralsgeld](https://sparkasse-aachen.de/mehralsgeld)

**Weil's um mehr als Geld geht.**



**Sparkasse  
Aachen**