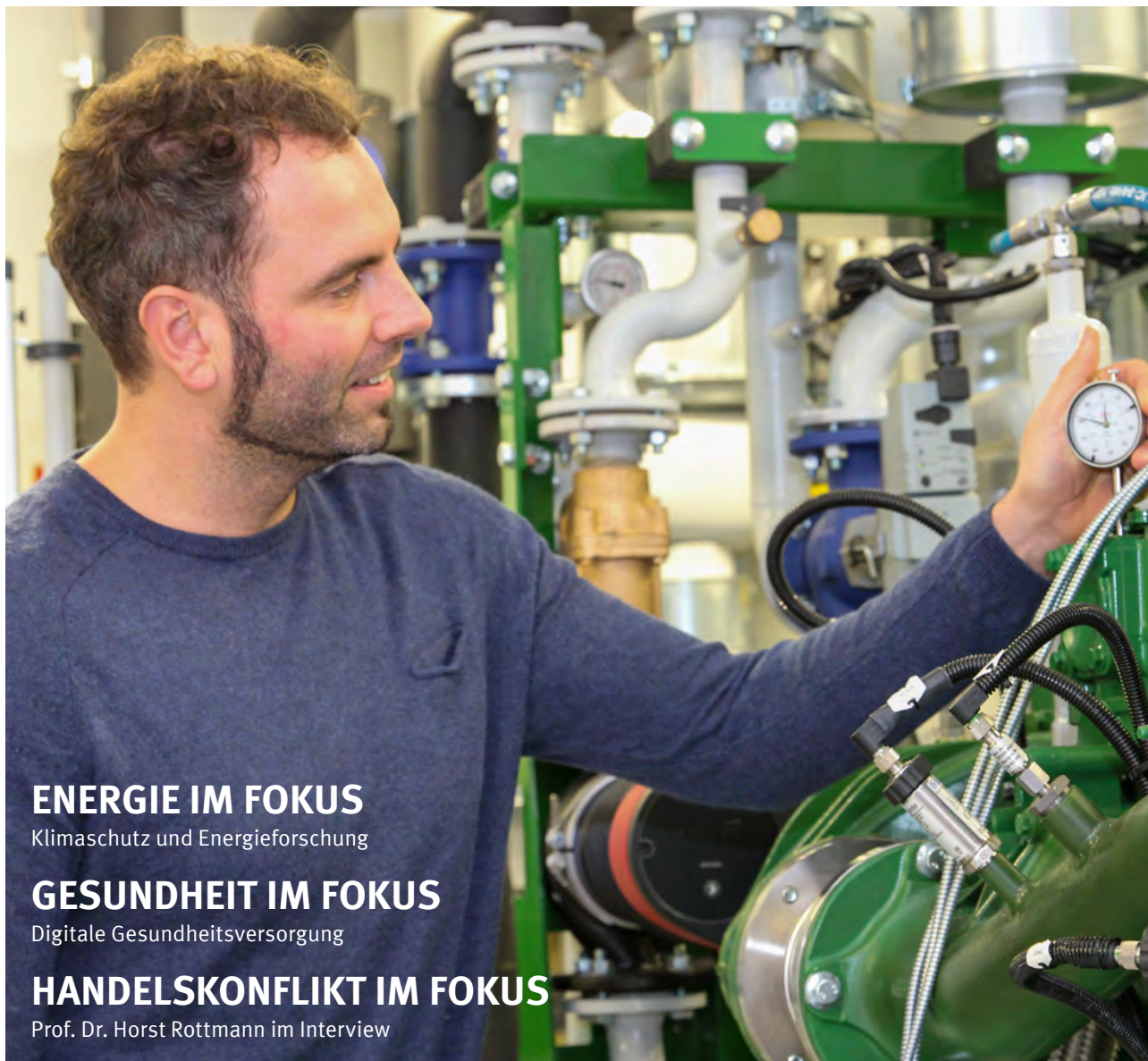


# OTHmag

2020.01

MAGAZIN DER OSTBAYERISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE AMBERG-WEIDEN



## **ENERGIE IM FOKUS**

Klimaschutz und Energieforschung

## **GESUNDHEIT IM FOKUS**

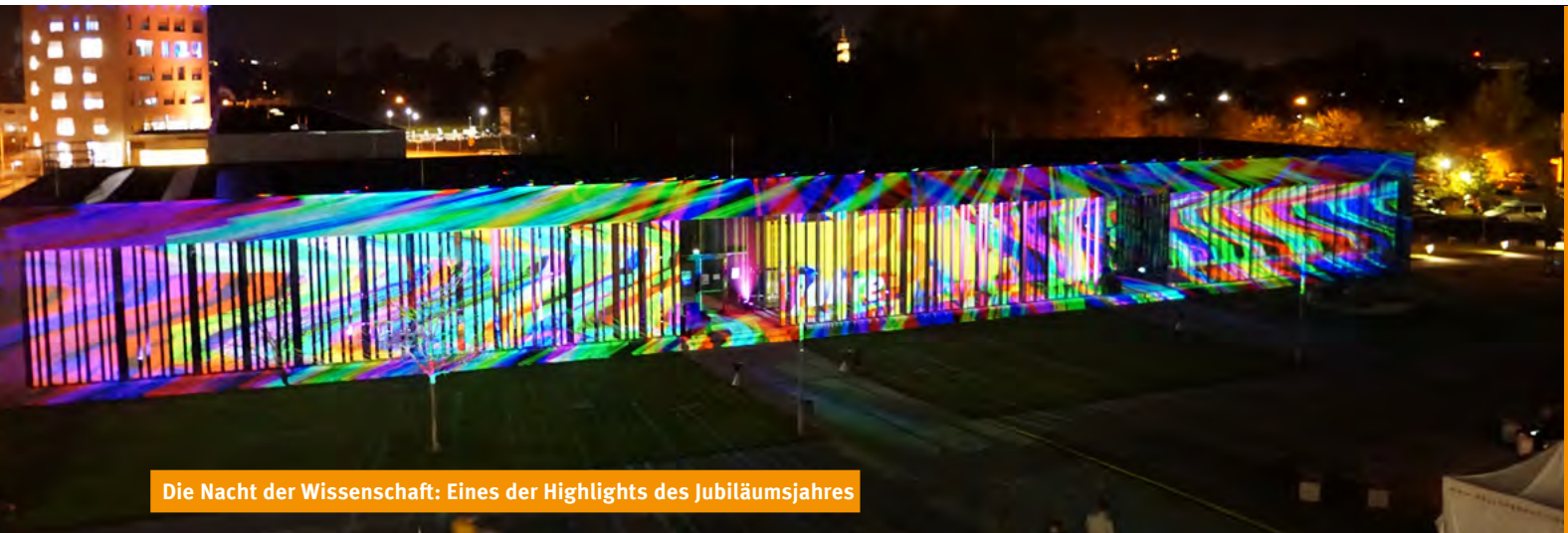
Digitale Gesundheitsversorgung

## **HANDELSKONFLIKT IM FOKUS**

Prof. Dr. Horst Rottmann im Interview



Ostbayerische Technische Hochschule  
Amberg-Weiden



Die Nacht der Wissenschaft: Eines der Highlights des Jubiläumsjahres

# Editorial

## Liebe Leserinnen, liebe Leser,



Prof. Dr. Andrea Klug  
Präsidentin der OTH Amberg-Weiden

das vergangene Jahr stand im Zeichen unseres 25-jährigen Hochschuljubiläums, das wir mit zahlreichen Veranstaltungen und Aktionen gefeiert haben. In dieser Ausgabe geben wir Ihnen einen Rückblick über unser Jubiläum.

Das Jubiläumsjahr hat uns gezeigt: Die OTH Amberg-Weiden ist innovativ, vielfältig, facettenreich und hat in 25 Jahren vieles erreicht. Auf dieser Leistung ruhen wir uns nicht aus. So haben wir in 2019 und seit Anfang dieses Jahres wieder eine Vielzahl von Initiativen, Projekten und neuen Studienangeboten ins Leben gerufen – einige davon finden Sie in dieser Ausgabe wieder.

Was Sie in dieser Ausgabe nicht finden werden, ist das Thema Corona. Wir haben uns bewusst entschieden, das Thema in dieser Ausgabe nicht aufzugreifen, sondern den Herausforderungen, vor allem aber den Leistungen und den vielfältigen Ideen, Initiativen und Impulsen in dieser Zeit eine eigene Ausgabe zu widmen. In dieser Ausgabe werden wir dann auch aufzeigen, wie digitale Lehre gelingt und an unserer Hochschule nachhaltig ausgebaut wird.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!  
Bleiben Sie gesund,

Ihre Andrea Klug

# Inhaltsverzeichnis

<b>■ Editorial</b>	2	<b>■ OTH Wir</b>	
<b>■ OTH Wir</b>		BRiNO	22
Jubiläumsjahr: Rückblick	4	<b>■ OTH Friends</b>	
Gründeraktivitäten	6	Förderverein: Spenden für das Jubiläumsjahr	23
Alumni/OTHmind	7	Förderpreise: Beste AbsolventInnen	23
OTH Professional Weiterbildung	8	<b>■ OTH Weltweit</b>	
<b>■ Betriebswirtschaft</b>		Unterwegs in fremde Welten	24
Interview mit Prof. Dr. Rottmann	10	<b>■ OTH Campus</b>	
<b>■ Elektrotechnik, Medien &amp; Informatik</b>		Raum der Stille	25
MAKAO	12	Fahrräder für internationale Studenten	25
Labormodernisierung im Antriebe- und Maschinenlabor	13	<b>■ OTH Vision</b>	
<b>■ Maschinenbau &amp; Umwelttechnik</b>		Neu zum WS 2020/21: Studienfeld Pädagogik	26
Im Fokus – Aktiver Klimaschutz und Energieforschung	14	Motorsport Engineering	27
<b>■ Wirtschaftsingenieurwesen</b>		Teilzeitstudiengänge	27
Die agile Welt der Unternehmen	18	<b>■ OTH Menschen</b>	
Modernisierung der Studiengänge	19	Neu an der OTH Amberg-Weiden, Jubiläen, Termine	28
Best Project und Alumni-Event	20		
5G4Healthcare	21		

S. 12  
MAKAO –  
Bewegende  
Bilder



## Impressum

### Herausgeber

Prof. Dr. Andrea Klug, Präsidentin  
OTH Amberg-Weiden

### Standort Amberg

Kaiser-Wilhelm-Ring 23  
92224 Amberg  
Telefon: +49 (9621) 482-0

### Standort Weiden

Hetzenrichter Weg 15  
92637 Weiden i. d. OPf.  
Telefon: +49 (961) 382-0

### Redaktion | Layout

Sonja Wiesel, M.A. | Alexander Seidl, M.A. | Nicola Schinner  
Hochschulkommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

[www.oth-aw.de](http://www.oth-aw.de)

Stand 30.03.2020



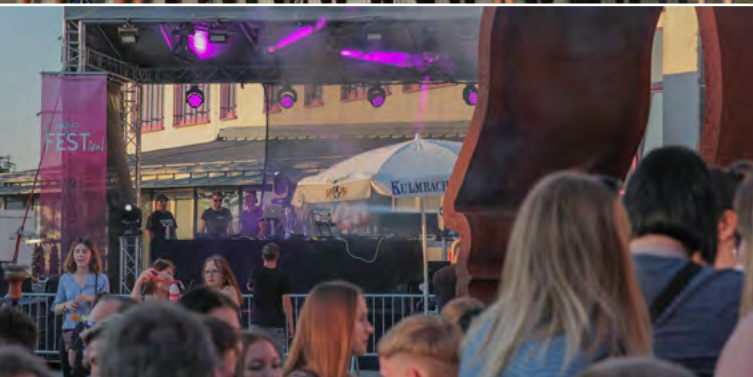
# Rückblick Jubiläumsjahr 2019



Auftaktveranstaltung mit Podiumsdiskussion



Auf die Plätze, fertig, los! Über 150 LäuferInnen der OTH Amberg-Weiden bei dem Nofi-Lauf



Tolle Musik, volles Publikum: das Campus-Fest an beiden Standorten

Das Jahr 2019 stand ganz im Zeichen unseres 25-jährigen Jubiläums. Der Startschuss für unser Jubiläumsjahr fiel am 7. Mai mit der Auftaktveranstaltung. Festredner und Ehrengast war Bernd Sibler, MdL, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst. „Hier werden die Fachkräfte, die unser Arbeitgeber vor Ort benötigen, fundiert ausgebildet“, bestätigte MdL Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, bei der Festveranstaltung Siemens Innovatorium. In einer Podiumsdiskussion mit Staatsminister Bernd Sibler, Staatsminister a. D. Dr. Hans Zehetmair, Oberbürgermeister Kurt Seggewiß, Stadt Weiden, und Dipl.-Kfm. Christian Engel, BHS Corrugated GmbH, wurde weit zurück in die Vergangenheit geblickt.

Weitere Veranstaltungshighlights waren der Nofi-Lauf Ende Mai, unsere Campusfeste an beiden Standorten im Juni und der Wissenschaftstag im Juli.

Aus der Region für die Region, aus der Praxis für die Praxis – so der Gründungsauftrag der OTH Amberg-Weiden. Im Rahmen der 25-jährigen Gründungsjubiläums sind wir mit der Veranstaltungsreihe „25 Vorträge – 25 Orte“ in die Region gegangen, um wissenschaftliche Themen der breiten Öffentlichkeit anschaulich vorzustellen. Themen aus den Bereichen Digitalisierung, Roh- und Reststoffe, Energieeffizienz, Klimaschutz, und ländlicher Raum standen in verschiedenen Vorträgen an verschiedenen Orten in der ostbayerischen Region im Mittelpunkt.

Anfang Oktober lud die Stadt Amberg zum Empfang. Zahlreiche Wegbegleiter sind der Einladung gefolgt. In einer von Dr. Wolfgang Weber moderierten Talkrunde mit Alt-OB Wolfgang Dandorfer, Präsident a.D. Prof. Dr. Erich Bauer, Präsidentin Prof. Dr. Andrea Klug und Oberbürgermeister Michael Cerny wurde auf die Anfänge und die Entwicklung zurückgeblickt.

Wissenschaft live und in Farbe – Im Herbst öffneten wir an beiden Standorten die Türen zur Nacht der Wissenschaft. Unzählige BesucherInnen nutzten die Gelegenheit, um die innovativen Labore sowie die verschiedenen Lehr- und Forschungsgebiete hautnah zu erleben. Ein besonderes Highlight anlässlich des 25-jährigen Gründungsjubiläums war das Videomapping und die Fassadenillumination an beiden Standorten.

Die OTH Amberg-Weiden rollt den roten Teppich aus: In einer rauschenden Ballnacht feierte die Hochschule ihr 25-jähriges Jubiläum am 30. November. Ein außergewöhnlicher Abend im stilvollen Ambiente des Gustl-Lang-Saals der Max-Reger-Halle Weiden mit der Tanz- und Showband Andorras. Mitreißender Showtanz und viele weitere Highlights machten den Ball zu einem unvergesslichen Erlebnis.



Der Wissenschaftstag informiert über den aktuellen Stand der Forschung



25 spannende Vorträge an 25 verschiedenen Orten



Zu Ehren des Jubiläums lud die Stadt Amberg zu einem feierlichen Empfang



Spielen, Entdecken und Staunen bei der langen Nacht der Wissenschaft



Im Tanzrausch: der Jubiläumsball mit mehreren Showauftritten

# Von der Idee bis zum Start-Up

## Besser gründen an der OTH Amberg-Weiden



Bastian Vergnon erklärt Grow4Digital

Innovation und Gründung sind auch in der Oberpfalz Trendthemen. Daher baut die Hochschule diese Bereiche massiv aus. Neben dem Gründungsbeauftragten Prof. Dr. Hermann Raab gibt es daher inzwischen das studienbegleitende Zertifikat Grow4Digital und den Master Digital Entrepreneurship.

Die nächste Stufe stellt der „Oberpfalz Start-Up HUB“, kurz O/HUB dar. Der Verbund aus OTH Amberg-Weiden, OTH Regensburg und Universität Regensburg erhält über einen Zeitraum von vier Jahren insgesamt rund zwei Millionen Euro vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Die Förderung konzentriert sich auf vier Kernbereiche: Ein professionelles Scouting sucht nach Hochschulprojekten, die sich für Gründungsvorhaben eignen. Ein gemeinsames Marketing erhöht die Reichweite für Veranstaltungen in den Bereichen Innovation und Gründung. Alle Studierende bekommen zukünftig Entrepreneurship-Lehrangebote. Zuletzt erfolgt der Ausbau einer gemeinsamen Gründerberatung mit den Regensburger Hochschulen. Damit wird Schritt für Schritt ein ganzes Gründerökosystem an der OTH Amberg-Weiden aufgebaut.

## Dein Platz für Innovation

### Netzwerk, Work-Space & Coaching



Das Heranzüchten unternehmerischen Denkens und das Fördern von innovativen und disruptiven Lösungen und Geschäftsmodellen an der OTH Amberg-Weiden fügt sich perfekt in die seit 2017 gestartete Digitale Gründerinitiative Oberpfalz (DGO) ein.

An beiden Hochschulstandorten betreibt die DGO einen Co-Working Space für Startups und digitale GründerInnen. Im Austausch mit den Coaches von BayStartup, einem der größten Investorennetzwerke in Europa und Ausrichter der Bayerischen Businessplan Wettbewerbe, wird mit den GründerInnen an ihrem Konzept und ihrer Strategie gearbeitet.

Die DGO unterstützt bei der Beantragung von Fördermitteln, vervollständigen das Gründerteam, stellen den Kontakt zu Mentoren oder Pilotkunden her und begleitet das Team während der Start-Phase. Im Rahmen von spannenden Vorträgen kommt die

Community zusammen und vernetzt sich. Besonders intensiv ist der Austausch, wenn sich die GründerInnen für einen der geförderten Plätze im digitalen Gründerzentrum bewerben und aufgenommen werden.

Dank der finanziellen Unterstützung durch den Freistaat Bayern (Gründerland.Bayern) und der Beteiligung namhafter Unternehmen wie unter anderen BHS Corrugated, Conrad Electronics, emz Hanauer und der Witt Gruppe können diese Leistungen bis auf den Arbeitsplatz komplett kostenlos angeboten werden.

## Alumni

Die Studienzeit gehört zu den schönsten Lebensabschnitten. Grund genug auch nach dem Abschluss die Verbindung zur Hochschule nicht abreißen zu lassen. Im letzten Jahr startete an der OTH Amberg-Weiden deswegen das Alumni-Portal. Seitdem haben sich dort knapp 500 ehemalige StudentInnen miteinander vernetzt. So können sie sich die gute alte Studienzeit ein Stück weit auch in ihrem Arbeitsleben erhalten: den Kontakt zu KommilitonInnen pflegen, Alumni-Treffen besuchen und neue Freundschaften knüpfen.

Eigens für die Alumni wurden 2019 bei der Langen Nacht der Wissenschaft und bei den Campusfesten in Amberg und Weiden von den Fakultäten Alumni-Treffen organisiert. Insgesamt kamen

rund 210 Alumni und haben die Tage zu einem entspannten, unterhaltsamen Zusammentreffen gemacht. Damit wurden die Events zu einem schönen Wiedersehen für alle.

Mit diesen tollen Erfahrungen im Kopf wird auch 2020 wieder einiges für unsere ehemaligen StudentInnen organisiert. Dann können die Alumni wieder in Erinnerungen schwelgen, sich auf den aktuellen Stand bringen und Kontakte knüpfen.

Mehr Informationen über das Portal, die Treffen und weitere Veranstaltungen finden Sie hier: [alumni.oth-aw.de](http://alumni.oth-aw.de)



## OTH mind #aufstieggestalten

Man lernt nie aus – diesen bekannten Spruch hat sich das Projekt OTH mind #aufstieggestalten auf die Fahne geschrieben. Seit 2014 arbeitet es an neuen modularen Konzepten für die Weiterbildung – unter anderem um den Zugang zur Hochschule auch für beruflich Qualifizierte zu öffnen und das Zusammenspiel von Unternehmen und Bildungseinrichtungen zu verbessern. Im Juli 2020 geht das Projekt mit großem Erfolg zu Ende und lädt deshalb am 9. Juli 2020 zu einer Abschlussveranstaltung unter der Thematik „Digitalisierung“ ins Hörsaalgebäude nach Weiden ein.

### BeVorStudium und modulare Weiterbildung

Schon zum dritten Mal verbringen dieses Jahr einige Studieninteressierte ihre Samstage in der Hochschule. Sie haben eine Ausbildung gemacht und arbeiten in verschiedenen Betrieben. Doch für den nächsten Karriereschritt wollen sie ein Hochschulstudium aufnehmen. An sie richtet sich das Programm BeVorStudium. Es soll beruflich Qualifizierte ohne Abitur aber mit Ausbildung und anschließender Berufserfahrung auf ein Studium vorbereiten und somit den Studienstart erleichtern. Sie frischen Oberstufenmathematik auf oder wiederholen die Grundlagen der Physik – alles um Wissenslücken bereits vor dem Studium zu schließen.

Auch bei den modularen Weiterbildungsangeboten auf Bachelor-niveau mit Hochschulzertifikat, etwa zu Robotik, IT-Sicherheit oder Data Science, die insbesondere für Fachkräfte im IT-Bereich entwickelt wurden, wird sich neben den inhaltlichen Ausrichtungen

auf den modularen Aufbau sowie das Blended-Learning-Konzept – ein Kernprinzip von OTH mind fokussiert. Bisherige TeilnehmerInnen loben das Baukastenprinzip der Bildungsangebote, da sie so sowohl zeitlich als auch örtlich flexibel sowie individuell anpassbar sind.

### Neue Perspektiven bieten

Weiterhin wird StudienausteigerInnen mit einem Berufsorientierungs- und Ausbildungsprogramm in den Fachbereichen Elektronik und Fachinformatik eine neue Perspektive geboten. Sie können eine Ausbildung bei Unternehmen in der Region beginnen und sich das an der Hochschule erworbene Wissen im Sinne einer Ausbildungszeitverkürzung anrechnen lassen.

Diese und andere von OTH mind #aufstieggestalten entwickelten Programme werden auch nach Projektende an der OTH Amberg-Weiden weiter angeboten. So trägt OTH mind dazu bei, die Durchlässigkeit an der Hochschule sowie die damit einhergehende Öffnung von Hochschulen weiter zu fördern und ermöglicht zudem eine noch bessere Theorie- und Praxisverzahnung von Bildung auf Hochschulniveau mit der regionalen Arbeitswelt.

Weitere Infos zu OTH mind #aufstieggestalten unter: [oth-aw.de/oth-mind](http://oth-aw.de/oth-mind)





WEITERBILDUNG FÜR BERUFSTÄTIGE

[oth-professional.de](https://oth-professional.de)

## Warum flexible Weiterbildung so erfolgreich macht

**Noch nie haben so viele Berufstätige an der OTH Amberg-Weiden studiert wie heute. OTH Professional bietet Berufstätigen hochwertige Bausteine für die berufliche Karriere.**

### Beruf und Studium – ja, das geht!

„Berufsbegleitend Studierende möchten neben der Hochschule ihre Karriere voranbringen und Zeit für die Familie haben“, sagt Sabine Märtin, Leiterin von OTH Professional. „Deshalb können sie bei uns flexibel und effizient studieren. Sie profitieren von kompakten Präsenzzeiten und unterstützendem Digital Learning. Je nach Studiengang finden die Vorlesungen im Blockmodell oder am Wochenende statt.“ Außerdem lernen die Studierenden unter optimalen Bedingungen: Sie lernen in kleinen Gruppen, in denen sich die Dozentinnen und Dozenten Zeit nehmen. Ein weiteres großes Plus ist die hohe Praxisnähe. Das Weiterbildungsangebot orientiert sich an den Bedarfen des Arbeitsmarktes:

### Digitale (Business-)Welt

Die fortschreitende Digitalisierung bestimmt Arbeitsprozesse und Geschäftsmodelle. Die Folge: Unternehmen sind tiefgreifenden Veränderungen unterworfen, die fortlaufende Anpassungen an die sich rasch ändernden Rahmenbedingungen erfordern. Deshalb werden Fach- und Führungskräfte gesucht, die eine Verbindung klassischer Arbeitsprozesse mit modernen, zukunftsweisenden Strukturen herstellen können. Mit diesen Anforderungen setzen sich die berufsbegleitenden Masterstudiengänge **Digital Business Management (MBA)**, **Technologiemanagement 4.0 (MBA)** und **Digital Marketing (MBA)** auseinander. Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse zu Managementkompetenzen und in Spezialisierungsbereichen des Digital Business, Digital Marketings und Technologiemanagements.

### Kombination Wirtschaftskompetenz und Psychologie

Die Globalisierung der Arbeitswelt sowie die Bedeutung psychologischer Prozesse und ihrer gezielten Steuerung machen ein spezielles Studienangebot erforderlich. Der berufsbegleitende Masterstudiengang **Angewandte Wirtschaftspsychologie (M.A.)** beschäftigt sich mit den psychologischen Themenstellungen und entsprechender Werkzeuge zur Umsetzung in Organisationen.

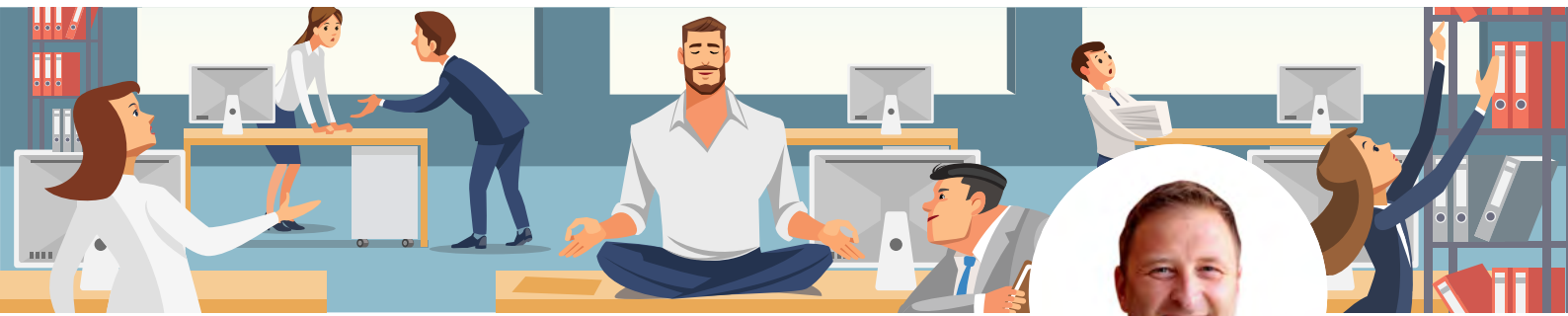
### Brücke zwischen Gesundheitswesen und Betriebswirtschaft

Managementwissen, mit dem organisatorische Herausforderungen im Gesundheitswesen gemeistert werden können, vermittelt der neue berufsbegleitende Masterstudiengang **Management im Gesundheitswesen (MBA)**. Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme von Managementfunktionen zum Beispiel bei Krankenkassen, in Krankenhäusern und Kliniken oder in Pharmaunternehmen. Alle fünf Studiengänge können neben einer Vollzeitbeschäftigung absolviert werden. Da die Präsenzphasen in Blockwochen stattfinden, ist die Vereinbarkeit mit dem Beruf gewährleistet.

### Ein Studiengang – zwei Abschlüsse

Neben diesen berufsbegleitenden Masterstudiengängen wird der weiterbildende Masterstudiengang **Steuerrecht und Steuerlehre (LL.M.)** angeboten, der eine Teilzeitberufstätigkeit erlaubt. Die Besonderheit ist zum einen der rechtswissenschaftliche Masterabschluss, zum anderen die Vorbereitung auf die staatliche Steuerberaterprüfung. Die Absolventinnen und Absolventen sind nach dem viersemestrigen Studium fachlich in der Lage, die Steuerberaterprüfung unmittelbar abzulegen. Der Zeitaufwand für das Erreichen beider Abschlüsse wird deutlich reduziert.





## Was sagen Studierende zum Angebot von OTH Professional?

**Bleibt Ihnen genügend Zeit für Beruf und Privatleben? Andreas Fuchs studiert berufs begleitend an der OTH Amberg-Weiden und gibt einen persönlichen Einblick in seinen Alltag.**

**Herr Fuchs, stellen Sie sich bitte kurz vor.**

**Andreas Fuchs:** Tätig bin ich bei der Siemens AG als „IT Business Partner“. Dabei stehe ich verschiedenen Abteilungen des Elektronikwerkes Amberg als erster IT-Kontakt in den Bereichen SCM und Data Analytics zur Verfügung. Privat mache ich gerne Sport und Musik. An allererster Stelle stehen natürlich meine Frau und Kinder.

**Sie studieren an der OTH Amberg-Weiden „Technologiemanagement 4.0“ und das neben dem Beruf. Was darf man sich unter dem Studiengang vorstellen?**

**Andreas Fuchs:** Es handelt sich um einen interdisziplinären Studiengang, der ein Skill-Set für die digitalen Themen der Zukunft vermittelt. Sowohl Ingenieure, als auch Wirtschaftswissenschaftler finden sich hier wieder - mit dem gemeinsamen Ziel, die Zukunft aktiv mitzugestalten, vielleicht sogar in Führungsfunktionen.

**Wieso haben Sie sich ausgerechnet für diesen Studiengang entschieden?**

**Andreas Fuchs:** Schon mein Erststudium habe ich an der damaligen FH in Amberg mit viel Freude absolviert. Da fiel die Wahl leicht einen Master an der OTH AW „draufzusetzen“. Der Bezug zum Job war natürlich Ausschlag gebend: Bei Siemens haben wir immer mit der Auswahl und Bewertung neuer Technologien zu tun.

**Warum haben sie sich für ein berufsbegleitendes Studium und nicht für ein Vollzeitstudium entschieden?**

**Andreas Fuchs:** Kurz: Toller Job, Haus, Frau, zwei Kinder. Spass beiseite: Im Umfeld der Digitalisierung ist es wichtig, die neuesten Trends mitzubekommen. Da sind wir bei Siemens stark. Deswegen ist es mir wichtig, im Berufsleben zu bleiben und die Entwicklungen direkt mitzubekommen.

**Wie oft findet der Unterricht statt?**

**Andreas Fuchs:** Pro Semester sind es drei Wochen Präsenz in Weiden. Dazu kommen noch die Selbstlernphasen / Teamarbeiten und schließlich die Prüfungsvorbereitung. Die Prüfungen finden am Wochenende statt.

**Wie sieht Ihre Work-Life-Balance aus?**

**Andreas Fuchs:** Natürlich ist die zeitliche Belastung nicht zu unterschätzen. Dankenswerterweise halten mir meine Frau und die gesamte Familie soweit möglich den Rücken frei. Mit ein wenig Zeitmanagement kann man das Studium so organisieren, dass es noch für genügend Freizeit, Urlaub und Familie ausreicht.

**Wie steht Ihr Arbeitgeber zum Studium?**

**Andreas Fuchs:** Mein Chef hat meine Initiative zu Studieren ab dem ersten Gespräch unterstützt. Wir finden immer einen gemeinsamen Weg, die Teilnahme an den Präsenzphasen zu ermöglichen. Ebenso fangen meine Kollegen einen Teil der Themen mit auf. Danke dafür!

**Wie finanzieren Sie Ihre Weiterbildung?**

**Andreas Fuchs:** Grundsätzlich ist bei uns eine anteilige Kostenübernahme durch den Arbeitsgeber möglich. Der von mir selbst finanzierte Teil kommt dann zum Teil aus dem Sparschwein. Immerhin können Studienkosten als Sonderausgabe in der Einkommensteuererklärung geltend gemacht werden. Das relativiert die finanzielle Belastung.

**Wie weit glauben Sie, dass sich das Studium auf den persönlichen Erfolg auswirkt?**

**Andreas Fuchs:** Das hat es bereits: Meine persönliche Wahrnehmung und die Sicht auf viele Themen und Sachverhalte hat sich geändert. Damit ist für mich bereits ein erster Nutzen unmittelbar im Beruf erkennbar. Ich bin mir sicher, dass das Studium ein Erfolgsfaktor für mich persönlich und letztendlich auch für mein Unternehmen sein wird.

Viele Unternehmen legen bei ihren Führungskräften Wert auf einen Masterabschluss. Wer neben dem Beruf studiert hat darüber hinaus den Vorteil, weiter Berufserfahrung zu sammeln und das vertiefte akademische Wissen in der Praxis anzuwenden. Dies stellt eine ideale Kombination für hervorragende Karriereperspektiven in komplexen Führungs- und Arbeitsbereichen dar.

2015Q4\*

120  
100  
80  
60

# Der Handelskonflikt belastet auch die USA selbst

## Prof. Dr. Horst Rottmann im Interview

Autorin: Monika Hofmann, Stand 30.03.2020



**Wie sich der handelspolitische Kurs der USA auf den Welthandel auswirkt, erklärt Horst Rottmann, Volkswirtschaftsprofessor und Studiendekan an der Fakultät Betriebswirtschaft/Weiden Business School (WBS) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden.**

**Im vergangenen Jahr wuchs die deutsche Wirtschaft nur noch um 0,6 Prozent, wie das Statistische Bundesamt in Wiesbaden mitteilte. Sind das schon die ersten Folgen des Handelskonfliktes, den die USA entzündete?**

**Professor Horst Rottmann:** Der Handelskonflikt ist dafür wahrscheinlich nicht die Hauptursache. Aber in Zukunft wird er, wenn er sich weiter verschärft, das Wachstum dämpfen. Jetzt schon entwickelt sich der Welthandel schleppend.

**Welche Konsequenzen hatte der Konflikt bislang für Deutschland?**

**Professor Horst Rottmann:** Das ist schwer einzuschätzen. Denn es lassen sich mehrere gegenläufige Effekte beobachten. US-Präsident Donald Trump hatte bisher vor allem China im Visier. Einerseits gibt es daher Handelsumleitungseffekte. Das heißt, die deutschen Firmen könnten sogar davon profitiert haben, wenn sie anstelle der chinesischen Unternehmen ihre Produkte in die USA oder anstelle der US-Firmen nach China exportierten. Andererseits steigerten der Konflikt und das erratische Verhalten Trumps die Unsicherheit der Investoren. Das bremst die Investitionen. Und deutsche Firmen stellen insbesondere auch Investitionsgüter her.

**Der US-Präsident rechtfertigt seinen Kurs in erster Linie mit zwei Argumenten. Er will das Leistungsbilanzdefizit der USA gegenüber China und Europa abbauen und das geistige Eigentum besser schützen. Was halten Sie von dieser Argumentation?**

**Professor Horst Rottmann:** Zunächst zu Europa: Gegenüber der EU hat die USA überhaupt kein Leistungsbilanzdefizit – im Gegenteil.

Auch der Schutz des geistigen Eigentums ist angesichts des Patentschutzes und weiterer Regeln stark ausgeprägt. Zudem sind die EU-Zölle für US-Importe relativ niedrig, aber die US-Zölle für EU-Importe sind im Durchschnitt noch etwas niedriger. Allerdings ist der Agrarsektor in der EU stark reguliert, zum Beispiel liegt der Einfuhrzoll für Rindfleisch bei 70 Prozent. Zugleich verfügt die USA derzeit weltweit über die höchste Zahl nicht tariflicher Handelshemmnisse, also etwa Produktvorgaben. Diese Aspekte müssten ebenfalls in umfassenden Verhandlungen zwischen USA und EU zur Sprache kommen. Leider sehe ich da bislang nur eine geringe Bereitschaft, gerade auch, wenn es um den europäischen Agrarsektor geht.

**Und wie sieht es bei China aus?**

**Professor Horst Rottmann:** Da sieht es anders aus. Gegenüber China weist die USA ein großes Leistungsbilanzdefizit vor. Zudem beklagen viele Unternehmen die chinesische Subventionspraxis und, dass die Regierung den Schutz des geistigen Eigentums nicht so ernst nimmt. Sie fördert häufig Joint-Ventures von ausländischen mit chinesischen Firmen, zieht aber zugleich das Know-How der Investoren ab und macht die Technologie den chinesischen Firmen zugänglich.

**Was ist überhaupt gegen Leistungsbilanzdefizite einzuwenden?**

**Professor Horst Rottmann:** Grundsätzlich nichts. Die Leistungsbilanz ist das Spiegelbild der Kapitalbilanz, die Kapitalströme wie Direktinvestitionen erfasst. Leistungsbilanzüberschüsse spiegeln dabei höhere gesamtwirtschaftliche Ersparnisse als Investitionen wieder. Leistungsbilanzdefizite können auch aufgrund von Investitionsbooms entstehen, die zugleich die Produktionskapazitäten

2014Q3

erweitern. Wenn das der Fall ist, kann ein Land gut mit einem Handelsbilanzdefizit leben.

**Trump will mit seiner Handelspolitik die amerikanischen und chinesischen Verbraucher dazu bringen, mehr Produkte aus den USA zu kaufen. Kann das auch nach hinten los gehen?**

**Professor Horst Rottmann:** Das geschah bereits. Denn das Leistungsbilanzdefizit der Vereinigten Staaten wuchs 2018 um gut 50 Milliarden Dollar auf inzwischen knapp 500 Milliarden Dollar an – und es erhöhte sich in den ersten drei Quartalen 2019 weiter. Auch die Exporte der USA nach China gingen 2018 um mehr als zehn Milliarden Dollar zurück, 2019 waren sie ebenfalls rückläufig.

**Wie lässt sich das erklären?**

**Professor Horst Rottmann:** Zum einen sind die Zölle, die der US-Präsident auf Importe aus China und Europa verhängt, zugleich immer auch Zölle auf Exporte der amerikanischen Firmen. Denn häufig beziehen sie Komponenten aus dem Ausland. Wenn Ford also seine Autos mit Aluminium aus Europa baut, werden sie jetzt wegen dieser Zölle teurer. Heutzutage gibt es besonders in der Autoindustrie, aber auch in vielen anderen Branchen einen so hohen Grad der Verflechtung weltweit, dass Zölle auch stets die Firmen in anderen Ländern treffen. Zum anderen bewirkt Trump mit seinen erhöhten Staatsausgaben und gesenkten Unternehmenssteuern, dass angesichts des hohen Staatsdefizits die Zinsen in den USA steigen. Das aber führt zur Aufwertung des Dollars. Und damit werden Produkte, die US-Firmen exportieren, noch teurer. Die Lasten der hohen Zölle tragen die amerikanischen Firmen und Verbraucher.

**Wie lange lässt sich solch eine aggressive Handelspolitik durchhalten?**

**Professor Horst Rottmann:** Anfangs mag das noch gelingen. Denn zunächst erhob die Regierung die Zölle wohl vor allem auf solche Produkte, für die US-Firmen und Verbraucher relativ leicht Ersatz aus anderen Ländern finden konnten. Bei einer Ausweitung auf andere Waren aber funktioniert dieses Ausweichen nicht mehr. Wenn sie beispielsweise für Computersteuersysteme in Maschinen oder Autos Rohstoffe wie seltene Erden benötigen, die es vor allem in China gibt, können sie nicht mehr so einfach auf andere Anbieter ausweichen. Dann werden sich für die Amerikaner die

Importe verteuern. Dazu kommt: Anders als in China muss in einer Demokratie der Präsident befürchten, dass er bei einem solchem Kurs nicht mehr wiedergewählt wird.

**Anfang des Jahres einigten sich USA und China auf ein Handelsabkommen. Danach verpflichten sich die Chinesen für 2020 und 2021 zum Import von US-Gütern im Wert von rund 200 Milliarden US-Dollar aus den Branchen Verarbeitendes Gewerbe, Energie und Agrar. Was halten Sie davon?**

**Professor Horst Rottmann:** Es ist ein einseitiges Abkommen, das für die USA Vorteile, allerdings für China und seine weiteren Handelspartner Nachteile bringt. Denn es zwingt die chinesischen Verbraucher und Unternehmer dazu, sich für Produkte zu entscheiden, für die sie sich ansonsten nicht entschieden hätten. Damit verstößt es gegen die WTO-Regeln, die ausgewogene Handelsabkommen vorsehen. Zudem lässt es viele Fragen offen: Was passiert beispielsweise, wenn China seinen Pflichten nicht nachkommt? Vor allem aber untergräbt es den Multilateralismus.

**Welche Folgen hat es für Deutschland und die weiteren Handelspartner Chinas?**

**Professor Horst Rottmann:** Es profitiert einseitig die USA, während China und seine weiteren Handelspartner verlieren. Deutsche Firmen, die Güter nach China exportiert haben, leiden besonders stark unter dem neuen Abkommen. Ihre Exporte nach China dürften 2021 um fast 4,5 Milliarden US-Dollar zurückgehen, vor allem in den Bereichen Fahrzeuge, Flugzeuge und Industriemaschinen. Das ergaben die Schätzungen des Instituts für Weltwirtschaft (IfW) in Kiel. Noch stärker werden danach künftig nur die Sojaprodukte in Brasilien mit den Folgen des Abkommens zu kämpfen haben.

**Ein anderes, ausgewogeneres Handelsabkommen startete die EU mit den Mercosurländern vor einiger Zeit. Weist es in die richtige Richtung?**

**Professor Horst Rottmann:** Das tut es. Gerade, dass es so wenig Proteste dagegen gab, ist ein klares Zeichen dafür, dass sich Europa und die südamerikanischen Staaten für den freien, auf Regeln beruhenden Welthandel aussprechen. Damit setzen sie dem konfrontativen Kurs der Vereinigten Staaten eine auf Kooperation beruhende Strategie entgegen. Das ist ein gutes Signal.



# MAKAO - Mein Zuhause

## Geschichten aus einem afrikanischen Waisenhaus

**Im Sommersemester 2019 starteten drei Medientechnikstudenten ein ambitioniertes Filmprojekt. Sie machten sich auf den langen Weg nach Kenia, um von der spannenden Geschichte und den Menschen eines ganz besonderen Ortes zu erzählen – dem Schul- und Waisenhaus Pehucci.**

Die Idee dazu hatte Stefan Braunreuther, der zwei Jahre zuvor schon einmal in Afrika war und dort das Waisenhaus unterstützte. Als dann die Bachelorarbeit anstand, war für ihn klar, dass er einen Dokumentationsfilm über das Waisenhaus machen möchte. „Das war ein ganz besonderer Ort. Die Menschen sind trotz der Schwierigkeiten vor Ort so positiv. Dieses afrikanische Lebensgefühl, diese Magie durch den Zusammenhalt, das wollte ich zeigen.“ Nun benötigt Braunreuther für eine ideale Filmcrew noch einen Kameramann und einen Tonmann. Er fragte seine zwei besten Freunde aus dem Studium, Felix Birkenseer und Fabian Knobloch, ob sie ihre Bachelorarbeit auch über das Waisenhaus machen möchten, und die beiden sagten ihm zu. Prof. Dr. Nailja Luth, die die Bachelorarbeit der drei betreute, hatte keine Einwände. Und so starteten die drei ein besonderes Filmprojekt: „Das ganze Projekt ist ein unvergessliches Erlebnis“, so das Filmteam einstimmig.



Das Filmteam: Fabian Knobloch, Felix Birkenseer und Stefan Braunreuther

Der Dokumentarfilm „MAKAO – Mein Zuhause“ zeigt das Leben von fünf Personen, die durch dieses Waisenhaus miteinander verbunden sind. In einem Land voller Widersprüche wird von ihren Geschichten, Problemen und Träumen erzählt.

„Wir hatten sehr viel Spaß bei den Dreharbeiten. Das Verhältnis zu den Leuten in der Schule und auch außerhalb war super. Wir hatten freie Hand, haben mit den Kindern viel gespielt, haben ihnen die Kameras erklärt und waren mit ihnen auch außerhalb der Schule unterwegs“, blickt Felix Birkenseer zurück. „Und wir haben echt viele Abenteuer erlebt“, schwärmt Fabian Knobloch. „Ich bin heute noch hin und weg von der Natur und der Landschaft, von den Menschen, die wir kennengelernt haben, wenn wir auf Feiern waren. Das war alles sehr intensiv und gar nicht tourismusmäßig, eben das echte Afrika!“ So emotional das Filmteam über die Dreharbeiten erzählt, so emotional ist auch der Film. Er wirft den Zuschauer in eine andere Welt – in die harte, aber oft auch magische Welt von Pehucci und Kenia.



Hintergrundinformationen und demnächst auch der Film auf Facebook:



## Labormodernisierung im Antriebs- und Maschinenlabor

**Um eine aktuelle und praxisnahe ingenieurwissenschaftliche Ausbildung zu bieten, werden die Labore an der OTH Amberg-Weiden regelmäßig modernisiert. Das Labor für elektrische Antriebe und Maschinen ist die jüngste Teilmodernisierung der Fakultät EMI.**

Paketförderbänder, Werkzeugmaschinen, Druckmaschinen – elektrische Antriebe bilden heute das Rückgrat in vielen industriellen Maschinen. Elektrisches (Auto-) Fahren, Fliegen und elektrische Schiffsantriebe sind weitere Anwendungsgebiete, aber auch im privaten Gebrauch, z.B. in der Hausautomation und in Werkzeugen, sind elektrische Antriebe zu finden.

Das Herzstück elektrischer Antriebe sind Elektromotoren. Obwohl der Elektromotor bereits vor über einhundert Jahren erfunden und seitdem sukzessive weiterentwickelt wurde, gibt es im Bereich der elektrischen Antriebstechnik nach wie vor Innovationen: in den letzten zwanzig Jahren hat es beispielsweise einen immensen Technologiesprung bei leistungselektronischen Schaltern, Mikroprozessoren und der damit verbundenen Regeldynamik elektrischer Antriebssysteme gegeben.

Um das theoretische Wissen aus den Vorlesungen zu vertiefen und praktisch anwenden zu können, ist ein Labor mit moderner Technologie, die den aktuellen

Stand der Technik widerspiegelt, notwendig. Dafür hat die Fakultät EMI einen mittleren fünfstelligen Betrag in die Teilmodernisierung des Labors für elektrische Antriebe und Maschinen investiert.

Im ersten Abschnitt wurde die Hard- und Software zur Steuerung aller Versorgungsspannungen und Laborarbeitsplätze auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Dieser erste Schritt zu einem modernen Labor wurde bereits im Jahr 2019 erfolgreich angegangen.

Im zweiten und letzten Abschnitt wird ein Motorenprüfstand, der im Praktikum genutzt wird, modernisiert. Kernelement ist hierbei ein modernes Umrichtersystem, das zum Betrieb von Drehstrommotoren, wie z.B. Asynchron- oder Synchronmotoren, notwendig ist. Hierdurch können die Studierenden im Rahmen des Praktikums Messungen an modernen Antriebssystemen vornehmen und ihr Wissen am drehenden Antrieb vertiefen – eine zeitgemäße Lehre ist damit ab dem Sommersemester 2020 gesichert.



# Im Fokus – Aktiver Klimaschutz und Energieforschung



Staatsminister Albert Füracker und Staatsminister Bernd Sibler zu Besuch im KWK-Technikum

Die angewandte Energieforschung und -lehre mit dem Schwerpunkt auf den Erneuerbaren Energien, der Energie- und Ressourceneffizienz ist der OTH Amberg-Weiden in die Wiege gelegt. Bereits zu Beginn des Lehrbetriebs an der Fakultät Maschinenbau und Umwelttechnik im Jahr 1998 wurden diese zukunftsweisenden Inhalte im damals noch etwas „exotischen“ Studiengang „Umwelttechnik“ vermittelt. Heute ist die Umwelttechnik und alle damit verbundenen Technologien ein Exportschlager der deutschen Wirtschaft. Damit das so bleibt, müssen gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure die Entwicklungen weiter vorantreiben. „Energiewende“, „Ausstieg aus der Kernkraft und der Kohle“, „CO<sub>2</sub>-Reduzierung und Klimaschutz“ – die Energiebranche und damit auch unser Energieversorgungssystem befinden sich in einem gewaltigen Umwandlungsprozess, um die Energiewende erfolgreich umzusetzen und das Klima nachhaltig zu schützen. Die OTH Amberg-Weiden möchte auch zukünftig ihren Beitrag leisten – durch angewandte Forschung und praxisnaher Aus- und Fortbildung von „Energietechnik-IngenieurInnen“.

**Angewandte Energieforschung**

Die angewandte Energieforschung der OTH Amberg-Weiden ist seit 2012 im Kompetenzzentrum für Kraft-Wärme-Kopplung (KoKWK) konzentriert. Fünf Professoren und 15 bis 20 IngenieurInnen beschäftigen sich im KoKWK mit der nachhaltigen, ressourcenschonenden Bereitstellung von Strom, Wärme, Kälte (Kühlung) in der Industrie und in Gebäuden, wie z. B. Krankenhäusern oder Schulen. Die Studierenden aller Studiengänge der Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik, aber auch der anderen Fakultäten arbeiten in den Forschungs- und Industrieprojekten im Rahmen von Projekt- und Abschlussarbeiten mit. Einige davon bleiben gerne als ProjektingenieurInnen oder Wissenschaftliche MitarbeiterInnen am KoKWK.



BHKW des Jahres 2017 bei der Firma Ponnath Die Meistermetzger GmbH

**BHKW – Baustein der Energiewende**

Das Herz einer Kraft-Wärme-Kopplung-Anlage bildet ein Blockheizkraftwerk (BHKW). BHKW-Anlagen ermöglichen die dezentrale, verbrauchernahe Erzeugung elektrischer Energie, gekoppelt mit der unmittelbaren Nutzung der unvermeidlichen Abwärme zu Heiz- oder Kühlzwecken im jeweiligen Industriebetrieb oder in benachbarten Gebäuden. Bei großen Atom- oder Kohlekraftwerken fallen ebenfalls immense Mengen von Abwärme an, die jedoch aufgrund ihres geringen Temperaturniveaus und der großen Entfernung zu möglichen Verbrauchern nicht genutzt werden können. Ein BHKW besteht meist aus einem Gas- oder Dieselmotor oder auch einer Gasturbine, die entweder noch mit fossilen Kraftstoffen (Dieselkraftstoff, Erdgas) oder schon mit „grünem Treibstoff“ (z.B. Biogas, Klärgas, Bio-Diesel, Wasserstoff etc.) betrieben werden. Die hierbei auf höherer Temperatur anfallende Abwärme im Abgas und Kühlwasser kann dann entweder direkt in einer ORC-Anlage (ORC = Organic Rankine Cycle) mit Mikroexpansionsturbine weiter verstromt oder zu Heiz- und sogar zu Kühlzwecken genutzt werden.

**Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung**

„Kühlen mit Wärme“ klingt für den Laien zwar vielleicht ein bisschen wie Zauberei, ist für die Ingenieurin und den Ingenieur jedoch nur eine weitere technische Herausforderung und heute schon im kommerziell im Einsatz. Sehr erfolgreich wird diese Technologie z.B. bei der Firma Ponnath Die Meistermetzger GmbH in Kemnath/Oberpfalz angewendet. Das industrielle KWK-System dort wurde unter der Federführung des Instituts für Energietechnik (IfE/OTH AW) und des KoKWK ausgelegt und umgesetzt. Es erreicht gut 84% Energieausnutzungsgrad und wurde von der Zeitschrift Energie & Management mit dem Preis „BHKW des Jahres 2017“ ausgezeichnet.

**Zukunftsweisende Technologie: Wasserstoff-BHKW**

Die „grünen Kraftstoffe“, also aus regenerativen Quellen hergestellt, müssen in Motoren und Turbinen getestet und bewertet werden. Das ist ein weiterer Forschungsgegenstand im KoKWK. Denn auch wenn die Verbrennung von alternativen Kraftstoffen klimaneutral ist – d.h., es wird bei der Verbrennung nur so viel CO2 freigesetzt, wie zuvor von dem Material, aus dem der Kraftstoff

besteht, aus der Atmosphäre gebunden wurde (z. B. bei der Verbrennung von Pflanzenöl oder Holz) – entstehen bei der Verbrennung doch Emissionen. Deshalb arbeiten die EnergieforscherInnen der OTH Amberg-Weiden stetig an der Verbrauchsminderung der eingesetzten Verbrennungskraftmaschinen und an der Reduktion oder gar Vermeidung der Emissionen, die natürlich zunächst genau gemessen werden müssen. Ganz ohne CO2-Emissionen arbeitet ein BHKW,



Mikroexpansionsturbine zur Nachverstromung der Abwärme eines BHKWs mittels Organic Rankine Cycle



PEM-Elektrosyseur mit 1,25 MW der Stadtwerke Haßfurt

das Wasserstoff, der aus Wind- oder Solarstrom erzeugt wurde, verbrennt. Auch an dieser zukunftsweisenden Technologie arbeiten die OTH-ForscherInnen erfolgreich mit. Das (erneut) zum „BHKW des Jahres 2019“ ausgezeichnete Blockheizkraftwerk läuft



H2-BHKW

mit Wasserstoff aus Windkraft (sog. Windgas) bei den Stadtwerken in Haßfurt. Ein baugleicher Gasmotor wird begleitend im KoKWK am Standort in Amberg getestet und hinsichtlich Effizienz und Kraftstoffeinsatzmöglichkeiten stetig weiterentwickelt.

**Autarke Energieversorgung**

Ganz ohne Emissionen, zumindest während des Betriebs, kommt die dezentrale Stromerzeugung aus Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft aus. Auch diese Aufgabenfelder werden in der Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik in Forschung und hauptsächlich in der Lehre behandelt. Beispiel Forschungsprojekt „Energieautarke Gebäude“. Hier wurde eine ganzjährig zu jeder Tages- und Nachtzeit autarke Versorgung eines virtuellen Wohngebäudes aus den Quellen Photovoltaik, Windenergie, Solarthermie und einem pflanzenölbetriebenen Kleinst-BHKW in Verbindung mit Wärme- und Stromspeichern untersucht. Dabei wurde der Wärme- und Stromverbrauch des Gebäudes in kleinen Zeitschritten simuliert, während die genannten Energieerzeugungsanlagen an der OTH aufgebaut wurden und unter realen Bedingungen das Haus versorgt haben und natürlich auch vermessen wurden. Dieses Projekt zeigt beispielhaft, dass nicht nur die Erzeugungsseite betrachtet wird, sondern auch die Verbrauchsseite und insbesondere die Gebäude – dem größten „Energieverbraucher“ weltweit. In der Lehre spiegelt sich das wieder, indem die Studierenden zusätzlich zu ihrem „normalen“ Studienabschluss eine Qualifizierung zum „Energieeffizienz-Experten“ für Wohngebäude erwerben können.



**Internationales Partnernetzwerk**

Die Energieforschung und -technologie ist extrem vielseitig und herausfordernd. Deshalb arbeitet das KoKWK mit einer stetig wachsenden Anzahl von Partnern aus Forschung und Industrie, aus dem In- und Ausland in den unterschiedlichen Forschungsprojekten zusammen. Beispielhaft seien an dieser Stelle Partner aus Tschechien, Indien, Japan und China genannt, mit denen gemeinsame Projekte durchgeführt werden.



**Bayerisch-tschechische Kooperation**

Beispielhaft sei hier das im Herbst 2019 erfolgreich abgeschlossene Projekt ZIEL-ETZ #53 „Grenzüberschreitendes Netzwerk für Energieeffizienz und Kraft-Wärme-(Kälte)-Kopplung“ genannt. Bei diesem Projekt haben die OTH Amberg-Weiden zusammen mit der Westböhmisches Universität Pilsen sechs Klein- und mittelständische Unternehmen beiderseits der bayerisch-tschechischen Grenze bei ihren Entwicklungsaufgaben unterstützt. Das Forschungsnetzwerk wird kontinuierlich auch durch die Organisation und Durchführung von wissenschaftlichen Tagungen weiterentwickelt. Im Sommer 2019 veranstaltete das KoKWK z.B. den Workshop „Recent Research ORC and Application in Central and Eastern Europe“ zusammen mit dem OTH AW Kompetenzzentrum Bayern –

Mittel- und Osteuropa (KOMO). Anfang März 2020 fand bereits das 4. Clusterforum „KWK – effizient, vielseitig, zukunftsfähig“, gemeinsam organisiert mit Bayern Innovativ, statt.

**Indo-German Summer-Winter School**

Seit einigen Jahren etabliert ist die „Indo-German Summer-Winter School“, die die OTH Amberg-Weiden in Zusammenarbeit mit dem Malaviya National Institute of Technology (Jaipur, Indien) z. B. zu den Themen Energieeffiziente Gebäude und Regenerative Energien sowie zur globalen Müll- und Wasserproblematik durchführt. Dabei verbringen die OTH-Studierenden eine Woche in Indien und arbeiten dort mit ihren indischen KommilitonInnen an kleinen Projekten in gemischten Gruppen, was dann ein halbes Jahr später fortgesetzt wird, wenn die indischen Studierenden zum Gegenbesuch nach Amberg kommen.

**Promotion am neu eingerichteten BayWISS Verbundkolleg Energie**

Eine zwar immer noch kleine aber doch steigende Anzahl unserer Studierenden strebt nach dem Bachelor- und Masterabschluss nach Wissen, d.h. einer Promotion. Durch die angewandte Forschung ist die OTH Amberg-Weiden nachhaltig mit verschiedenen Universitäten im In- und Ausland vernetzt (z.B. Universität Bayreuth, University of Birmingham, FAU Erlangen Nürnberg, Jiangsu University, HS Karlsruhe, UWB Pilsen, TU Prag etc.). Dadurch sind kooperative Promotionen möglich und werden durch das 2017 gegründete BayWISS „Verbundkolleg Energie“ unterstützt und stark vereinfacht. Dr.-Ing. Stefanie Reil, die ursprünglich an der FH Amberg-Weiden ihren „Dipl.-Ing. für Umwelttechnik“ abschloss, war 2019 die erste Doktorin des Verbundkollegs Energie. Das Thema ihrer Dissertation „Zur Biomassevergasung in „stratified downdraft“ Reaktoren und deren Prozessstabilisierung“ resultiert aus dem Forschungsschwerpunkt Nutzung biogener Energieträger in KWK-Prozessen für Kraft-Wärme-Kopplung des Kompetenzzentrums für Kraft-Wärme-Kopplung an der OTH Amberg-Weiden.



Erste Doktorin des Verbundkollegs Energie: Dr.-Ing. Stefanie Reil

# Die agile Welt der Unternehmen

## Von Schlagworten zur Umsetzung

„Wir arbeiten jetzt agil!“, heißt es immer häufiger, wenn man Firmen nach ihrem grundlegenden Vorgehen fragt. Dabei ist auch von Methoden wie „Design-Thinking“, „Scrum“, „Kanban“ und so weiter die Rede. Aber was genau ist eigentlich „agil“ und wieso müssen Unternehmen so agieren? Mit „gewandt, beweglich, behänd“ übersetzt das Lexikon Agilität. Das Gegenteil davon wäre dann „träge“ oder „schwerfällig“. Sind also die konventionellen plangetriebenen Methoden nun plötzlich nicht mehr sinnvoll? Die wissenschafts-typische Antwort lautet schlicht: „Es kommt darauf an.“

Um zu verstehen, wann agile Methoden sinnvoll eingesetzt werden, muss der Unterschied zwischen „komplizierten“ und „komplexen“ Systemen geklärt werden. „Kompliziert“ waren in der Vergangenheit typische technische Projekte und Vorhaben. Hier ist Expertise notwendig und es gibt immer mehrere Möglichkeiten, ein Problem zu lösen. Aber wenn man ein solches System lange genug analysiert, erschließt sich der genaue Zusammenhang von Ursache und Wirkung. Das bedeutet, dass solche Projekte mit den klassischen Methoden gut geplant werden konnten.

In der Technik finden wir aber immer häufiger Systeme, die unter die Kategorie „komplex“ fallen. Hier ist der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung zunächst nicht klar und kann auch nicht mit intensiver Analyse erschlossen werden. Unter anderem betrifft das Kontexte, in denen disruptive Innovationen



Prof. Dr. Jörg Holzmann trainiert mit seinen Studierenden das agile Arbeiten

aufzutreten. Die hier bestehende Unsicherheit lässt sich nur durch Erprobung in kleinen Schritten beseitigen. In einem komplexen Kontext ohne das Wissen um die Zusammenhänge weit voraus planen zu wollen, wird in den meisten Fällen scheitern. Genau hier bieten sich nun agile Methoden an. „Es gibt viele Definitionen von agilem Vorgehen. Ich selbst beschreibe es als das Zusammentreffen von empirischer Prozesskontrolle und adaptivem Handeln in einem selbstorganisierten Team. Empirische Prozesse sind die Grundlage allen Lernens“, sagt Prof. Dr. Jörg Holzmann. „Bei komplexen Systemen plangetrieben vorzugehen, suggeriert Sicherheit. Doch ein Plan ist in Wirklichkeit wenig wert, wenn er auf – letztlich unsicheren – Annahmen basiert.“ Die Frage ist also nicht „soll ich agil werden?“, sondern „ist der Kontext, in dem ich mich befinde, kompliziert oder komplex?“. Bei komplexen Systemen rät Holzmann zu

agilen Methoden, um der Unsicherheit mit passenden Maßnahmen zu begegnen und sie in Sicherheit umzuwandeln.

In den Projekten zur Lehrveranstaltung Systementwicklung im Master Medizintechnik können Studierende diese modernen Methoden direkt in der Praxis ausprobieren. Das mit dem Best-Project-Award 2020 ausgezeichnete Projekt zur Entwicklung eines EKGs für Entwicklungsländer ist nur ein Beispiel dafür. Die OTH Amberg-Weiden stellt ihr Know-how in diesem Bereich auch Unternehmen und gesellschaftlichen Gruppen zur Verfügung: Im „machbarInnovationslabor“ können erste Erfahrungen mit agilen Methoden gemacht werden.

Weitere Informationen:  
[oth-aw.de/machbar](http://oth-aw.de/machbar)



# Modernisierung der Studiengänge

## Aktualisierung, Flexibilisierung, Modularisierung

### 25 Jahre Hochschule, 23 Jahre Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Als einer der ersten Studiengänge wurde Wirtschaftsingenieurwesen an der neugegründeten Fachhochschule in Weiden ins Leben gerufen. Seitdem waren und sind die AbsolventInnen stark nachgefragt und haben beste Berufsaussichten insbesondere bei den hiesigen Unternehmen. Das liegt unter anderem an der eher technischen Ausrichtung des Studiengangs mit dem Schwerpunkt im klassischen Maschinenbau, was die Bedürfnisse unserer lokal ansässigen Industrieunternehmen widerspiegelt. Die Digitalisierung mit dem Schlagwort Industrie 4.0 erforderte nun eine tiefgehende Modernisierung der Bildungsangebote.

#### Aktualisierung

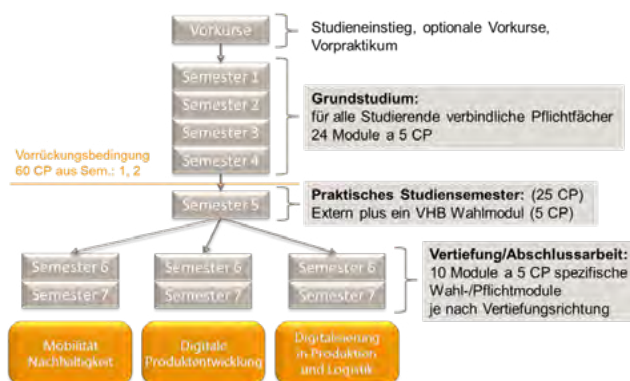
In allen Studiengängen der Fakultät haben wir aktuelle Themen der Informationstechnik wie z.B. Methoden der künstlichen Intelligenz, autonome Systeme und Robotik, Big Data ins Kurrikulum integriert. Bereits bei Beginn des Reformprozesses wurde gefordert, alt bewährte und etablierte Konzepte unserer Studiengänge nicht aufzugeben. Für den Studiengang

Wirtschaftsingenieurwesen heißt das, den ingenieurtechnischen Schwerpunkt beizubehalten und gleichzeitig neue Themen der Informationstechnik aufzugreifen. Dieser Spagat gelang, indem die Aufteilung der Lehrinhalte auf die Fächergruppen „Technik“, „Wirtschaft“ und „Querschnitt“ so wie im bestehenden Studiengang beibehalten wurde.

Auch die dreiteilige Gliederung des Studienablaufs in Grundstudium, praktisches Studiensemester und Vertiefungsstudium wurde beibehalten. In den ersten vier Semestern erwerben die Studierenden Fähigkeiten und Methoden, die bereichsübergreifend Verwendung finden und die sie erstmals außerhalb der Hochschule in einem Unternehmen im Rahmen des praktischen Studiensemesters anwenden können. Spätestens danach – das ist neu – müssen sich die Studierenden für eine von drei Vertiefungsrichtungen „Mobilität und Nachhaltigkeit“, „Digitale Produktentwicklung“ oder „Digitalisierung in Produktion und Logistik“ entscheiden.

Der stärkste und zugleich agilste Treiber zur Aktualisierung der Lehrinhalte ist derzeit sicherlich die Digitalisierung. Methoden der Informatik werden ebenso für betriebliche, wie technische Fragen eingesetzt. Mit dem Fach „IT Tools und Algorithmen“, das wir in ähnlicher Weise in alle Studiengänge aufgenommen haben, werden dazu grundlegende Techniken vermittelt und angewandt. Aber auch bestehende Angebote wie „Informatik I“ wurden überarbeitet mit dem Ziel, einfache Applikationen in einer modernen Programmierumgebung selbst entwerfen und implementieren zu können.

Eine weitere Vertiefung in den IT-Bereich hat der Studierende bei der Wahl der Vertiefungsrichtung „Digitalisierung in Produktion und Logistik“. Hier werden neue Fächer wie „SAP Anwendungsentwicklung“, „SAP Factory“, „Informatik II“, „Robotik“ und „Mustererkennung“ angeboten. →



### Flexibilisierung

Wir haben unsere Studiengänge hochgradig flexibel aufgebaut, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, den Studienablauf und die konkrete Ausrichtung ihren speziellen Fähigkeiten oder Interessen anzupassen und mit ihrer jeweiligen Lebenssituation zu vereinbaren. Flexibilisierung ist dabei in verschiedenen Bereichen möglich:

- **Zeitlich:** Die Wahl des Studienbeginns ist nun im Sommer- und Wintersemester möglich. Die Dauer des Studiums kann bei Bedarf von 7 Semestern Regelstudienzeit auf 11 Semester (Teilzeitstudium) verlängert werden.
- **Örtlich:** Es gibt ausgewiesene Selbstlernphasen, bei denen die Wahl des Lernorts frei ist. Digitale Lernangebote werden integriert und ausgebaut. Es bestehen vielfältige Fortführungsmöglichkeiten bei Hochschulwechsel.
- **Inhaltlich:** Die Studierenden können einen erheblichen Teil des Studiums selbst gestalten, indem sie sich für eine Vertiefungsrichtung entscheiden und innerhalb einer Vertiefung Module aus Fächergruppen wählen können. Es besteht freie Themenwahl bei Projekt- und

Abschlussarbeiten. Z.B. haben die Studierenden die Möglichkeit jeweils ein Modul aus den Fächergruppen „Technik“, „Wirtschaft“ und „Querschnitt“ durch eine Projektarbeit zu ersetzen.

- **Methodisch:** Präsenzveranstaltungen wechseln mit digitalem e-Learning, Selbstlernen unter Anleitung oder Teamarbeit.
- **Strukturell:** Durch die studiengangübergreifende Modularisierung wird ein Wechsel in andere Studiengänge erleichtert, indem gleichartige Lehrinhalte einheitlich angeboten werden.

### Modularisierung

Und nicht zuletzt waren organisatorischer Anpassungen nötig. Das Angebot von Vertiefungsrichtungen und Wahlmöglichkeiten ist an unserer Hochschule mit vergleichsweise geringen Studierendenzahlen nur möglich, wenn gleichartige Lehrinhalte studiengangübergreifend identifiziert und gemeinsam in einem Modul angeboten werden. Die Modularisierung ermöglicht auch einen einfachen Wechsel des Studiengangs, da Studienleistungen identischer Module einfach anerkannt werden können.

## Best Project 2020 – Award für die Fakultät WI

Die Idee klingt überzeugend – das erste Ergebnis ist es auch. Studierende der OTH Amberg-Weiden entwickeln Medizinprodukte für Entwicklungs- und Schwellenländer zusammen mit Studierenden aus diesen Ländern.

Im vergangenen Wintersemester konnte ein Projektteam des Masterstudiengangs Medizintechnik ein mobiles Klein-EKG auf Basis einer open-source Technologie entwickeln. Als klassisches „Systems Engineering Projekt“ wurde agil entwickelt, da die

Anforderungen an das System im Laufe des Projektes erst erhoben werden konnten. Der Prototyp wurde anlässlich der Preisverleihung für das „Best Project 2020“ im Januar bereits vorgestellt.

Im Sommersemester sollen dann weitere Verbesserungen am Produkt vorgenommen werden, bevor das System dann im Herbst 2020 in Äthiopien getestet wird. Mit der Basis-Technologie steht die Möglichkeit der Plattformentwicklung offen. Vor allen Dingen können aber auch Produktentwicklungen in Afrika oder Asien direkt durchgeführt werden.



Die Preisträger Prof. Burkhard Stolz, Prof. Dr. Jörg Holzmann und Alexander Herzner mit dem Klein-EKG

Die drei Preisträger Prof. Burkhard Stolz, Prof. Dr. Jörg Holzmann und Alexander Herzner möchten aber mittelfristig neben der spannenden Entwicklung von Medizinprodukten die Aspekte der Internationalität, Nachhaltigkeit und Ethik an der OTH Amberg-Weiden durch dieses Projekt stärken. Parallel zur Entwicklung steht der Aufbau einer Kooperation mit einer äthiopischen Hochschule und der Möglichkeit das Ethik- und Nachhaltigkeitszertifikat ETHNA der OTH Amberg-Weiden auch mit dieser Entwicklung zu verknüpfen. Dieses Projekt steht allen Studierenden unserer Hochschule offen und bietet somit die Möglichkeit einer fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit.

## Digitale Lösungen für die Gesundheitsversorgung von morgen

## 5G4Healthcare

**Die alleinstehende, 81-jährige Edith hat Bluthochdruck und Diabetes. Sie wohnt auf dem Land, mit schlechter Anbindung zum öffentlichen Nahverkehr. Kann Telemedizin den Arztbesuch in der Stadt ersetzen? Jürgen, der 54-jährige Familienvater, leidet unter Arthrose im Knie – ein künstliches Kniegelenk ist unausweichlich. Wie viel Zeit spart er sich mit einer digitalen Anamnese per Tablet?**

Edith und Jürgen gibt es nicht wirklich. Doch sie spielen eine wichtige Rolle im Projekt „5G4Healthcare“, gemeinsam mit vielen anderen fiktiven PatientInnen. Anhand ihrer Profile prüfen WissenschaftlerInnen der OTH Amberg-Weiden, wie der neue Mobilfunkstandard 5G die Gesundheitsversorgung verbessern wird. Denn die Herausforderungen im ländlichen Raum sind enorm: Überalterung der Gesellschaft und Fachkräftemangel werden zu Engpässen in der Gesundheitsversorgung führen. Digitale Lösungen und Konzepte könnten das ändern.

„Wir entwickeln Szenarien, in denen aktuelle Situationen analysiert und Lösungen entwickelt werden“, sagt Prof. Dr. Steffen Hamm, der das Projekt gemeinsam mit Prof. Dr. Clemens Bulitta leitet. „Edith, Jürgen und ihre fiktiven Kollegen sind Vorreiter – sie erfahren als erste, was Telechirurgie, Video-Sprechstunden oder EKG-Echtzeitübertragung aus dem Rettungswagen bringen. Davon profitieren später die echten Patientinnen und Patienten.“ Dem Mobilfunkstandard 5G kommt in den Szenarien eine Schlüsselrolle zu: Er ist schneller, performanter und zuverlässiger. Er verspricht unter anderem die Real-Time-Übertragung hoher Datenmengen. Damit bildet 5G die Grundlage für innovative medizinische Dienste.

So könnten sich ÄrztInnen über große räumliche Distanzen hinweg beraten – medizinische Bilder und Daten werden dabei in Echtzeit übermittelt. PatientInnen könnten zukünftig von Teleoperationen profitieren: OperateurInnen verfolgen die OP über hochauflösende Videosysteme, während sie Skalpell und Tupfer mit Roboterarmen fernsteuern. Voraussetzung dafür ist eine störungsfreie 5G-Übertragung ohne Verzögerungen. „In der Notfallversorgung kann 5G Leben retten“, sagt Prof. Dr. Steffen Hamm. „Die Notärztin oder der Notarzt kann schon im Rettungswagen auf die elektronische Patientenakte zugreifen und die Patientin oder den Patienten passgenau versorgen.“

Die Projektleiter haben zwei konkrete Einsatzfelder definiert: häusliche Pflege und integrierte Versorgung. „In unseren Living Labs an vier Standorten der Kliniken Nordoberpfalz AG spielen wir Szenarien durch und prüfen, welchen Mehrwert die 5G-Technologie in der Gesundheitsversorgung haben kann“, sagt Prof. Dr. Steffen Hamm. „Aus den Ergebnissen entwickeln wir innovative Lösungen für unsere Region, die als Blaupause für eine digitale ländliche Gesundheitsversorgung dienen können.“

5G4Healthcare begann Ende 2019 und läuft bis 31. Dezember 2022. Das Projekt ist an der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen angesiedelt, bindet aber die Kompetenzen der anderen Fakultäten der OTH Amberg-Weiden mit ein, unter anderem in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Informatik und Digitalisierung. Darüber hinaus wird es von der Kliniken Nordoberpfalz AG sowie weiteren Partnern aus der regionalen Gesundheitsversorgung und Wirtschaft unterstützt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fördert das Projekt mit rund 8,5 Millionen Euro.



# „Lernen ist wie Rudern gegen den Strom. Hört man damit auf, treibt man zurück.“

**Diese alte Weisheit von Laozi ist aktueller denn je und gilt auch für das Arbeitsleben. Nach der Ausbildung hat man sprichwörtlich „ausgelernt“ – doch ist das auch wirklich so?**

Unsere Gesellschaft entwickelt sich in immer schnelleren Zyklen weiter und deshalb ist die persönliche Weiterentwicklung und Weiterbildung essentiell. Gerade im industriellen Sektor gilt es, auf dem aktuellen Stand zu bleiben. Für die nördlichen Oberpfalz ein interessantes Thema: die Arbeitslosenquote von 2,4 % (Stand: November 2019 / Quelle: Bundesagentur für Arbeit) ist zwar sehr niedrig, jedoch auch die Akademikerquote mit lediglich 6,2 % (Stand: 2018). Für eine Region, die auch in Zukunft attraktiv und konkurrenzfähig ist, spielt unter anderem die akademische Weiterbildung eine Rolle. Hier setzt OTH Professional mit dem Projekt BRiNO (Bildungsregion Nordoberpfalz) an.

Das Projekt wird seit Oktober 2018 vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert. Bei der Entwicklung und Umsetzung von BRiNO setzte die OTH Amberg-Weiden auf ein großes, regionales Partnernetzwerk, zu dem neben mehreren Unternehmen auch die Städte Amberg, Weiden und Neumarkt sowie die Landkreise Tirschenreuth, Neustadt/Waldnaab, Amberg-Sulzbach, Schwandorf und Neumarkt gehören.

## Doch was macht BRiNO eigentlich?

BRiNO bietet ein breites modulares Weiterbildungsangebot in verschiedenen Bereichen an. Dabei richtet es sich sowohl an die MitarbeiterInnen als auch die Unternehmen in der nördlichen Oberpfalz. Im Austausch mit den Unternehmen werden

die benötigten Kompetenzen ermittelt und entsprechende Weiterbildungs- und ggf. Zertifikatsprogramme erstellt. Ein Zertifikat besteht aus mindestens drei Modulen, die einzeln belegt werden können und meist auf ein späteres Studium anrechenbar sind. BRiNO hat sich als Ziel gesetzt, künftig den Großteil der Inhalte im Blended-Learning-Format anzubieten, sodass diese orts- und zeitunabhängig erarbeitet werden können. Neben der individuellen Wissensvermittlung liegt auch ein besonderes Augenmerk auf dem Erfahrungsaustausch der MitarbeiterInnen verschiedener Unternehmen untereinander.

Aktuell sind LehrerInnen-Fortbildungen im mediendidaktischen Bereich sehr gefragt. Da auch der Unterricht in den Schulen immer moderner und medienfokussierter wird, müssen LehrerInnen sich auch im Umgang mit aktuellen Medien auskennen,

um den SchülerInnen einen zeitgemäßen Unterricht zu ermöglichen. Deshalb gibt es Fortbildungen zur Medieneinbindung für einen modernen Unterricht.

## Wieso entscheiden sich Unternehmen und deren MitarbeiterInnen für BRiNO?

Der Vorteil für Unternehmen, die nicht auf ein eigenes internes Weiterbildungsprogramm setzen möchten, liegt bei BRiNO darin, dass mit Fort- und Weiterbildungen von externen Dozierenden neue Denkweisen erlernt und Sichtweisen über den Leitfaden des Unternehmens hinaus entdeckt werden können. Außerdem bietet BRiNO die Gelegenheit, sich im Vergleich zu einem berufsbegleitenden Studium nur auf die gewünschten Schwerpunkte zu fokussieren. Somit wird die zur Verfügung stehende Zeit neben dem Beruf optimal genutzt.

**Autoren:** Erik Klein, Johannes Krauß, Jonas Träger  
Der Artikel entstand im Rahmen der Lehrveranstaltung „Projektmanagement für PR und Marketing“



## Für nähere Informationen:

**OTH Professional:**  
[oth-professional.de](http://oth-professional.de)

**Lehrerfortbildungen:**  
[oth-professional.de/lehrerinnen](http://oth-professional.de/lehrerinnen)

**Projekt BRiNO:**  
[oth-professional.de/projekte/#c1009](http://oth-professional.de/projekte/#c1009)



Prof. Dr. Andrea Klug mit den Jubiläumsunterstützern des Amberger Fördervereins

## Mitglieder des Amberger Fördervereins unterstützen das Jubiläumsjahr

Deutschlandstipendien, Förderpreise, Exkursionen, Campusfeste, Zuschüsse für verschiedene Aktionen – Die beiden Fördervereine der OTH Amberg-Weiden unterstützen tatkräftig, wo Projekte der Hochschule einer besonderen Unterstützung bedürfen. Für das 25-jährige Jubiläum der OTH Amberg-Weiden hat der Förderverein „Amberger Freunde der OTH Amberg-Weiden e.V.“ zu einer Spendenaktion aufgerufen. Zehn Mitgliedsunternehmen haben insgesamt 8.450 Euro für das Hochschuljubiläum zur Verfügung gestellt.

„Wir unterstützen die OTH Amberg-Weiden jährlich mit rund 70.000 Euro. Mein Dank gilt den Unternehmen, die dem Spendenaufruf gefolgt sind und sich für unsere Aufgabe einsetzen. Die Spende soll die Hochschule bei den Ausgaben im Jubiläumsjahr etwas entlasten“, sagt Franz Mende, 1. Vorsitzender „Amberger Freunde der OTH Amberg-Weiden e.V.“. „Vieles an unserer Hochschule wäre ohne die Unterstützung der Fördervereine nicht möglich. Dank der großzügigen zusätzlichen Spende wurde unsere Auftaktfeier im Mai 2019 zu einem besonderen Highlight“, freut sich Prof. Dr. Andrea Klug, Präsidentin der OTH Amberg-Weiden.

An der Spendenaktion des Amberger Fördervereins haben sich beteiligt:

- Amberger Kaolinwerke
- Gemeinde Gebenbach
- Gemeinde Poppenricht
- Grasenhiller
- Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz
- Herding GmbH Filtertechnik
- Luedecke GmbH
- Markt Hahnbach
- Siemens AG Amberg
- Sparkasse Amberg-Sulzbach



## Ausgezeichnet!

### Besondere Leistungen werden gewürdigt

Engagement für die Hochschule und im Studium – das hat für die OTH Amberg-Weiden große Bedeutung. Bei der Preisfeier AUSGEZEICHNET! werden jedes Jahr Förderpreise an Absolventinnen und Absolventen mit hervorragenden Studienabschlüssen vergeben. In diesem Jahr wurden elf AbsolventInnen für hervorragende Leistungen in ihren Abschlussarbeiten prämiert. Die Förderpreise, dotiert zwischen 1.000 und 1.500 Euro, werden von den Förderpartnern der Hochschule finanziert. Diese Auszeichnung erhielten: Daniel Geitner, Katja Hampel, Juliane Gentner, Sinja Moller, Patrick Eggmeier, Stephan Lindner, Jakob Hüttner, Pius Stahl, Magdalena Meier, Max Becker und Daniel Voit.

# Unterwegs in fremde Welten...

...und diese sind im Zuge der Internationalisierung der OTH Amberg-Weiden für das International Office an der Tagesordnung: Natürlich gibt es Schwerpunkte, wie beispielsweise das Kennenlernen von möglichen neuen Partnerhochschulen weltweit, und damit auch neue Austauschmöglichkeiten für unsere Studierenden. Aber was natürlich auch nicht fehlen darf, sind Besuche an Schulen und Hochschulen im Ausland – immer mit dem Ziel, eben jene fremden Welten für uns zu entdecken und auch zu uns an die Hochschule zu bringen.

Seit März 2019 wird dieses Vorhaben forciert. Deutsche Schulen im Ausland werden regelmäßig besucht, um dort die Hochschule vorzustellen und auf diesem Wege neue Studierende mit internationalem Hintergrund für ein Vollzeitstudium an der OTH Amberg-Weiden zu gewinnen.

Eine der ersten Stationen: Chile!

Das International Office, vertreten durch Dr. Annabelle Wolff und Cornelia Eichinger, und Vizepräsident Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Müller machten sich gemeinsam mit dem BayBIDS aus Bamberg (Bayerische Betreuungsinitiative Deutsche Auslands- und Partnerschulen) auf ans fast schon Ende der Welt, um dort eine Woche lang die Werbetrommel zu rühren für die OTH Amberg-Weiden, die Oberpfalz und Bayern. Insgesamt vier verschiedenen Deutsche Schulen, mitunter im Süden Chiles

in Frutillar und Osorno, aber auch in Santiago waren das Ziel. Und das Zielpublikum? Schülerinnen und Schüler aus den Klassen 10 bis 12, die nach ihrem Schulabschluss in Chile die besten Voraussetzungen haben, hier bei uns zu studieren. Denn sie verfügen nicht nur über gute Deutschkenntnisse und interkulturelle Kompetenzen, sie haben oft auch ein deutsches Abitur, was Bewerbung und Zulassung natürlich um Einiges erleichtert. Da bleibt oft dann nur die große Entfernung zur Heimat, was den Studienort im fremden Amberg oder Weiden erschwert. Und um eine – mögliche – Hürde abzubauen, hat die OTH Amberg-Weiden noch einen Schritt weitergemacht. Denn mit INSALCO, einem kaufmännischen Berufsbildungszentrum in Santiago, das mit Unterstützung der Deutsch-Chilenischen Industrie- und Handelskammer Ausbildungsgänge im dualen System nach den deutschen dualen Standards anbietet, unterschrieb Vizepräsident Prof. Müller einen Kooperationsvertrag zur engeren Zusammenarbeit. Tür und Tor ist also offen auch für duale Studienmodelle.

Und dann ging's im Februar 2020 auch schon weiter in den Libanon. Denn auch da gibt es enorm viel Potential: deutsche und libanesischen Schulen, die Deutsch-Libanesischen Universität und auch weitere



international renommierte Universitäten in Beirut, die alle mögliche Partner werden könnten. Was Dr. Annabelle Wolff nutzte, um auch diese neue und fremde Welt für die OTH zu entdecken. Und auch hier, ähnlich wie in Chile, das gleiche Vorhaben – nämlich das deutsche Bildungssystem und mögliche Studienangebote der OTH Amberg-Weiden vorstellen und entdecken helfen.

Zwar sind das nur zwei vorgestellte Maßnahmen – aber die Ergebnisse dieses Engagements sind bereits jetzt messbar: Nicht nur war das Interesse bei den Besuchen immens groß, konkret fangen bereits in diesem Semester Studierende aus Chile und dem Libanon an der OTH in Weiden an, um dort den englischsprachigen Studiengang „International Business“ zu studieren. Und natürlich können es da gerne auch noch mehr werden!

Internationalisierung – das ist aber nicht nur der regelmäßige Austausch von Studierenden, sondern gerade auch der Zuwachs an internationalen Vollzeitstudierenden. Denn genau das ist es, was wir an der OTH Amberg-Weiden uns wünschen: internationale Studierende, die unseren Horizont hier vor Ort durch ihren Mix aus unterschiedlichen Sprachen, Gebräuchen und Traditionen erweitern, und die ehemals so fremden Welten damit für uns öffnen und zugänglich machen. Somit frei nach dem Motto des International Offices: Explore the world, be international!





# Biotop für die Seele

## Raum der Stille wiedereröffnet



Ein Ort um die Seele baumeln zu lassen

Was die Mensa für den Körper ist, ist der „Raum der Stille“ für die Seele. Ein Ort zum Kraft tanken, Ruhe erfahren oder auch mal um in sich zu kehren. Ein Raum, der nicht bei allen bekannt ist, aber dennoch von vielen gut besucht und auch sehr geschätzt wird.

Vielfältig wird der „Raum der Stille“ an der Hochschule genutzt und solange die Regeln respektiert werden, kann der Raum auch für so gut wie alles verwendet werden. Die Seele baumeln lassen, dem Studienalltag entfliehen – hochwertige Paletten-Loungemodule, eine Paletten-Biergarnitur und zwei Großformatbilder mit Kroatienpanorama schaffen die passende Atmosphäre. Diese Aufwertung wurde durch das Engagement der Studierendenvertretung und die finanzielle Unterstützung der Hochschulleitung sowie der evangelischen und katholischen Hochschuleseelsorge möglich gemacht.

Zugänglich ist der Raum rund um die Uhr für alle Hochschulangehörigen per Hochschulausweis. Zu finden ist dieser in der Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik (MB/UT) im dritten Stock, Raum 308, gleich neben dem Aufzug.

# „I want to ride my bicycle“

## Fahrräder für internationale Studierende

Die Wege an der OTH in Amberg und Weiden sind allgemein recht kurz. Nicht nur innerhalb der Hochschule, sondern auch innerhalb der jeweiligen Stadt. Dennoch ist es als Studierender vorteilhaft, ein Fahrrad zu besitzen. Dies trifft vor allem auf Studierende aus dem Ausland zu, die ein oder mehrere Semester bei uns verbringen und die Stadt besser erkunden wollen.

Ein gebrauchtes Fahrrad zu finden, ist jedoch nicht immer ganz einfach. Die Studierendenvertretung schafft zusammen mit dem International Office hierbei nun Abhilfe: Ab sofort stehen Fahrräder, die das Wohnungsunternehmen Amberg eG sowie die Hochschule zur Verfügung gestellt haben und von der Studierendenvertretung und der Firma Peter Stadler in Amberg repariert und ausgestattet wurden, zur Verfügung. Die Fahrräder werden von International Office verwaltet und an internationale Studierende für ein Semester oder länger vermietet, um die Mobilität innerhalb der Stadt zu gewährleisten.



# Neues zum Wintersemester 2020/21

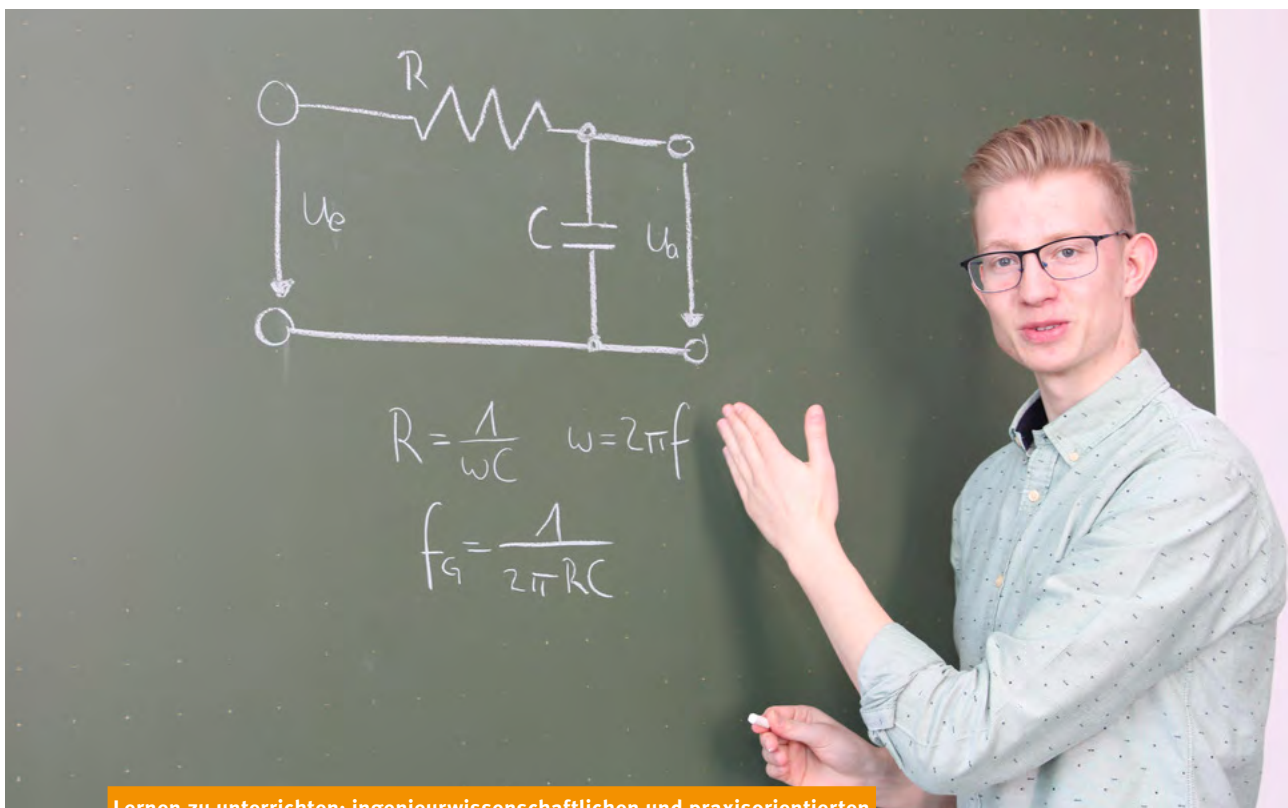
## Studienfeld Pädagogik

Zum Wintersemester 2020/21 wird das Studienangebot im Rahmen des durch den Freistaat Bayern mit Stellen und Mitteln geförderten Projekts „Kompetenzzentrum Digitaler Campus“ im Zukunftsfeld „Digitale Bildung / Pädagogik“ weiter ausgebaut. Das Studienfeld Pädagogik startet mit den beiden Bachelorstudiengängen Ingenieurpädagogik – Fachrichtung Elektrotechnik und Ingenieurpädagogik – Fachrichtung Metalltechnik.

„Die beiden Bachelorstudiengänge Ingenieurpädagogik vereinen die ingenieurwissenschaftlichen und praxisorientierten Lehrinhalte mit einer pädagogischen Ausbildung. Mit der zusätzlichen pädagogischen Ausrichtung kommen wir dem hohen Lehrkräftebedarf für technische Fächer an beruflichen Schulzentren entgegen“, sagt Prof. Dr. Andrea Klug, Präsidentin der OTH Amberg-Weiden. Absolventinnen und Absolventen können durch die Grundlagenausbildung im technischen Bereich bei Unternehmen im Ingenieurbereich arbeiten, durch die pädagogische Ausbildung steht den Absolvierenden auch der Aus- und Weiterbildungssektor offen. Oder sie setzen ein Masterstudium an einer Universität auf und

können somit auch als Berufsschullehrer arbeiten. Eine Kooperation zwischen der OTH Amberg-Weiden und der Technischen Universität München bietet diese Möglichkeit.

Neben den beiden Studiengängen Ingenieurpädagogik ist ein weiterer Studiengang mit einem pädagogisch-technologischen Schwerpunkt und einer internationaler Ausrichtung in Planung: Educational Technology. Lehre und Lernen wird immer mehr durch den Einsatz digitaler Medien geprägt. Dieser Studiengang richtet sich an Studieninteressierte, die aktuell oder zukünftig in der digitalen Lehre, Lehrentwicklung und -beratung im In- und Ausland tätig sein wollen. Mit dem Studiengang verbunden wird auch das neue zentrale digitale Lehr-/Lernstudio der OTH Amberg-Weiden. Dieses ist an der Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik am Campus Amberg angesiedelt und soll Dozierenden und Studierenden die Möglichkeit bieten, Lehre und Lehrmaterialien digital weiterzuentwickeln. Das Spektrum reicht von der interaktiven Erklärvideoproduktion bis hin zur Videoproduktion mit Greenscreen für Inverted Classroom-Szenarien.



Lernen zu unterrichten: ingenieurwissenschaftlichen und praxisorientierten Lehrinhalte kombiniert mit einer pädagogischen Ausbildung

## Faszination trifft auf Innovation – Motorsport Engineering



Motorsport – eine Welt voller Emotionen, Begeisterung und Leidenschaft. Es gibt wohl kaum einen faszinierenderen, spannenderen und vielseitigeren Einsatzbereich der Fahrzeugtechnik. Denn kein Rennen könnte ohne das Know-how der Fahrzeugentwickler, der Frauen und Männer im Hintergrund, gewonnen werden. Sie bilden den Motor, die treibende Kraft für jedes Rennen.

Der auf sieben Semester angelegte Studiengang Motorsport Engineering vermittelt Kenntnisse vom Maschinenbau über elektrische Antriebstechnik und autonomen Fahren bis zur Informationstechnik. Neben der eigenständigen Entwicklung und Konstruktion, also dem Anwenden der ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnisse, liegt der Fokus auf „projektorientiertem Lernen“. Dahinter steckt die Erfahrung, dass man beim eigenen Tun noch mehr und intensiver lernt als in der Vorlesung. Eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis, zum Beispiel im Rahmen von Praktika oder eines spezifischen Motorsport-Projekts. Auch das Running Snail Racing Team der OTH Amberg-Weiden bietet viel interessantes Potenzial und zudem die Chance, nationale und internationalen Rennstrecken hautnah erleben zu dürfen.

Ein vergleichbarer Studiengang wird in Europa übrigens nur noch zweimal angeboten: in Stralsund und Oxford.

Weitere Informationen zum  
neuen Studiengang:  
[oth-aw.de/mo](http://oth-aw.de/mo)



## Flexibleres Studieren in Teilzeit

Kinderbetreuung, Pflege von Angehörigen, fester Job – immer mehr Menschen wollen oder müssen ihre akademische Aus- und Weiterbildung mit anderen Faktoren in Einklang bringen. Für viele ist ein Teilzeitmodell mit einem geringeren Umfang pro Semester eine Option. Inhaltlich ist das Teilzeitstudium identisch mit einem Vollzeitstudium, nur der Ablauf ist anders: Studierende erwerben durchschnittlich 20 ECTS-Punkte pro Semester, d.h. weniger Workload pro Semester, da die Regelstudienzeit auf 11 Semester gestreckt wird. Es kann jedoch unter Anrechnung der erworbenen Leistungen in ein Vollzeitstudium gewechselt werden.

Die OTH Amberg-Weiden bietet zum Wintersemester 2020/21 ein Bachelorstudium in Teilzeit für folgende Studiengänge an:

- Internationales Technologiemanagement
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Medizintechnik

### Voraussetzungen

Es gelten im Teilzeitstudiengang dieselben Zulassungsvoraussetzungen wie in der Vollzeit-Variante. Ein NC ist nicht vorgesehen, jedoch wird eine in Bayern anerkannte Hochschulzugangsberechtigung vorausgesetzt. Auch beruflich Qualifizierte können sich um einen Studienplatz bewerben.

## Neu an der OTH Amberg-Weiden



**Prof. Dr. Lisa Marie Schöttl**  
Fakultät Betriebswirtschaft  
Lehrgebiet: Nachhaltige Unternehmensführung und Angewandte Ethik



**Prof. Dr. rer. pol. Laura Denise Fischer**  
Fakultät Betriebswirtschaft  
Lehrgebiet: International Business



**Prof. Dr. paed. Dipl.-Math. Mike Altieri**  
Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik  
Lehrgebiet: Mediendidaktik und Educational Technology



**Prof. Dr. - Ing. Jörg Holzmann**  
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen  
Lehrgebiet: Systems Engineering



**Honorarprofessur Prof. Dr. Wolfgang Weber**  
Lehrgebiet: Wirtschaftsgeographie und Makroökonomie



**Stephanie Riermeier**  
Neue Küchenchefin der Mensa in Amberg

### Herzlichen Glückwunsch zum 25-jährigen Dienstjubiläum

- Prof. Dr. Christopher Dietmaier,**  
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Wenk,**  
Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik
- Prof. Dr. Nailja Luth,**  
Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik
- Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Müller,**  
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen
- Prof. Wolfgang Schindler**  
Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik
- Albert Dotzler**  
Leiter Rechenzentrum .....▶

### Termine

**23. Juli & 24. Juli 2020**  
Virtuelle Studieninformationstage

- Andreas Heindl**  
Leiter Verwaltung
- Josefa Lobinger**  
Mitarbeiterin Fakultät Maschinenbau /Umwelttechnik
- Anke Reiter**  
Mitarbeiterin Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen