

Winter 16|17

# semester

Das Magazin der Hochschule Konstanz

Schwerpunktthema: Leidenschaft

engineering.

tomorrow.

together.



Immer weiterdenken, Technik neu erfinden. Heute die Lösungen für morgen entwickeln. Gemeinsam mehr erreichen. Mit dir. Dein Einstieg bei der thyssenkrupp Presta AG: [karriere.thyssenkrupp-presta.com](http://karriere.thyssenkrupp-presta.com)

engineering.tomorrow.together.



## Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

haben an einer überwiegend durch Naturwissenschaften geprägten Hochschule Emotionen, Gefühle in der Lehre und in der Forschung überhaupt etwas zu verlieren? Die Anhänger der kühlen Analytik und der rationalen Herangehensweisen werden die Frage sicher verneinen. Doch immer dann, wenn Lehrende, Forschende, Studierende »mit Leib und Seele« in ihrem Fach dabei sind, kommen Emotionen ins Spiel. Denn dies bedingt, dass sie sich ein gutes Stück weit damit identifizieren. Das verleiht der Hochschule eine andere Qualität als einer bloßen Lehr- und Lernanstalt, in der Wissen nur gepaukt wird und wirkt sich positiv auf das gesamte Umfeld aus. Man geht gerne hin, um zu studieren, zu lehren und zu forschen. Das Thema dieser Ausgabe versucht deshalb, lediglich einen kleinen Ausschnitt aus der ebenso komplexen wie faszinierenden Vielfalt einer Hochschule, die nicht allein vom rationalen Wissen lebt, zu durchleuchten.

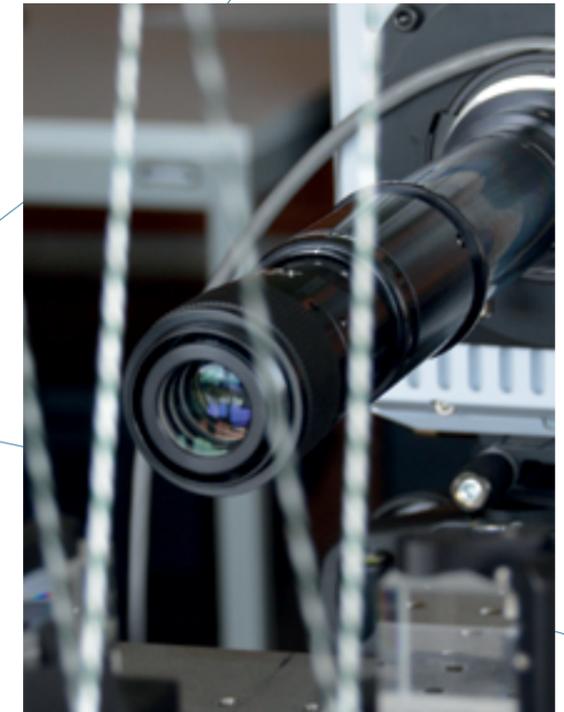
Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr

Dr. Adrian Ciupuliga  
Pressereferent



# Inhalt



## Logbuch

**Rückblick**  
 ~ Was geschah? ..... 06

**Ausblick**  
 ~ Was kommt? ..... 10

## Sonnendeck

**Spielarten der Leidenschaft**  
 ~ Ein wenig davon kann der Forschung nicht schaden ..... 14

**Gegen das Lauwarme**  
 ~ Im Gebäude L ist die Leidenschaft zu Hause ..... 18

**Theater spielen mit Leidenschaft**  
 ~ Akteure haben das Wort ..... 20

**Lässt sich Leidenschaft für das Schreiben wecken?**  
 ~ Für die einen lästige Pflicht, für die anderen bereichernde Lust ..... 24

**Drei Fragen an**  
 ~ Thilo Rothacker ..... 26

**Interview**  
 ~ Professor Oliver Fritz ..... 28

**Pro & Contra**  
 ~ Leidenschaft im Job ..... 34

**Infografik** ..... 36

## Crew

**Willkommen an Bord**  
 ~ Neue Professoren an der HTWG ..... 38

**Herzlichen Glückwunsch**  
 ~ Ausgezeichnete Leistungen ..... 40

**Erfolgreich auf dem dritten Bildungsweg**  
 ~ HTWG-Absolvent erhält Karl-Goldschmidt-Preis ..... 42

**Institut für Angewandte Forschung der HTWG feiert runden Geburtstag**  
 ~ Seit 30 Jahren Anwalt der Wissenschaft ..... 44

**Forschung an der HAW**  
 ~ ein Privileg? ..... 48

**Schnell wie der Blitz**  
 ~ Aufnahmen in Hochgeschwindigkeit ..... 52

**Arbeit an der Zukunft**  
 ~ Modellfabrik 4.0 gestaltet die digitalisierte Arbeitswelt mit ..... 54

**HORST eröffnet Wege zur Digitalisierung**  
 ~ HTWG-Absolventen entwickeln Mehrachsroboter ..... 58

**Von Anatomie und Physiologie zu Programmiersprachen und Algorithmen**  
 ~ Der Arzt Peter Parys studiert Gesundheitsinformatik ..... 60

**Finanzielle Förderung und wertvolle Kontakte**  
 ~ Die Auswahl an Stipendien ist groß ..... 62

**Flüchtlinge:**  
 ~ Rendezvous mit der Globalisierung auf dem HTWG-Campus ..... 64

**Hätten Sie's gewusst?**  
 ~ Aus Drei mach Zwei!? ..... 66

**Impressum** ..... 66



## Rückblick – was geschah?



### Open Campus als Besuchermagnet

— Viele Konstanzenerinnen und Konstanzener, aber auch Interessierte von der anderen Seeseite und sogar aus Zürich waren gekommen, um beim Tag der offenen Tür an der HTWG Forscherinnen und Forschern wie auch Studierenden über die Schulter zu schauen. Unter dem Motto »Digitalisierung — die virtuelle Welt zum Anfassen« versprachen mehr als 60 Programmpunkte einen abwechslungsreichen Tag. In Vorträgen, Mitmachaktionen, Führungen und Ausstellungen wurden vielfältige Aspekte des Themas Digitalisierung anschaulich dargestellt.

Anlass des »Open Campus« war der Bezug des Neubaus, des Gebäudes O, am westlichen Rand des HTWG-Campus. Hier sind nun

die Studiengänge Angewandte Informatik und Gesundheitsinformatik beheimatet. Staunen konnten die Besucher nicht nur über die zeitgemäße Einrichtung, sondern auch über die große Terrasse zum See hin. [aw](#) ————— ↓

Die vielen Besucher nutzten gerne das Angebot, in Führungen Einblicke in Einrichtungen wie das Hochspannungslabor, das Wasserbaulabor, die Bibliothek oder das Open Innovation Lab zu erhalten.



Per VR-Brille abtauchen in virtuelle Welten - auch das war möglich beim Aktionstag Open Campus.

Die sehr praxisnahen Fragestellungen der Verfahrenstechnik stießen bei den Besuchern auf großes Interesse.



### Digitalisierung: Servicestelle für den Mittelstand

— Der Mittelstand ist von Digitalisierung genauso betroffen wie international agierende Unternehmen. Das Bodenseezentrum Innovation 4.0 möchte Mittelständler der Vierländerregion unterstützen, adäquat darauf zu reagieren. »Wie stark muss sich der Mittelstand auf die Digitalisierung einlassen? Wie stark kann er sich überhaupt darauf einlassen?« – diese beiden Fragen stehen laut Ulrich Hutschek, Leiter des Bodenseezentrums Innovation 4.0, im Mittelpunkt der Aktivitäten der neu gegründeten Kompetenz- und Servicestelle, die vom Staatsministerium Baden-Württemberg gefördert wird und an der HTWG beheimatet ist. Gemeinsam mit seinen Partnern, darunter Hochschulen, Kammern und Verbände, will es einen Beitrag dazu leisten, dass die Vierländerregion auch in Zukunft zu den wirtschaftsstärksten Regionen Europas gehört. Es unterstützt mittelständische Unternehmen aus Deutschland, der Schweiz, Österreich und Liechtenstein bei der Bewältigung des digitalen Wandels und begleitet sie bei den ersten Digitalisierungsschritten. Das BZI 4.0 hilft aber auch bei konkreten Problemstellungen und bringt Unternehmen mit passenden Partnern zusammen. »Wir möchten, dass der Mittelstand Digitalisierung nicht als Bedrohung, sondern als Chance wahrnimmt«, so Hutschek. Bald sollen deshalb branchenspezifische Best-Practice-Beispiele von Mittelständlern der Region auf der Homepage des BZI 4.0 vorgestellt werden. Daneben will das BZI 4.0 mit Veranstaltungen, Publikationen, Weiterbildungen und Kooperationsprojekten Serviceleistungen bieten bzw. vermitteln. [aw](#) ————— ↓

Weitere Informationen unter [www.bzi40.eu](http://www.bzi40.eu)



### Knapp 700.000 Euro Förderung für Open Innovation Lab

— Das Land Baden-Württemberg hat der HTWG eine Fördersumme in Höhe von 695.919,80 Euro für das Projekt »Forschend lernen für Innovation und Praxis« (FLIP) bewilligt. Das Open Innovation Lab steht im Zentrum des Projekts FLIP. Es soll zu einem Ort auf dem Campus werden, der die Innovationsfreude und den interdisziplinären Austausch unter den Studierenden fördert, an dem sie geleitet und selbstständig neue Technologien kennen lernen, tüfteln und experimentieren und Gründergeist entwickeln können. Damit soll ein bundesweit einmaliges Projekt in der Lehre etabliert werden.

Das OIL ist ein fakultätsübergreifendes, hochschulweit nutzbares Labor, das an der HTWG vor einem guten Jahr aufgebaut wurde und seitdem kontinuierlich erweitert wird. »Angelehnt ist es an die sogenannten »Makerspaces« und »Fablabs« wie auch an den Innovationsräumen, die einige große Unternehmen betreiben, um Innovationen schnell über Design-Thinking-Methoden und Prototypen zur Marktreife zu bringen«, erläutert Projektleiter Prof. Oliver Fritz. Es hat zum Ziel, das Begreifen komplexer Prozesse durch aktives Tun und eigenmotiviertes Lernen zu unterstützen.

Das Interesse ist groß: Schon bei der Eröffnung des Open Innovation Labs hatten viele Studierende Ideen, die sie hier umsetzen möchten.

Das nun geförderte Projekt FLIP sieht vor, das OIL in die wissenschaftliche Lehre zu integrieren und gleichsam als demokratisches, kooperationsförderndes und partizipativ aufgebautes Labor der lehrenden, lernenden und forschenden Hochschulgemeinschaft zur Verfügung zu stellen. Aus der akademischen Beschäftigung mit neuen, zukunftsrelevanten und individualisierten Produktionsmethoden, der Programmierung von Geräten, der Nutzung und Erfahrung von Mensch-Maschine-Interaktion ergeben sich unter anderem auch Fragen zu rechtlichen Aspekten wie dem Patentschutz. »Wir sind der festen Überzeugung, dass diese Art der Lehre und Zusammenarbeit die Vorbereitung für lebenslanges Lernen im 21. Jahrhundert liefert«, sagt Prof. Dr. Beate Bergé, Vizepräsidentin Lehre und Qualitätssicherung. [aw](#) ————— ↓

Weitere Informationen unter [www.openinnovationlab.de](http://www.openinnovationlab.de) E-Mail: [oil@htwg-konstanz.de](mailto:oil@htwg-konstanz.de) und Interview mit Prof. Oliver Fritz auf Seite 28 ff

## Tag der Vielfalt bringt viel Farbe auf den Campus

Einigen ganzen Tag lang standen die Themen Internationalisierung und Interkulturalität im wahrsten Sinne des Wortes im Mittelpunkt: Mitten auf dem Campus fand gemeinsam mit der Uni Konstanz und der Stadt Konstanz der Tag der Vielfalt statt – ein Jahr, nachdem HTWG, Universität Konstanz und die Stadt Konstanz die Charta der Vielfalt unterzeichnet hatten. Nun hatten sie anlässlich des bundesweiten Aktionstages auf den Campus der HTWG eingeladen, genauer genommen an eine große Tafel: Über mehr als 130 Meter erstreckte sich eine lange Tischreihe quer über den Campus und verband so symbolisch nicht nur alle Gebäude der HTWG, sondern auch alle Hochschulangehörigen, die Gäste der Universität und der Stadt Konstanz. Unter dem Motto »Konstanz international« präsentierten sich an der Tafel neben Servicestellen der Hochschulen auch Studierendeninitiativen, die für einen gelungenen Aufenthalt



ausländischer Studierender an den Hochschulen arbeiten, und Organisationen der Flüchtlingshilfe. Die lange Tafel diente aber auch als Bühne für die vielfältigen Veranstaltungen von Musik über Tanz bis Improvisationstheater, moderiert von Felix Strasser. Und natürlich bot die Tafel reichlich Möglichkeit, gemeinsam zu essen und Speisen anderer Kulturkreise zu probieren. [aw](#)

Dr. Christiane Kreitmeier als Vertreterin der Stadt Konstanz, HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz und Universitäts-Rektor Prof. Dr. Dr. Ulrich Rüdiger (von links nach rechts) waren auf den größten Tisch innerhalb der langen Tafel gestiegen, um den Tag der Vielfalt zu eröffnen. Moderiert wurde die Veranstaltung von Felix Strasser (rechts).

## Tag der Energiewende an der HTWG

Die Energiewende ist machbar und auch wirtschaftlich für die Region sinnvoll, sie mindert Kaufkraftverluste und ist ein Motor für Innovationen. Dies machte der Tag der Energiewende an der HTWG deutlich, der auf Einladung des an der HTWG beheimateten Kompetenzzentrums Energiewende Region Konstanz stattfand. Beispielhafte Projekte aus dem Landkreis standen im Blickpunkt des Tages. Warum ihr Vorbild Schule machen sollte, veranschaulichte die Vorstellung des aktuellen Monitors zur Energiewende Region Konstanz. Demnach wird es immer deutlicher, dass

die Energiewende zwar erhöhter Anstrengungen bedarf, aber wie geplant gelingen kann, wenn jeder Bürger einen Beitrag leistet. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssten die Anstrengungen jedoch etwa verdreifacht werden. Vor allem ein zunehmender Konsum mache den Erfolg technischer Effizienzsteigerungen großenteils wieder zunichte. In den Einsparmöglichkeiten liege ein großes wirtschaftliches Potenzial. Die Teilnehmer wünschten sich deshalb einen rationalen Umgang mit Energie, der die langfristige Kosten-Nutzen-Bilanz nicht vernachlässige. [Is](#)

## HTWG unter den Top-Ten

Laut einer Umfrage des Jobportals »Odeki« bei Personalverantwortlichen von meist mittelständischen Unternehmen zählt die HTWG in Baden-Württemberg zu den Top-Ten-Hochschulen, deren Absolventen sie bevorzugt einstellen. Zur (Mehrfach-) Auswahl standen ca. 70 Duale Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten aus Baden-Württemberg. Zur Vergleichbarkeit des »Kampfs um die besten Talente« wurden die Anzahl der Erwähnungen durch die Quadratwurzel aus der Studierendenzahl dividiert.

Bei Hochschulrankings werden meist Universitäten miteinander verglichen und deren wissenschaftliche Ausbildung. Odeki wollte

wissen, von welchen Hochschulen Baden-Württembergs Mittelständler bevorzugt einstellen und befragte dazu die Personalverantwortlichen der auf odeki.de vertretenen Unternehmen. Das Ergebnis: Gewinner sind die Fachhochschulen. Auch die Dualen Hochschulen schnitten beim Mittelstand besser ab als die Universitäten. Gesamtsieger wurde die Fachhochschule Esslingen, die HTWG ist unter den Top Ten. Ali Ünal, Geschäftsführer von Odeki sagt: »Mittelständler schätzen an Fach- und Dualen Hochschulen die praxisnahe Ausbildung, aber auch realistischen Gehaltswünsche der Studierenden.« Ein weiteres Ergebnis der Studie: Unternehmen

suchen ihre zukünftigen Mitarbeiter stark regional. Ein Großteil der präferierten Hochschulen liegt im jeweiligen Pendelbereich zu Standorten der Unternehmen. »Mittelständler setzen ihr Geld bewusster und sparsamer ein und machen sich im Umkreis ihrer Standorte bekannt.« so Ünal weiter. [aw](#)



# WIR SUCHEN KREATIVE KÖPFE, DIE MIT UNS DIE ZUKUNFT GESTALTEN.

**Die Zukunft beginnt heute. Auf diesem Prinzip gründet sich unser Erfolg und deshalb sind unsere Produkte echtes Hightech: Wie unser Keyless-System für den neuen Touareg von VW.**

**Marquardt – Spitzentechnologie, die begeistert.**





**Marquardt ist Global Player im Bereich von elektromechanischen und elektronischen Schaltern und Schaltsystemen für Automobile, Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und industrielle Anwendungen. Als Mechatronikspezialist arbeiten wir mit modernsten Entwicklungstechnologien und produzieren in hoher Fertigungstiefe. Unsere Wettbewerbsfähigkeit sichern wir durch ständige Innovationen. Bei Marquardt erwarten Sie außerdem hervorragende Entwicklungsmöglichkeiten und sichere Jobs. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!**

Attraktive Stellenangebote finden Sie online unter: [komm-zu-marquardt.de](mailto:komm-zu-marquardt.de)

Marquardt GmbH · Schloss-Straße 16 · 78604 Rietheim-Weilheim

## Ausblick – was kommt?

### DIGITAL TUESDAY – Ringvorlesung zur Zukunft in der digitalen Welt

~ Zum Wintersemester 2016/17 startet im Studium generale eine neue Veranstaltungsreihe, die auch für externe Interessierte offen ist. Unter dem Titel »Studium digitale« werden die technologischen, ökonomischen, rechtlichen und kulturellen Herausforderungen der neuen Zeiten im Austausch von Wissenschaft und Unternehmenspraxis beleuchtet. Im Mittelpunkt stehen der umfassende Charakter und die Schnelligkeit der gegenwärtigen Veränderungen, die zum großen Teil durch Digitalisierung vorangetrieben werden. Die Referenten aus Unternehmen (z.B. AUDI, SAP, IBM, Siemens) und HTWG werden aufgreifen, was kleine und große Unternehmen, Hochschulen, Verwaltungen, Startups und wir

alle tun können, um werthaltige und gesellschaftlich nachhaltige Veränderungen voranzutreiben. Die Veranstaltungsreihe soll so einen Diskursraum zum Nachdenken schaffen und Denkanstöße geben. Sie soll Plattform sein, um die neuen Herausforderungen und Disruptionen, die die Welt verändern werden, gemeinsam zu diskutieren und besser zu verstehen. Wie die Zukunft der Digitalisierung aus der Perspektive der Studierenden aussehen wird, soll im Rahmen der Konferenz »TOTALDIGITAL« am 18. Januar 2017 präsentiert werden.

aw ————— ↓

Weitere Informationen können per Mail angefordert werden: [digitaltuesday@htwg-konstanz.de](mailto:digitaltuesday@htwg-konstanz.de)

### Führungsqualifikation mit Schwerpunkt Coaching- und Work- Life-Balance

~ Die Anforderungen an Führungskräfte verändern sich mit dem Wandel der Arbeitswelt. Zunehmend gewinnen Coaching-Aspekte sowie Fragen zur gesundheitlichen Fürsorge und auch zur interkulturellen Kommunikation in der Mitarbeiterführung an Einfluss. Die Hochschule Konstanz reagiert auf die neuen Anforderungen mit der berufsbegleitenden Weiterbildung »Coaching und Leadership«. Diese hebt sich durch die Fokussierung einer umfassenden präventiven Work-Life-Balance, durch interkulturelles Training und eine interdisziplinäre Herangehensweise von bestehenden Angeboten ab. Das Studium vermittelt ein solides Fundament

für die firmeninterne, institutionelle oder selbstständige Tätigkeit als Coach, Mentor, Facilitator und Führungskraft.

Die Weiterbildung erstreckt sich über 29 Präsenztage in Wochenend- und Wochenseminaren sowie Selbstlernphasen während drei Semestern. Auf fünf Module folgt die Anfertigung einer schriftlichen Abschlussarbeit. Alle Module umfassen gesamt 900 Stunden bzw. 30 ECTS. Absolventen erhalten ein Certificate of Advanced Studies (CAS) der Hochschule Konstanz.

aw ————— ↓

Weitere Informationen  
[www.tak.htwg-konstanz.de](http://www.tak.htwg-konstanz.de)

### HTWG-Bibliothek bietet mehr Arbeitsplätze

~ In der vorlesungsfreien Zeit hat sich in der Bibliothek viel getan: In einem logistischen Kraftakt wurde innerhalb weniger Wochen die Haupthalle ausgeräumt, alle Parkettböden abgedeckt, eine zusätzliche Ebene eingezogen und die gesamte Halle wieder eingerichtet. Nicht aber für Bücherregale wurde mit der neuen Galerie unter dem Dach Platz geschaffen, sondern für 48 zusätzliche Arbeitsplätze, so dass nun knapp 190 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen. »Obwohl immer mehr Bücher als E-Books zur Verfügung stehen und jederzeit von Zuhause abrufbar sind, verzeichnen wir steigende Besucherzahlen«, sagt Bibliotheksleiter Bernd Hanemann. Studierende nehmen das Gebäude gerne für konzentriertes Arbeiten in Beschlag. So wurden nun dem Bedarf entsprechend Arbeitsplätze mit Stromanschluss und Zylinderleuchten eingerichtet, aber auch Gruppenarbeitsbereiche geschaffen. Im Zuge der Bauarbeiten wurden zudem durch neue Verordnungen geforderte Brandschutzmaßnahmen umgesetzt. Während der Umbaumaßnahme konnte fast durchgehend ein Notbetrieb aufrechterhalten werden. aw ————— ↓



Ein Gabelstapler mitten in der Bibliothek? Während der vorlesungsfreien Zeit waren mehr Werkzeuge und Baufahrzeuge als Bücher in dem Gebäude.

### Kulturticket für Studierende der HTWG

~ Der Studierendenausweis als Ticket für Theater und Konzerte? Ab diesem Wintersemester ist dies für eine Spielzeit lang möglich. Die Hochschule hat auf Initiative des Kulturreferats des AstA mit dem Theater Konstanz und der Südwestdeutschen Philharmonie einen entsprechenden Vertrag geschlossen. Nun können Studierende der HTWG eine Stunde vor Vorstellungsbeginn alleine durch die Vorlage ihres

gültigen Studierenden- und ihres Personalausweises ein Eintrittsticket erhalten.

Anders als an der Universität, wo jeder Studierende mit der Zahlung seines Semesterbeitrags einen Zuschlag für das Kulturticket leisten muss, wird das Kulturticket der HTWG aus den Qualitätssicherungsmitteln (QSM) der Hochschule finanziert. Dies hat die Kommission, die über die Vergabe der QSM

entscheidet, beschlossen. Befördert wurde der Beschluss durch eine Umfrage des AstA unter den HTWG-Studierenden, nach der 93 Prozent der Teilnehmer für die Einführung stimmten: An der Online-Umfrage, an der sich 1019 Studierende beteiligt hatten, stimmten lediglich 47 gegen das Kulturticket, 16 enthielten sich. Der nun gestartete Testlauf erstreckt sich über eine Spielzeit. aw ————— ↓

**Veranstaltungen**  
Wintersemester 2016/17

- 14.10.2016** Smart-Future-Living Bodensee;  
Konferenz: Neue Wohnkonzepte über  
Fachgrenzen hinweg;  
<http://www.htwg-konstanz.de/Veranstaltung-Smart-Future-Li.8790.o.html>

---

- 15.10 – 16.10** Eltern auf dem Campus

---

- 26.10.2016** Aula: Vorlesungsreihe Nachhaltigkeit,  
**18 Uhr** Dr. Nina Möllers, Deutsches Museum  
München: »Willkommen im Anthropo-  
zän? – Technik und Natur im Menschen  
zeitalter«

---

- 2. – 3. 11. 2016** Schnupperstudium  
[www.htwg-konstanz.de/zsb](http://www.htwg-konstanz.de/zsb)

---

- 2. - 3. 11 2016** VDE Schüler University für Schüler der  
Klassen 10 bis 12, [www.htwg-konstanz.de/ei\\_vde\\_summeruni.html](http://www.htwg-konstanz.de/ei_vde_summeruni.html)

---

- 9.11.2016** Aula: Vorlesungsreihe Nachhaltigkeit,  
**18 Uhr** Prof. Dr. Manfred Stadler, Universität  
Tübingen: »Nachhaltige Entwicklung  
– Stand und Perspektiven der Wach-  
stumstheorie«

---

- 10.11. 2016** Tag der Elektrotechnik

---

- 15.11.2016** Café Pano (Markstätte 6, Konstanz):  
**20 Uhr** Grenzgänger Wissenschaft

- 16.11.2016** Studieninfotag  
[www.sit.htwg-konstanz.de](http://www.sit.htwg-konstanz.de)

---

- 22.12.2016** Bibliothek-Innenhof, Weihnachtskonzert  
**18 – 20 Uhr** der HTWG-Big Band Sound Orchester  
Schlachthof, Bewirtung ab 17:30 Uhr

---

- 18.1.2017** Aula: Prof. Dr. Armin Grunwald,  
**18 Uhr** Karlsruher Institut für Technologie KIT:  
»Ingenieure als Weltverbesserer?  
– die Verantwortung der Technikwissen-  
schaften und ihre Grenzen«

---

- 24.1.2017** Café Pano (Markstätte 6, Konstanz)  
**20 Uhr** Grenzgänger Wissenschaft

**Montags ab 10. Oktober:**

Vortragsreihe »Was bringt die Zukunft?  
Über Utopien, Fortschrittsideen und  
-ängste. 13 Blicke in die Glaskugeln der  
Philosophie, Wissenschaft, Technik und  
Kunst«, [www.htwg-konstanz.de/bkd](http://www.htwg-konstanz.de/bkd)

Außerdem startet neu im Studium  
generale die Veranstaltungsreihe  
»Studium digitale«, die auch für externe  
Interessierte geöffnet ist.

*Weitere Informationen zu Terminen und Referenten auf  
[www.htwg-konstanz.de/studium-generale](http://www.htwg-konstanz.de/studium-generale)*

*Informationen zu allen Veranstaltungen finden Sie auf der  
Homepage unter [www.htwg-konstanz.de](http://www.htwg-konstanz.de)*



## VIelfältige Chancen in der Medizintechnik

# PRAKTIKA & ABSCHLUSSARBEITEN BEI AESCULAP

Wir bieten für Studenten (m/w) ingenieur-, natur- und wirtschafts-  
wissenschaftlicher Studiengänge in einer zukunftsorientierten Arbeitswelt

**Praktika | Bachelorarbeiten | Masterarbeiten**

Interessiert? Dann freuen wir uns auf Ihre Online-Bewerbung.

AESCULAP® – a B. Braun brand  
Aesculap AG | [www.aesculap.de/praktikum](http://www.aesculap.de/praktikum)





## Spielarten der Leidenschaft

Ein wenig davon kann der Forschung nicht schaden

Das Wort ist im deutschsprachigen Raum nicht unbelastet, hat es doch einige semantische Beigaben, die Unangenehmes, Genehmes und Zweifelhaftes beinhalten: Leidenschaft.

Text: Dr. Adrian Ciupuliga  
Fotos: Thomas Hoch

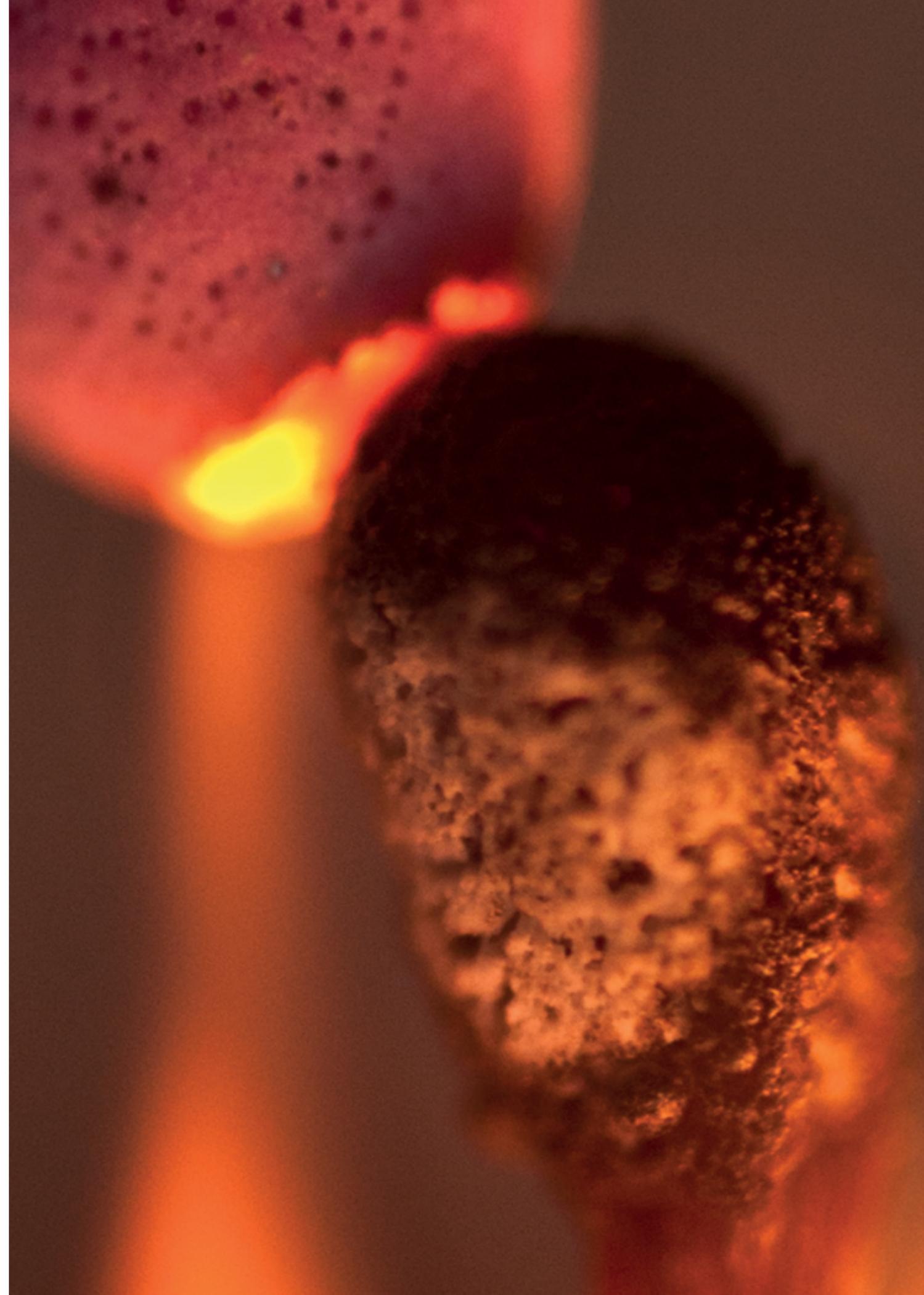
— In Lexika, etwa im Duden, wird das Wort ziemlich nebulös als ein »sich in emotionalem, vom Verstand nur schwer zu steuerndem Verhalten äußernder Gemütszustand« gedeutet. Das Besitzergreifende wird ebenso angesprochen, als auch die Hingabe und das »ungestüme Besitzverlangen« werden bemüht. Die hier nur bruchstückhaft wiedergegebene Auflistung von Synonymen zu Leidenschaft ist umfangreich: Affekt, Begeisterung, Eifer, Ekstase, Empfindung, Erregung, Gefühl, Gefühlsüberschwang, Rausch, Enthusiasmus, Elan, Freude, Hingabe, Passion, Schwäche, Begierde, Gier.

Auffällig ist, dass viele dieser Worte Umschreibungen dessen sind, was nur teilweise mit Leidenschaft in Verbindung gebracht werden kann. Durch das Anklingen von »Leiden« ist das Wort außerdem unterschwellig »schmerzbehaftet«, was wohl immer wieder diese als problematisch empfundene Verwendung in vielen Situationen hervorruft. Wenn Gefühle oder Verhaltensweisen aus dem Ruder zu laufen drohen, werden die verstandesgeprägten, kritischen, analytischen Geister schnell vorsichtig, wenn sie auf Leidenschaft angesprochen werden. Und, geht es um die Wissenschaft, noch vorsichtiger. Wobei sich diese Vorsicht merkwürdigerwei-

○ se in Nichts auflöst, wenn ein »leidenschaftlicher Forscher« gewürdigt wird, sei es bei einer Preisverleihung, bei seiner Emeritierung oder in seinem Nachruf. Der ansonsten problematische Begriff adelt plötzlich eine außergewöhnliche geistige Leistung oder ein erfülltes Forscherleben.

In diesem Zusammenhang wird »Leidenschaft« positiv besetzt und seines negativen Beigeschmacks entkleidet. Hier haben wir den Forscher, der beharrlich, eifrig und voller Elan über Jahre, ja: Jahrzehnte seiner Arbeit nachgeht, dem wissenschaftlichen Fortschritt dienend, den Rückschläge nicht entmutigen können und der auch lange und zehrende Durststrecken durchsteht, bis er die Früchte seiner Mühen erntet.

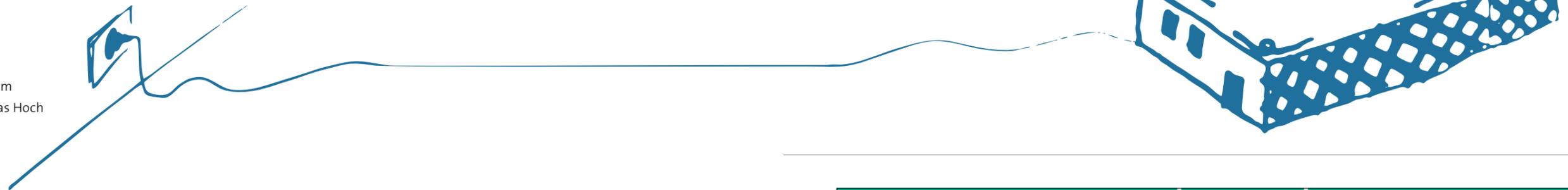
Das eben gezeichnete Bild ist sicher überspitzt und manchmal trifft es auch zu. Doch wer selbst forscht oder geforscht hat, findet darin einen wahren Kern. Denn Forschung verlangt oft Geduld und einen langen Atem, Akribie, die sich manchmal wie stumpfe Monotonie anfühlt, eine Exaktheit, die auf Außenstehende wie Erbsenzählerei wirkt. Schließlich gibt es kaum etwas Erfüllenderes, Befriedigenderes und Befreiendes, als im Augenblick, in dem das theoretisch gesetzte Ziel auch tatsächlich erreicht ist. Viele Forscher erleben und manche beschreiben einen solchen Augenblick als sinnlich, erfüllend, manchmal berauschend. Die Öffentlichkeit ist auf dem langen Weg hin zu wissenschaftlichen Erfolgen selten Zeuge dessen Fortschritts. Da, wo sie daran teilnimmt, kann sie die eben geschriebenen Sätze nachvollziehen. Etwa im Falle der Pluto-Mission. Als die Raumsonde New Horizons am 14. Juli 2015 in 10.000 Kilometern am inzwischen vom Planeten zum bloßen Himmelskörper degradierten Pluto vorbeiflog, war das die Erfüllung eines Traums der vielen an der Mission beteiligten Forscher. Denn die Arbeiten an dem Projekt hatten bereits Anfang der 1990er Jahre begonnen. Bis New Horizons starten konnte, hatten wir bereits 2006. Der erfolgreiche Vorbeiflug, die gesendeten Bilder, die wissenschaftlichen Erkenntnisse sind das Ergebnis einer jahrzehntelangen, stetigen Arbeit, die auch Rückschläge und auch die lange Zeit zwischen Start und Vorbeiflug nicht aufgehalten haben. Wer die Langzeitdokumentation über das Projekt gesehen hat, kann die daran beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht nur immer wieder bei ihrer Arbeit beobachten, sondern auch beim Älterwerden. Und immer wieder die Leidenschaft spüren, mit der das Team dabei ist und mitfiebert, immer noch. Forschung ist eine Spielart von Leidenschaft und wohl eine der schönsten und spannendsten. Auch an der HTWG, das kann man tagtäglich auf dem Campus erleben. ————— ↓



## Gegen das Lauwarme

### Im Gebäude L ist die Leidenschaft zu Hause

Text: Bettina Schröm  
Illustration: Thomas Hoch



Es steckt ja schon drin im L-Gebäude. L wie Leidenschaft. Darauf angesprochen sagt Studentin Alissa Beer: »Ohne Leidenschaft wäre es kaum möglich, dieses Studium durchzuziehen.« Sie sagt es am Ende des Semesters, wenn im L-Gebäude auch nachts oft das Licht brennt. Dann leiden sie am meisten, die jungen Kommunikationsdesigner, mitten im Abgaben- und Präsentationsstress. Und geschafft wird vermutlich auch am meisten. Sorry, der Kalauer musste sein.

Wer Design studiert, braucht mehr als kreative Ideen. Durchhaltevermögen wäre gut, zur Not auch nachts. Gute Laune (noch so ein L-Wort). Und eine möglichst gering ausgeprägte materielle Veranlagung. Denn den Ingenieuren dieser Hochschule mag eine Gehaltstabelle für Designer wie ein schlechter Witz vorkommen. Nein, die Aussichten reich zu werden, sind nicht gerade optimal, statistisch gesehen. Doch wer will schon Geld, wenn er das große Glück haben kann. »Es gibt fast nichts, was mich so sehr euphorisieren kann wie gestalten. Und es gibt nichts, was mich so sehr deprimieren kann«, so Caroline Weigele. Auch sie studiert Kommunikationsdesign im Bachelor-Hauptstudium. »Gestalten ist ein ständiges Arbeiten gegen das Lauwarme im Leben.«

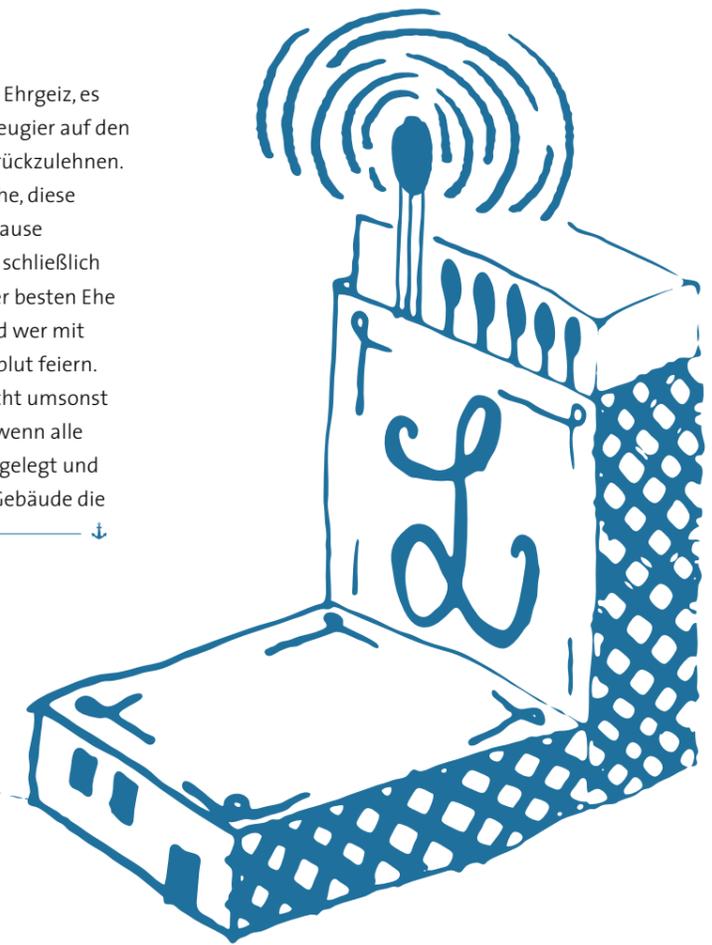
Die emotionale Komponente scheint auch später zu

bleiben: Obwohl das Gros der Kommunikationsdesigner eher durchschnittlich bis unterdurchschnittlich verdient, sind Designer überdurchschnittlich glücklich mit ihrem Beruf. 40 Prozent der angestellten und 54 Prozent der selbstständigen Gestalter gaben in einer Untersuchung des BDG (Bund deutscher Gestalter) auf einer Zufriedenheitsskala von 1 bis 6 die Werte 5 und 6 an. Das mag daran liegen, dass Kreative besonders oft jenen Zustand erreichen, den Psychologen als »Flow« bezeichnen. Völlig konzentriert die Zeit zu vergessen ist so ungefähr das Gegenteil von Langeweile.

Soviel zur Statistik. Im L-Gebäude hat Prof. Jochen Rädiker nicht viel Zeit, um Fragen zu beantworten. Er steckt mitten in den Vorbereitungen für den großen Tag der Studiengänge, die Abschlussfeier. Soviel aber doch: »Ohne Leidenschaft hast Du keinen Erfolg in diesem Beruf.« Und weil's so schön ist: »Nur Design mit Herzblut erreicht die Herzen.« In seiner Agentur »Strichpunkt« ist Rädiker dafür zuständig, dass bei rund 80 Angestellten die Leidenschaft auch über Jahre nicht auf der Strecke bleibt. Wie geht das? »Immer unzufrieden bleiben«, sagt er und meint damit nicht jene generelle miesepetrige Unzufriedenheit, die manch einen trist in die Welt blicken lässt und einem das Leben nachhaltig vergällen kann.

Rädiker spricht vom einzelnen Projekt, vom Ehrgeiz, es immer besser machen zu wollen. Von der Neugier auf den nächsten Kunden. Davon, sich nicht satt zurückzulehnen.

Puh. Eine ganz schön anstrengende Sache, diese Leidenschaft. Kann man da nicht mal eine Pause machen? Doch. Unbedingt. Leidenschaft ist schließlich kein unablässiger Dauerzustand, nicht in der besten Ehe und auch nicht im tollsten Job der Welt. Und wer mit soviel Herzblut arbeitet, darf auch mit Herzblut feiern. Die Abschlusspartys der Designer haben nicht umsonst einen exzellenten Ruf. Zum Semesterende, wenn alle Präsentationen gehalten, alle Prüfungen abgelegt und alle Projekte beendet sind, dann geht im L-Gebäude die Post ab. Leidenschaftlich, natürlich ...



hansgrohe

Erfrischung gefällig?

Vom Praktikum bis zum Direkteinstieg:

Ingenieure

IT'ler

BWL'er

können bei uns EINTAUCHEN und vielfältige Möglichkeiten entdecken. Jetzt REINSPRINGEN!

[hansgrohe.com/studentisches](https://hansgrohe.com/studentisches)

Talentschmiede

Hansgrohe SE · Postfach 1145 · D-77757 Schiltach · Telefon +49(0)7836/51-1421



## Theater spielen mit Leidenschaft

### Akteure haben das Wort

Mit »Geschichten aus dem Jenseits« hat das Theater der HTWG wieder einmal ein beeindruckendes Stück aufgeführt. Das Ensemble, das diesmal so stark wie bisher noch nie das Stück entwickelt hat, agierte entfesselt, manchmal wie ein einziges Wesen, das vor Kraft nur so strotzte. Zeitweise wirbelt die dadurch entfesselte Energie spürbar über die Zuschauer hinweg – mitreißend, intensiv, leidenschaftlich. Semester hat einige der Akteure befragt, was sie dazu bewegt, mitzumachen.

Text: Dr. Adrian Ciupuliga  
Foto: Dr. Adrian Ciupuliga  
Illustrationen: Pablo Rodríguez de Castro



#### Julian Humm

»Offensichtlich waren meine Vorfahren Gänse. Denn jedes Mal, wenn das Spiel in der Gruppe Fahrt aufnimmt, gibt es den Moment, an dem sich meine Haut kräuselt und sich die Härchen darauf aufstellen. Gleich wie bei einer Gans. Das ist der Moment, in dem der Alltag weicht und sich alles auf eine Sache fokussiert. Es fühlt sich an, wie ein Cocktail aus Adrenalin und Endorphinen, serviert auf Eis. Höchst suchtgefährdend. Er lässt jeden, der davon trinkt, wie eine Gans mit durch die Luft gleiten. Und bis wir landen, beweisen wir, dass wir fliegen.« — ↓

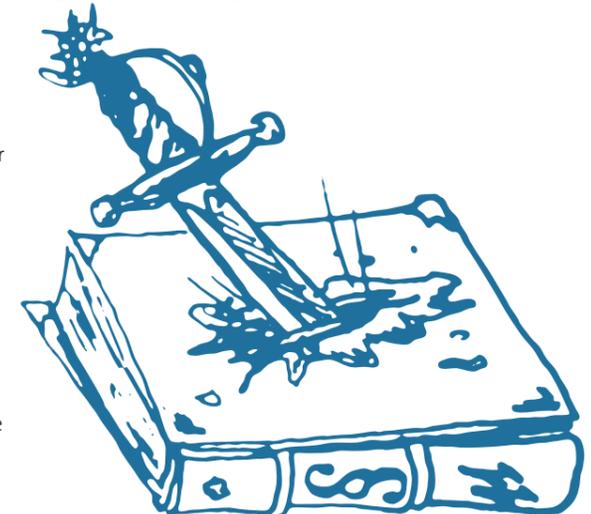


#### Manuela Breucker

»Einmal habe ich mir selbst die Frage gestellt, ob ich überhaupt noch weiter Theater spielen möchte: Nach drei Semestern im Ensemble, als die Theaterleitung gewechselt wurde. Ich dachte, das sei ein guter Zeitpunkt aufzuhören, mal etwas anderes zu probieren. Als Felix mir dann auf der Tischmesse das neue Requisit (ein riesiges, rostiges Schwert) in die Hand drückte und meinte: "Halt das hoch und sag: Was willst du mit dem Dolche, sprich!", war mir klar, dass ich so schnell nicht aufhören würde. Es gibt viele kleine Momente, die für mich Gründe sind, um immer wieder Teil des Ensembles zu sein und das eine Wort, was sie zusammenfasst ist vermutlich Leidenschaft:

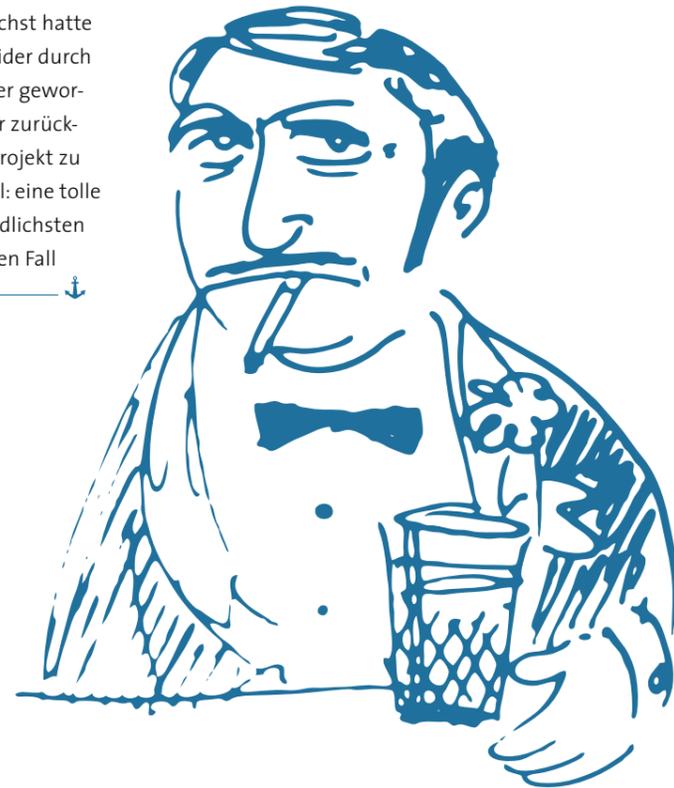
Das Theater Hochschule Konstanz ist für mich, in andere Rollen schlüpfen, das Funky Chicken Impuls-Spiel vor der Aufführung, mit einer Gruppe auf der Bühne zu stehen, von der man einige Menschen noch vor wenigen Monaten nicht gekannt hat und auf die man sich nach so kurzer Zeit jeden Abend freut, auf die man sich auf der Bühne und im Alltag verlassen kann. Theater an der HTWG ist: sich gegenseitig beim Schminken helfen, gemeinsam Texte lernen und von anderen aufgefangen werden, wenn man dann doch den Text vergisst. Theater an der HTWG bedeutet: spielen können, singen, Musik machen, Filme drehen, Texte schreiben, choreografieren, schminken, nähen, basteln... und bei all dem ernst genommen und unterstützt zu werden. Es ist die Energie einer Großgruppe, die über 70 Minuten trägt, ohne dass

nur einmal jemand die Bühne verlässt; die Premierengeschenke, die so aufwändig und durchdacht sind, dass es mir fast die Tränen in die Augen treibt. Theater an der HTWG heißt, das Fachstudium mal zu vergessen, Informatiker, Kommunikationsdesigner und Umwelttechniker kennen zu lernen und mit ihnen Selfies zu schießen. Theater sind die Abende, die mich zum Schwitzen und zum Lachen bringen und die Menschen, die mich außerhalb des Studiums stützen und mich teilweise seit meinem ersten Semester hier begleiten. Das Theater an der HTWG ist anstrengend, zeitintensiv und bedeutet viel Verantwortung. Aber es ist vor allem Spaß, Abenteuer, Freunde, Selbstverwirklichung und irgendwie auch eine große Familie.« — ↓



Lale Geyer

»Ich habe lange geglaubt, dass meine gesamte Aufmerksamkeit meinem Studium gelten sollte. Zunächst hatte ich auch eine große Leidenschaft dafür, die leider durch Leistungsdruck und Konkurrenzkampf weniger geworden ist. Das Theater hat mir genau das wieder zurückgegeben. Die Freude, mit anderen an einem Projekt zu arbeiten, immer mit einem gemeinsamen Ziel: eine tolle Aufführung. Dabei auch Leute aus unterschiedlichsten Studiengängen kennen zu lernen, hat auf jeden Fall meinen Horizont erweitert!«



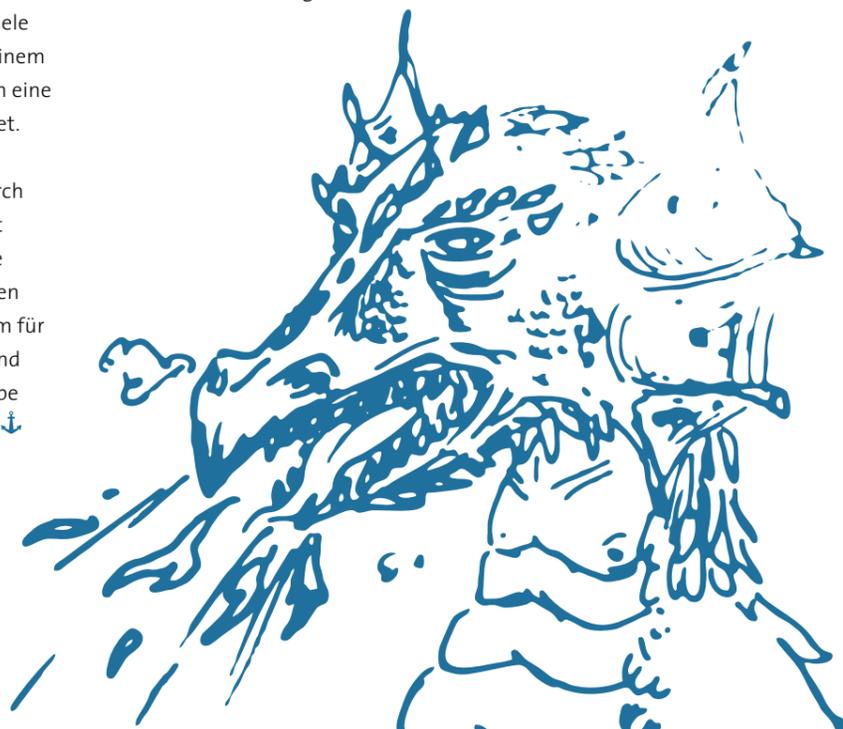
Victor Venz

»Leidenschaft, das hört sich als Begriff sehr negativ an. Wie etwas, das Leiden schafft und so war es im letzten Semester im Theater für mich wohl auch. Ich hatte die Ehre, das Stück zu schreiben und schuf Charaktere, um eine Moral ans Publikum schicken zu können. Ich wollte, dass das Stück Menschen berührt und über sich selbst nachdenken lässt. Dafür musste ich meine Figuren sterben lassen. Das hat mir zunächst nichts ausgemacht, aber als ich dann von Probe zu Probe sah, mit wie viel Inbrunst die Schauspieler die Figuren zum Leben erweckten, ihre eigenen Nuancen einbrachten, sie zu ihren Figuren machten und diese dann schließlich auch mit Hingabe sterben ließen, wurde mir das Herz von Mal zu Mal schwerer.

Verzichten möchte ich trotzdem nie wieder auf die Erfahrung des Theaters, denn irgendwann hatte ich verstanden, dass das Stück funktioniert und ich mein Ziel erreicht hatte: Die Schauspieler hatte es schon berührt und nachdenken lassen. Darüber hinaus habe ich viele Menschen kennengelernt, die ich nicht mehr in meinem Leben missen möchte. Im Ensemble entwickelt man eine Gemeinschaft, die man so im Leben nur selten findet. Wenn ich raten müsste, würde ich sagen, dass die Leidenschaft, Inbrunst, Hingabe für das Theater durch dieses Gefühl entsteht. Man sieht, wie die zunächst Fremden sich für das Stück engagieren und möchte selber noch etwas mehr dazugeben, über die eigenen Grenzen hinaus, schaukelt sich gegenseitig hoch um für den Moment des Auftritts alles geben zu können und dem Publikum zu zeigen, was man, was diese Gruppe geschaffen hat.«

Friederike Haase

»Diese Theatergruppe gibt mir einfach Energie pur: Gemeinsam in neue Welten und märchenhafte Geschichten eintauchen, mit Drachen kämpfen, bei Regen im Schlamm liegen, rasend vor Wut und Lust vergehen, sich gegenseitig verzehren und zusammen die letzte Grenze überschreiten. Erforschen, erleben, erschaffen, sich vor Lachen auf dem Boden winden und blaue Flecke zählen... so intensiv, verrückt und liebenswert, dass es definitiv süchtig macht!«



Jonathan Schnell

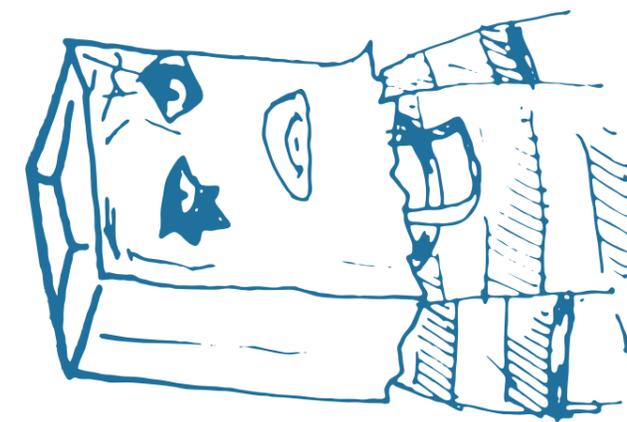
»Ich spiele Theater an der HTWG, weil es mich herausfordert und mich weiterbringt. Ich erkenne neue Facetten meines Charakters und lerne Wege, mich verbal und nonverbal auszudrücken. Das alles wird getoppt durch coole Leute, mit denen man schon nach kurzer Zeit echt gut befreundet ist. Abgesehen davon macht es einfach enorm viel Spaß Theater zu spielen!«

Leonardo Alliata

»Verschiedene Gründe könnte es geben, ich weiß persönlich, nicht welcher den Vorrang kriegt, aber das ist wahrscheinlich nicht mal wichtig.

Es könnte die Liebe für Kunst in all ihrer Vielfalt sein, die besonders in diesem Stück zum Glänzen gekommen ist. Auch ein aktives Mitglied des Ensembles zu sein und sich als Teil dieses Projektes zu fühlen, kann einem die Leidenschaft richtig anzünden.

Last but not least, verschiedene Sichtweisen vorzuschlagen, ohne sie jemandem aufzudrängen und Denkmittel anzubieten bezeichne ich als eine der besten Voraussetzungen im Geschichtenerzählen, da kriegt man richtig Lust dabei zu sein.«



Zahnrad- und Getriebetechnik. Weltweit.



Ihre Ideen. Ihr Können. Ihre Chance.

Wir stellen ein:  
Tüfteltalente (m/w)

**SIE TÜFTELN GERNE AN NEUEN IDEEN?** Dann sind Sie bei uns richtig, denn wir suchen Talente mit ungewöhnlichen Einfällen und Spaß, an deren Umsetzungen zu tüfteln.

Wir entwickeln und produzieren mit weltweit rund 2.500 Mitarbeitern spezifische Antriebslösungen für unsere internationalen Kunden. Neben unserem Branchenschwerpunkt Automotive fokussieren wir uns auf Anwendungen für Industrie, Medizintechnik und E-Mobility-Konzepte.

**JETZT INFORMIEREN UND DURCHSTARTEN**  
Ihre Chance bei IMS Gear

WIR BIETEN

Bachelor-Thesis

Praxissemester

**IHRE ANSPRECHPARTNERIN**

Katharina Schrodt  
+49 (0)771 8507-377  
azubi@imgear.com



Donaueschingen | Eisenbach | Trossingen | Aasen | Allmendshofen | [www.imgear.com](http://www.imgear.com)

[jobs.imgear.com](http://jobs.imgear.com)

**IMS:GEAR**

## Lässt sich Leidenschaft für das Schreiben wecken?

Für die einen lästige Pflicht, für die anderen bereichernde Lust

Seit fünf Jahren gibt es die Schreibberatung an der HTWG. Dr. Monika Oertner und Peter Wurz geben Studierenden in Veranstaltungen und Einzelberatung Handreichungen zum wissenschaftlichen Schreiben.

Dabei stoßen sie auf ganz unterschiedliche Teilnehmer: Vom Schreibverweigerer bis zum Schreibenthusiasten.

Text: Monika Oertner

Illustration: Pablo Rodríguez de Castro



«Eine Qual», »sehr mühsam«, »eine unangenehme Pflicht« – so lauten die freudlosen Bewertungen, die in der ersten Sitzung des Schreibkurses fallen, wenn HTWG-Studierende gebeten sind, für sich den Satz »Schreiben ist ...« zu vervollständigen. Neben diesen Schreibmuffeln unter den Teilnehmern ist eine zweite Gruppe in allen Studiengängen stark vertreten, die Gruppe der Pragmatiker, die aus ihrer Lebens- oder bereits aus der Berufserfahrung weiß, dass Schreiben in vielen Bereichen eine Schlüsselqualifikation darstellt. Wer sich schriftlich nicht angemessen ausdrücken kann, dem bleiben die meisten Türen verschlossen, das wissen diese Einsichtigen. Sie sehen das Schreiben als »notwendiges Übel« an, »als Mittel zum Zweck«, respektieren es als »schwierige Kunst« oder schätzen es als »wichtige Fähigkeit«. Und dann gibt es da noch das Grüppchen der Schreibenthusiasten, das mit Optimismus an das Schreiben herangeht und es als Weg zur »Entfaltung«, zur »Kreativität«, als freudiges, bestätigendes Erlebnis beschreibt.

Die zuoberst erwähnten Kursbesucher sind aus dem zwölfjährigen Kugelfeuer des Deutschunterrichts mit posttraumatischem Stresssyndrom hervorgegangen. Bei Wörtern wie »Akkusativ« und »Plusquamperfekt« verfallen sie in Schreckstarre, bei Schreibaufgaben kauen

sie am Kugelschreiber und betrachten das leere Blatt. Diese Gruppe der Schreibverweigerer ist naturgemäß an der HTWG stark vertreten. Manch ein Abiturient hegte die Hoffnung, durch die Wahl eines technischen Studienschachs dem Schreiben ein für alle Mal zu entgehen und sich von nun an ausschließlich sinnvollen Dingen zu widmen, dem Rechnen, Konstruieren, Programmieren, Umsetzen und Anwenden. Doch löst sich dieser süße Wahn in der Studienrealität nach und nach auf: falls nicht bereits durch die (beklagenswert geringe Zahl an) Schreibaufgaben im Laufe der Semester, so doch spätestens mit dem Herandrängen der Thesis.

Im Beruf wird später dann das Schreiben von Korrespondenz verlangt werden, von E-Mails, an Kollegen gerichtet, aber auch an Kunden und Geschäftspartner, also gegebenenfalls an Laien, die allgemeinverständlich informiert und überzeugt sein wollen. Es sind dann unterschiedliche Stilregister zu ziehen und unterschiedliche formale Konventionen zu beachten; die Beherrschung der Grammatik des Deutschen (oder gar des Englischen), der Rechtschreibung und Zeichensetzung wird vorausgesetzt. Auch das Verfassen von Berichten, Protokollen, Anleitungen, Angeboten und Vereinbarungen gehört für Techniker und Ingenieure zum Berufsalltag; bei beruflichen Positionen mit ökonomischem Profil ist dies ohnehin selbstverständlich. Die Verschriftlichung der Prozesse, die früher noch persönlich oder telefonisch erledigt werden konnten, ist eine Folge der Digitalisierung und Verrechtlichung aller Arbeitsbereiche – dem Schreiben entkommt heute keiner mehr, zumindest keiner, der eine verantwortliche, interessante Stellung innehaben will.



Doch zurück zum Schreibkurs an der HTWG. Liebe zum Schreiben bringt von den drei genannten Gruppen nur die dritte von sich aus mit: die (wenigen) Schreibenthusiasten, die mit Feuereifer private Texte schreiben, bloggen oder sich an literarischen Stücken versuchen. Wenn sie zu Kursbeginn ihrer positiven Einstellung Ausdruck verleihen, haben sie eher weniger das wissenschaftliche Schreiben im Sinn – aber immerhin. Ist es denkbar, die Leidenschaft für das Schreiben auch bei den Pragmatikern zu wecken oder sogar bei den eingefleischten Schreibgegnern? Ist es möglich, ihnen den »Flow« erfahrbar zu machen, den Schaffensprozess als Selbstzweck, der fließt und fließt und alles andere vergessen lässt? Wer dieses Erlebnis nie hatte, wird schwerlich verstehen, welche Freude und Befriedigung das Schreiben für diejenigen bereithält, bei denen der Funke ganz mühelos von den Fingerspitzen auf die Tastatur überspringt.

Auf Kongressen berichten Schreibdidaktiker von Förder- und Erweckungsmethoden, die auch totale Schreibverweigerer aus der Reserve locken sollen. So werden angehende Maurer und Gerüstbauer mit klassischer Musik beschallt und sollen »tiefenentspannt einfach drauflosschreiben«. Die Kreativität von Studierenden soll durch Spielereien und Wortbasteleien angeregt werden, wenn Wörter mit bestimmten Anfangsbuchstaben zu kombinieren oder Anagramme, Pseudonyme und Palindrome zu bilden sind. Solche didaktischen Kniffe bedürfen allerdings einer grundlegenden Bedingung, nämlich des festen Glaubens auf Seiten der Lehrperson an ihre Berechtigung und Erfolgsaussicht.

Im HTWG-Schreibkurs »Fit für die Thesis« wird eine andere Richtung eingeschlagen, basierend auf folgender Überlegung: Voraussetzung für den »Flow« und die Freude am Schreiben ist das Selbstvertrauen als Schreibender, es schon richtig zu machen, und das Wissen darüber, was denn eigentlich die Schreibaufgabe sei. Daher beschränkt sich der Kurs auf den Versuch, ein möglichst einfaches Rezept vorzugeben, in welcher Reihenfolge, mit welchen sprachlichen Mitteln und unter Vermeidung welcher Fallstricke das Verfassen der Abschlussarbeit Schritt für Schritt bewältigt werden kann und welche konkreten Erwartungen welcher Adressaten dabei zu erfüllen sind. Ausgerüstet mit einer solchen Anleitung und in der Gewissheit, dass es beim wissenschaftlichen Schreiben um klare Anforderungen wie Exaktheit, Eindeutigkeit, Überprüfbarkeit, Korrektheit, Sachlichkeit und Nachvollziehbarkeit geht und erst nachrangig (wenn überhaupt) um sprachliche Eleganz und Schönheit des Ausdrucks, können auch ungeübte Schreiber das bedrohliche Projekt von 60 Seiten und mehr in Angriff nehmen.

Die Gruppe der Schreibmuffel auf das Erkenntnisniveau der Pragmatiker zu heben, ist eines der angestrebten Kursziele. Die Pragmatiker wiederum sollen in ihrer Auffassung bestärkt werden, ihre Karriereaussichten auszubauen, indem sie sich fleißig im Schreiben üben und auch im analytischen Lesen, im Markieren und Herausschreiben, im Recherchieren, Zitieren und Bibliografieren. Die Überzeugten müssen nicht erst überzeugt werden, doch kommt auch ihnen die Vermittlung und Vertiefung der wissenschaftlichen Standards zugute. Den niedergeschriebenen Text systematisch zu überarbeiten, zu kürzen oder auszubauen, zu ordnen und zu optimieren, ist für jeden Autor oberstes Gebot. Den Revisionsdurchgängen sollte bei der Arbeitsplanung sogar die größte Zeitspanne zugemessen werden; Empfehlung: nicht weniger als ein Drittel des Arbeitszeitraums.

Wer dann schlussendlich genau weiß, wie er das, was er schreiben will, schreiben soll, welche Sprache dafür angemessen ist und welche Fehler zu vermeiden sind – müsste der nicht früher oder später von selbst »einen Lauf haben« und erleben, wie sich die Gedanken ordnen, die Wörter wie von Zauberhand auf dem Bildschirm erscheinen und – nach einigem Feilen und Polieren – in gleichmäßigem Redefluss, stringenter Argumentation und begrifflicher Klarheit vor ihm stehen? Und würde das nicht ein gutes Gefühl sein? Und wäre es nicht beruhigend, in Zukunft auch anforderungsreichen Schreibaufgaben gelassen begegnen zu können? Vielleicht sogar mit Begeisterung, ja, mit Leidenschaft? – Nun, man sollte seine Erwartungen nicht zu hoch hängen. Doch eines ist gewiss: Leidenschaft lässt sich nicht erzwingen, nicht befehlen und nicht lehren, man kann ihr nur (um im Bild zu bleiben) das Bett bereiten.



## Drei Fragen an: Thilo Rothacker

Fragen von Dr. Adrian Ciupuliga



### Wie würden Sie Leidenschaft beschreiben?

Als Designer gehen wir neigungsberufen nach oder plakativer ausgedrückt: wir werden dafür bezahlt, was wir ohnehin gerne machen. Jeden Tag vor Leidenschaft zu brennen, kann man nicht hinbekommen, aber ein gutes Rezept lautet: Begeisterung und Disziplin.

### Und das Gegenteil davon?

Ich rate denjenigen, die ein Studium beginnen wollen, die Studienwahl nicht von Zukunftsangst und der Analyse des Arbeitsmarktes abhängig zu machen. Dabei springt höchstens ein sicherer Arbeitsplatz raus.

### Und das, was dazwischen liegt?

Manchmal hilft ein Glas Wein. ————— ↓



HR 8 110 05/2016/A-D

## Aufsteigen und durchstarten in Deine Zukunft!

Wir sind ein international führender Hersteller von hochwertigen Spezialprodukten der Medizintechnik und beschäftigen weltweit in über 40 Ländern mehr als 7.100 Mitarbeiter. Wir bieten kontinuierlich spannende Themen für Praktika und Abschlussarbeiten in verschiedenen kaufmännischen und technischen Bereichen an.

Schau doch rein unter [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)

Generation  
Education

**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSKOPE

KARL STORZ GmbH & Co. KG, Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen/Germany, [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)



## Ein Ort der Orientierung für Innovatoren

### Alle Interessierten sollen vom Open Innovation Lab profitieren

Das Interview führte Dr. Adrian Ciupuliga  
Fotos: Thomas Hoch



#### Vita Prof. Oliver Fritz

- Inhaber der W3-Professur für Digitale Medien und Architekturdarstellung an der HTWG Konstanz
- Projektleiter des Open Innovation Lab Konstanz
- Professur an der FH Köln (2008–2012) und Assistenzprofessur an der Hochschule Liechtenstein (2004–2008)
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kaiserslautern und der ETH Zürich

Weitere Informationen unter [www.openinnovationlab.de](http://www.openinnovationlab.de) und im Artikel auf Seite 7

#### Herr Professor Fritz, sind Sie ein leidenschaftlicher Mensch? Wo liegt diese Leidenschaft im Fach, das Sie an der Hochschule lehren? Was treibt Sie dazu an?

Ob ich ein leidenschaftlicher Mensch bin? Das ist erst mal eine sehr persönliche Frage. Ich weiß nicht, ob ich das einfach so preisgebe. Wenn ich es auf das Fachliche beziehe, und wenn ich das Wort Leidenschaft näher betrachte, dann steckt da auch der Teil »leiden« drin. Ich möchte nicht leiden, wenn ich etwas mache. Deshalb würde ich eher von Euphorie oder von Begeisterung sprechen. Denn Leidenschaft hat im Kern auch etwas Emotionales und manchmal Selbstzerstörerisches. Ich finde das Wort eigentlich ungeeignet, um es mit meiner Sicht auf Wissenschaft in Verbindung zu bringen.

#### Aber der Antrieb dazu, etwas zu tun, es aufzubauen und zum Erfolg zu bringen, so wie das Open Innovation Lab der Hochschule, das Sie mit Hingabe aufbauen?

Das würde ich auch nicht Leidenschaft nennen, es ist eben eher Euphorie. Ich bin der Überzeugung, dass es gut ist. Leidenschaft würde beinhalten, dass mich permanent die Angst begleiten würde, dass etwas scheitern könnte. Ich versuche jedenfalls, es so zu sehen, nämlich positiv, ohne das Leiden. Anders ist das beispielsweise beim Entwerfen von Architektur – ein Fach was ich auch unterrichte – hier gibt es vor allem bei den Studierenden viel Emotionen und Leidenschaft. Beim Aufbau des Open Innovation Labs versuche ich die Ideen vieler Beteiligter sehr rational, sehr logisch in Konsens zu bringen.



Das Entwerfen von Architektur hingegen bedeutet einen persönlichen Standpunkt und Fokus zu vertreten, der neben dem ingenieurmäßigen Denken viele nicht fassbare, schwer qualifizierbare Faktoren einzubringen versucht. Da sind Emotionen quasi vorprogrammiert. Und auch die Leidenschaft, die einen auf dem langen unsicheren Weg des Entwurfsprozesses begleitet. Natürlich wünscht man sich leidenschaftliche oder eben euphorische Studierende, die innovative Projekte im OIL (Open Innovation Lab) umsetzen. Ich unterrichte auch sehr technische Fächer, etwa die Digitalen Medien oder die Digitalen Produktionsmethoden. Diese Fächer betrachte ich eher wissenschaftlich. Die Lehre mache ich allerdings mit viel Euphorie. Und beide Denkwelten ergänzen sich sehr, finde ich.

#### Was möchten Sie mit dem Open Innovation Lab an der Hochschule bewirken und was versprechen Sie sich davon, wenn Sie so ein Projekt aufziehen?

Ich glaube, dass wir in einer Welt leben, in der sich das Lernen und das Lehren sehr stark verändern. Wir erleben einen Paradigmenwechsel, das Wissen ist heutzutage permanent und überall verfügbar. Ich habe das Wissen in der Hosentasche auf meinem Smartphone und kann damit alle Informationen, die ich brauche, etwa über Technologien, relativ problemlos abrufen. Es gibt Wikipedia als immense Sammlung von immer aktuellem Wissen zum Beispiel. Das Problem ist, die richtigen Informationen zu bekommen, das muss man lernen,

um eine Orientierung zu bekommen. Denn es gibt Unmengen von Wissen, wir müssen es richtig sortieren und einordnen, eben die Orientierung finden. Diese findet sich leichter in Gesellschaft. Deshalb glaube ich, dass man einen Ort braucht, an dem man gemeinsam arbeitet. Das ist auch ein Grundgedanke des OIL, weshalb es Open Innovation Lab heißt und nicht etwa Labor für Rapid Prototyping. Mir geht es nicht nur darum, die agilen Produktionstechniken vorzuhalten, sondern auch darum, dass man sich trifft und über die Dinge spricht, die man dort tut. Das ist auch eine Art von Orientierung, die sehr wichtig ist. Es geht also nicht um Wissensvermittlung eins zu eins, sondern um den Austausch. Es geht auch um hochkomplexe Projekte, die früher wegen der hohen Kosten nur von renommierten Wissenschaftlern durchgeführt werden konnten. Dank Open Source – also des offenen Austauschs von Wissen und Technologie – ist dies auch interessierten Studierenden möglich und zwar bezahlbar. Das OIL ist fakultätsübergreifend konzipiert: als Ort des Austausches, an dem man trotzdem konkrete Dinge herstellen kann. Deshalb stehen im OIL 3D-Drucker und Geräte für die digitale Produktion zur Verfügung. Dort findet man auch Geräte, an der Schnittstelle zwischen dem Analogen und dem Digitalen, zwischen dem Virtuellen und Realen also, um gemeinsam zu arbeiten und sich gegenseitig zu bereichern. Es ist wichtig, wie eine Bibliothek, in der man gemeinsam liest und auf die eine oder andere Weise eine Orientierung findet. Im OIL soll man Orientierung für Innovationen finden.

◉ **Wie mühsam war es, das OIL auf die Beine zu stellen? Hatten Sie mit Widerständen im Haus oder außerhalb zu kämpfen?**

Nein. Das OIL, so wie es heute und zukünftig zur Verfügung steht, ist das Ergebnis eines Prozesses, der über drei oder vier Jahre ging. Als ich damals an die HTWG Konstanz berufen wurde, hatte ich bereits vier Jahre Erfahrung als Professor an der FH Köln. Als Startkonfiguration hatte ich die Idee, dass wir in den Studiengängen Architektur einen Ort bzw. ein Labor errichten sollten, in dem als Prozess die Produktion aus digitalen Daten erprobt werden kann, dem sogenannten RAPLAB. Bei meiner Berufung erfuhr ich von Professor Valentin Wormbs, dass es bereits Aktivitäten aus mehreren Fakultäten in Richtung eines Labors für Rapid Prototyping gibt. Darauf aufbauend entstand die Idee, etwas fakultätsübergreifendes aufzubauen. Insofern hatte ich von Anfang an Mitstreiter, die mitgegangen sind. Wir haben dann über staatliche Mittel parallel zur Berufung versucht, so ein größeres Lab aufzubauen, ein Vorhaben, das damals leider gescheitert ist. Ich habe dann im Kleinen weitergemacht und vor einem guten Jahr kam die Aufforderung des Präsidiums, für ein fakultätsübergreifendes Labor ein umfassendes Konzept zu entwickeln. Das Ergebnis ist das Open Innovation Lab, an dessen Ideenfindung alle

Fakultäten beteiligt waren. Aus jeder Fakultät gibt es Vertreter, die nach wie vor ihre Ideen in die Umsetzung einbringen. Unterstützung gab es auch von den Dekanen, die quasi als Lenkungsausschuss agiert haben. Die Hochschule hat eine bestimmte Anschubfinanzierung zur Verfügung gestellt und einen weiteren Teil als Kofinanzierung für akquirierte Drittmitteln benannt. Nach mehreren Anläufen hat es schließlich auch mit einer ordentlichen öffentlichen Förderung geklappt.

Bei der Antragstellung hatte ich vom gesamten Präsidium, von Frauke Link, Géraldine Kortmann aus dem Forschungsreferat und Tobias Erb als OIL-Mitarbeiter große Unterstützung, die sicher auch sehr wichtig war! Es ist also eine große Unterstützung, die ich da habe. Inklusive, dass wir durch die Drittmittel jetzt Mitarbeiter einstellen können, die wir in das OIL einbinden.

**Qui bono? Wem soll das Projekt schließlich nützen und was versprechen Sie sich davon?**

Erst einmal wollen wir alle, die sich interessieren, einbinden. Das ist ein wesentlicher Punkt. Ich halte das Open Innovation Lab für einen Ort der Interessierten. Ich glaube, es ist schwierig, jemanden vom OIL überzeugen zu wollen, der sich dafür nicht interessiert. Interessierte können jeder Studierende, jeder Mitarbeiter und

jeder Professor sein, da gibt es keine Abgrenzungen. Im Moment haben wir noch nicht vor, das Projekt beliebig in die Öffentlichkeit zu transportieren. Es soll also nicht ein Fablab für alle Konstanzer werden. Im Augenblick jedenfalls noch nicht.

Was wir uns sehr gut vorstellen können ist, Projektpartner ins OIL einzubinden. Derzeit liegt der Fokus auf den Einsatz in der Lehre, ganz klar. Das derzeit bewilligte Projekt soll Innovationen in die Lehre einbringen. Es gibt an unserer Hochschule schon ähnliche, wenn auch spezifischere Projekte, etwa die Modellfabrik der Kollegen Schleyer und Kurth aus der Fakultät Maschinenbau. Hier ergeben sich zum Beispiel im Bereich Industrie 4.0 und Digitale Produktion Schnittstellen. Wachsen soll das Ganze aber auch in Richtung Forschung. Wir haben uns viel vorgenommen und werden uns erst einmal darauf konzentrieren bis Ende 2017 den Fokus auf die Lehre zu richten.

**Wie stellen Sie sich die Zusammenarbeit mit externen Partnern vor, die ja anvisiert ist? Welchen Nutzen versprechen Sie sich davon für die Hochschule und für die externen Partner?**

Es gibt natürlich bereits Denkansätze in diese Richtung. So könnte man in der vorlesungsfreien Zeit, wenn der Studienbetrieb nicht so intensiv ist, das OIL nutzen, etwa für Design Thinking — oder Innovationsworkshops gemeinsam mit externen Interessenten.

Tatsächlich gibt es erste Anfragen von Interessenten aus der Wirtschaft, die mit ihren Entwicklungsteams neue Impulse für ihre Arbeit suchen. Wie wir gerade bei unserem Rundgang durch das OIL gesehen haben, die Geräte laufen und Studierende arbeiten trotz vorlesungsfreier Zeit offensichtlich an dem einen oder anderen Projekt, sodass wir mit der Zeit sehen werden, wie realistisch solche Workshops sind. Es ist natürlich sehr wünschenswert, dass dadurch auch Ideen von außen in die Hochschule hineingebracht werden. Eine andere Möglichkeit wäre, dass Firmen dem OIL Betaversionen von Geräten oder Software, die im OIL Verwendung finden könnten, zur Verfügung stellen um diese dadurch zu testen und weiterentwickeln zu können. Zur Zeit haben wir nach wie vor etwas Raumnot und wir freuen uns, wenn wir endlich den neuen Raum beziehen können, der uns bald zur Verfügung gestellt wird. Ich bin sehr optimistisch, dass sich dann auch Partnerschaften leichter bilden lassen. Auch halte ich die Ergebnisse mit diesen Geräten für sehr öffentlichkeitswirksam, um weitere Interessenten auf das OIL aufmerksam zu machen und sie damit anzuziehen.

Der Vorteil dieser Projekte ist, dass unsere Ergebnisse



in der Regel attraktiv, innovativ und vor allem sichtbar sind. Soviel zu den möglichen Schnittstellen zu externen Partnern. Ansonsten ist jedes Forschungsprojekt der Hochschule, das das OIL in Anspruch nehmen möchte und in Richtung Produktforschung oder ähnlichem geht, herzlich dazu eingeladen.

**Wie sehen die nächsten Schritte aus und was werden wir in den nächsten Monaten vom OIL hören?**

Derzeit arbeiten wir mit Hochdruck an einer Webseite, die vor allem dazu dienen soll, sich am OIL anzumelden und Geräte zu reservieren. Daran wird sich auch nachvollziehen lassen, ob die Interessenten bereits eine Schulung absolviert haben, um an den Geräten zu arbeiten. Denn unser Ziel ist auch, dass die Arbeit an den Geräten und diese selbst so sicher sind, dass man sich daran nicht ernsthaft verletzen kann. Außerdem sollen über die Webseite Materialkosten automatisch über das eigene Druckerkonto abgebucht werden können. Das Design ist bereits fertig, die Seiten werden derzeit programmiert, so dass wir damit zu Vorlesungsbeginn starten können. Es ist ein sehr wichtiger, sehr großer Posten. In Zusammenhang mit den bewilligten Mitteln und dem Umzug in den größeren Raum werden wir auch sehr mit dem Umzug und der Beschaffung der neuen Geräte beschäftigt sein. [↓](#)





Andreas Bechtold lehrt Timebased Design an den Studiengängen Kommunikationsdesign und leitet »Fischersbraut«, das Hochschulfernsehen der HTWG. Er studierte katholische Theologie in Freiburg im Breisgau und in Granada in Spanien. Danach erwarb er ein Diplom in Dokumentarfilmregie an der Filmakademie Baden-Württemberg. Bechtold arbeitet auch als Filmmacher und Buchautor. Seine Leidenschaften sind Film und Literatur und er spielt ebenso leidenschaftlich wie bemitleidenswert Fußball und Saxofon.

## Pro Leidenschaft im Job

Wie um Himmels willen soll denn gute Lehre ohne Leidenschaft gehen? Ohne die Lust an der Disziplin, die ich lehre? Ohne den Enthusiasmus für deren Inhalte? Ohne die Begeisterung daran, etwas verständlich zu machen?

Ich finde, ohne Leidenschaft kann ich da gleich im Bett bleiben. Warum sollten die Studierenden etwas lernen wollen, wenn es dem, der es vermittelt, gleichgültig ist? Als Professor stehe ich für mein Fach. Darf man fordern, dass man sein Fach lieben soll, wenn man es lehrt? Zu viel verlangt und »Liebe« ist ein großes Wort? Schon, doch das Wort »Leidenschaft« ist nicht viel kleiner. Für mich kann ich bekennen: Ich liebe Film. Warum? Schwer zu sagen. Wahrscheinlich weil er irgendwie zu mir passt.

Leidenschaft ist nämlich einzigartig und drückt sich bei jedem anders aus. Um klarzustellen: Leidenschaft meint nicht das Fehlen jeglicher Vernunft, den Primat der Emotion vor der Kognition, die große Show; auch wenn die manchmal hilfreich ist. Doch nicht jeder kann als Entertainer und Standup-Comedian in der Vorlesung ein Feuerwerk abbrennen.

Leidenschaft muss ja auch nicht immer laut tönen, nicht stets temperamentvoll daherkommen. Sie kann auch zurückhaltend, leise vibrierend, dicht und eindringlich sein. Professor Casper für Religionsphilosophie an der Universität Freiburg sprach gedämpft und las ohne den Blick zu heben vom Blatt ab: keine Show, dafür viel Kopf und Herz. Denn in der Genauigkeit seiner Sprache und dem unbedingten Willen nach Verständlichkeit war die Begeisterung für sein Fach deutlich spürbar. Es gab kaum eine Vorlesung, über die wir hinterher nicht leidenschaftlich diskutiert hätten.

Leidenschaft hilft mir auch, mich nicht entmutigen zu lassen: von Studierenden, die leidenschaftslos gerade so viel machen, dass es zum Bestehen reicht. Sie hilft

auch auszuhalten, dass gute Lehre im Vergleich zur Forschung zum Beispiel in der Hochschullandschaft nicht angemessen honoriert und wahrgenommen wird. Ich schlage deshalb vor, an unserer Hochschule einen Preis für leidenschaftliche gute Lehre auszuloben.

Fazit: Es braucht die Leidenschaft für das Fach. Es braucht die Leidenschaft für die Vermittlung und für die Menschen, die etwas lernen wollen. Und nicht zuletzt braucht es sie, weil wir an einer Hochschule nicht in Komfortzonen verharren dürfen, sondern ständig Neues versuchen sollten: Leidenschaft ist der Treibstoff, der eine Hochschule voranbringt. ————— ↓

## Contra Leidenschaft im Job

Leidenschaft kann als eine in verschiedenen Formen und Ausmaßen ausgeprägte emotionale Zuneigung gegenüber einer Sache oder einem Menschen definiert werden. In den meisten Fällen ist Leidenschaft positiv konnotiert, da sie als Antrieb fungiert, der uns dazu bringt, gewisse Dinge zu tun oder zu wollen – uns also in der Regel zu ergebnisbringenden Handlungen führt. Allerdings kann sie uns auch zum Verhängnis werden und uns bei Nichterreichen oder Scheitern des leidenschaftlichen Strebens negativ stimmen. Dann wird sie zu etwas Zerstörerischem oder Leiden Schaffendem.

Allerdings sind jedoch nicht die objektiven Gründe unseres Erfolgs oder Misserfolgs für unser Selbstbild, unseren Grad an Optimismus oder Pessimismus und unser Handeln entscheidend, sondern die Erklärungen, die wir uns für ihre Ursachen geben. In der Psychologie werden diese Erklärungsmuster als Kausalattribution, also als die Zuschreibung von Ursachen, bezeichnet. Ein hilfreiches Tool ist das »Disputieren«, d.h. die kritische Reflexion der pessimistischen Überzeugungen.

Zurück zur Leidenschaft: Sicherlich kennen Sie aus eigener Erfahrung das Gefühl, dass wir in bestimmten Situationen, bei manchen anstehenden Entscheidungen oder gegenüber anderen Personen gemischte Gefühle haben und hin- und hergerissen sind – in Goethes Faust wird dies so treffend mit »zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust!« beschrieben. Schulz von Thun sieht diese »Seelen« als Teammitglieder des eigenen »inneren Teams«, deren »Stimmen« er als Weisheit ansieht, die es zu nutzen statt zu ignorieren gilt. Dieses praktische und vielfach erprobte Instrument erfolgt in 6 Schritten: 1. Identifikation der Teilnehmer, 2. Anhörung der Einzelstimmen, 3. Freie Diskussion, 4. Strukturierung, 5. Brainstorming und 6. Entwurf einer integrierten Stellungnahme. Am Schluss kommt bei dieser Methode

Dipl.-Päd. Carsten Ansoerge ist Referent für wissenschaftliche Weiterbildung an der HTWG. Er absolvierte an der Universität Bielefeld eine Coaching- und Moderations-Qualifizierung und coachte Klienten u.a. zu den Themen Führung von Mitarbeitern, Selbstreflexion (Abgleich Selbst- und Fremdbild) sowie Persönlichkeits- und Potenzialentwicklung.



eine Entscheidung oder Reaktion heraus, die die Weisheit mehrerer Teammitglieder in sich vereinigt. Die Leidenschaft ist in diesem inneren Ensemble eine Stimme, die erwartungsgemäß relativ dominant auftreten wird, sie ist aber nur ein Teil von uns und es ist daher wichtig auch die anderen (vielleicht leiseren) Stimmen zu hören und ggf. notwendige Gegenspieler herbeizuholen oder zu entwickeln. Nur so können wir nämlich die zugegeben nicht leichte Aufgabe meistern, nach außen hin kraftvoll und deutlich zu kommunizieren und nach innen im harmonischen Einklang mit uns selbst zu sein.

De Shazer soll einmal gesagt haben: »Wer eine Hypothese hat, soll sich still in eine Ecke setzen, zwei Aspirin nehmen, und warten bis der Anfall wieder vorbei geht.« – dies gilt auch für unsere Emotionen wie die Leidenschaft. Wenn ich mir als Mitarbeiter nämlich immer wieder einrede, dass mein Vorgesetzter meine Leistungen nicht anerkennt oder umgekehrt ich als Führungskraft denke, dass mein Mitarbeiter keine Lust hat, dann hat mein Gegenüber gar keine Chance aus dieser Schublade, in die ich es einsperre, herauszukommen. Wir müssen deshalb diese intuitiven Festlegungen in den Blick nehmen und Wege finden, die inneren Bilder, die uns leiten, zunächst ins Bewusstsein zu heben und dann ein anderes Erleben zu organisieren. Plötzlich setze ich mich in anderer Weise mit dem, was mir stets vertraut gewesen ist, auseinander. Indem ich mich selbst in den Blick rücke, stelle ich die Frage nach der Logik, welcher z.B. mein reaktives Verhalten folgt, und beginne, mich aus der emotionalen Festlegung zu lösen, die mich so und nicht anders sein und handeln lässt. Mit diesem systemtheoretischen Ansatz eröffnen wir uns den Zugang zu neuen Perspektiven, d.h. zu neuen Formen des Denkens, Fühlens und Handelns. ————— ↓

Hochschule 1

Gebäude 13

260 Büros

Hörsäle 103

400 Beamer

Toiletten 127

13.000 Fenster

Kellerräume 256

30.000 Steckdosen

41.298 m<sup>2</sup> Gesamtfläche





## Willkommen an Bord – Neue Professoren an der HTWG



Prof. Dr. Markus Eiglsperger hat den Ruf auf die Professur für Softwareentwicklung im Studiengang Angewandte Informatik an der HTWG angenommen. In der Lehre deckt er die Fächer Internet- und Web-Technologien, Web-Anwendungsentwicklung, App-Entwicklung und Softwarequalitätssicherung ab. Nach dem Studium und der Promotion in Informatik an der Eberhard Karls Universität Tübingen war Markus Eiglsperger mehrere Jahre als Software-Entwickler, Software-Architekt und Berater beim Dienstleistungsunternehmen Zühlke AG in Deutschland und der Schweiz tätig. Seit 2010 war er in mehreren Führungspositionen im IT Management der Kuoni Gruppe in der Schweiz für die IT Anwendungslandschaft verantwortlich und ab 2014 Mitglied der Geschäftsleitung der Kuoni Reisen AG. Markus Eiglsperger ist Mitgründer der yWorks GmbH, einem führenden Hersteller für Softwarekomponenten zur Visualisierung von Diagrammen. Schwerpunkte seiner Forschung sind Software Architekturen für Webbasierte Systeme, Visualisierung von Softwaresystemen sowie agile und leane Softwareentwicklungsprozesse. [me](#)



Prof. Dr. Thomas Maier lehrt in den Studiengängen Wirtschaftsrecht (Bachelor) und Legal Management (Master) Wirtschafts- und Steuerrecht. Vor allem die Interdisziplinarität der Studiengänge war für ihn ausschlaggebend, die Professur an der HTWG anzunehmen. Der Jurist hat in seinem Berufsleben bereits stark interdisziplinär gearbeitet. In den vergangenen Jahren war er als Rechtsanwalt und Syndikus bei Beratungsgesellschaften und in der Industrie unter anderem in Nürnberg und Frankfurt tätig. Dabei war es ihm wichtig, als Jurist auch betriebswirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen und im Unternehmen für beide Disziplinen dienliche Lösungen zu erarbeiten. Maier kehrt mit seinem Wechsel an die HTWG in seine ehemalige Studienstadt zurück. Er hat an der Universität Konstanz Jura studiert und promoviert. Die Freude an nebenberuflichen Lehraufträgen an Hochschulen veranlasste ihn, sich ganz der anwendungsorientierten Lehre und Forschung zu widmen. In der Forschung will er sich mit wirtschafts- und steuerrechtlichen Fragestellungen insbesondere aus der Automobilindustrie beschäftigen. [aw](#)



Prof. Dr. Wolf-Stephan Wilke lehrt an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Wirtschaftsingenieurwesen und Investitionsgütermarketing. Dabei kann er den Studierenden nach 25 Jahren Berufspraxis in der Industrie anwendungsorientierte fundierte Kenntnisse vermitteln. In seiner Berufslaufbahn, in der er unter anderem von Siemens als »Erfinder des Jahres« ausgezeichnet worden ist, hat sich Prof. Wilke breit aufgestellt. Nach seinem Maschinenbau-Studium in Karlsruhe und der Promotion beim Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg beschäftigte er sich bei einem Schweizer Unternehmen mit konventioneller Energietechnik — zunächst aus technischer Sicht, später in Service und Vertrieb. Im Jahr 2000 wechselte er zu Siemens nach Konstanz, wo er im Produktmanagement zahlreiche Innovationen initiierte, um Post-Sortieranlagen noch leistungsfähiger zu machen. Im berufsbegleitenden Studium setzte er seinen wirtschaftlichen Fachkenntnissen ein theoretisches Fundament. Die Begeisterung für sein Fach gab er gerne weiter: Vor seinem Wechsel an die HTWG war er bereits Lehrbeauftragter an der DHBW Ravensburg. [aw](#)

## Herzlichen Glückwunsch – Ausgezeichnete Leistungen

### Fakultät Architektur und Gestaltung

#### Architektur, Konstanzer Seestern 2016

Bachelor-Grundstudium: Lisa Axmann, Lena Grieb,  
Swantje Hiß, Janine Stächele  
Bachelor-Hauptstudium: Caroline Hintermayr, Ronja  
Rothweiler, Marisa Veith, Teresa Ehrenstraßer  
Bachelor-Thesis: Laura Bracke  
Master-Wahlpflichtfächer: Hanna Baumann  
Master-Projekt: Alexander Marks  
Master-Thesis: Haydar Dalci

#### Absolventen Kommunikationsdesign

1. Preis Gisela Günther (Bachelor), Mirjam Möß  
(Bachelor), Nenia Tiemeier (Master)  
Auszeichnungen: Alexandra Haase (Master),  
Tanja Reiff (Bachelor)

### Fakultät Bauingenieurwesen

Bauingenieurwesen, Bachelor (BIB)  
Züblin-Preis: Philipp Schmidt  
Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Bachelor (WIB)  
Drees & Sommer-Preis: Toni Lammer  
Bauingenieurwesen, Master (MBI)  
BUNG-Preis: Cornelia Suntheim

### Fakultät Maschinenbau

#### Bachelor-Absolventen

VDI-Preis: Hannes Zuber, Entwicklung und Produktion  
Thyssen-Krupp-Presta-Preis: Johannes Eisenring,  
Konstruktion und Entwicklung  
Bühler-Preis: Michael Müller, Verfahrens- und  
Umwelttechnik  
Dekorsy-Preis: Ann-Kathrin Huber, Michael Widmann,  
Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

#### Master-Absolventen

Förderpreis der Christa-und-Hermann-Laur-Stiftung:  
Sebastian Hann, Automotive Systems Engineering  
Förderpreis der Christa-und-Hermann-Laur-Stiftung:  
Alexander Buschle, Mechatronik  
VDI-Preis: Verena Strobel, Mechanical Engineering  
and Sales Management  
Dekorsy-Preis: Andreas Saurer, Wirtschaftsingenieur-  
wesen Maschinenbau  
Bühler-Preis: Daniel Eckstein, Umwelt- und  
Verfahrenstechnik

### Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

#### Betriebswirtschaftslehre

Luca-Pacioli-Preis für den besten Studienabschluss:  
Bachelor: Ilona Wenig, Aneta Schnaider (BWL)  
Master: Simone Burkart (Unternehmensführung)  
Emma Herwegh Preis für außergewöhnliches  
Engagement im Studiengang BWL:  
Franziska Wörner und Tobias Beck  
Audi-Preis für die beste personalwirtschaftliche  
Abschlussarbeit: Simone Burkart (Unternehmensführung)

#### Wirtschaftsrecht

Preis der Opendi AG: Simon Biberacher (Bachelor)  
Preis der Ernst & Young GmbH: Benedict Erdl  
(Legal Management)

#### Studienkolleg

Preis der Fördergesellschaft der Hochschule  
Konstanz e.V., »Vormstein-Preis«, für die besten  
Absolventinnen und Absolventen des Studienkollegs:  
Yeni Purnama Sari (Indonesien)  
Burit Meewassana (Thailand)  
Anastasiya Azarenko (Ukraine)  
Kamila Vyshegorodkeva (Kasachstan) ————— ↓

## Erfolgreich auf dem dritten Bildungsweg

### HTWG-Absolvent erhält Karl-Goldschmidt-Preis

Florian Straußberger, Absolvent der HTWG, erhält den mit 5000 Euro dotierten Karl-Goldschmidt-Preis. Die Essener Goldschmidt-Stiftung zeichnet damit hervorragende ingenieurwissenschaftliche Abschlussarbeiten von Absolventen ohne Abitur oder Fachhochschulreife aus. Straußberger arbeitet derzeit an seiner Doktorarbeit.

Text: Anja Wischer

Foto: Anja Wischer

Als Florian Straußberger nach seinem Realschulabschluss in Heilbronn die Berufsausbildung zum Mechatroniker begann, hätte er sich nicht vorstellen können, dass er 13 Jahre später an seiner Promotion arbeiten wird. Er ist ein Beispiel für die Durchlässigkeit des deutschen Bildungssystems – und für ein gehöriges Maß an Ausdauer und Selbstdisziplin. Dies honoriert nun die Goldschmidt-Stiftung mit ihrem Preis. Er wird ausgelobt für hervorragende Abschlussarbeiten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften, die die Absolventen auf dem sogenannten Dritten Bildungsweg erreicht haben.

Florian Straußberger bearbeitete in seiner Masterarbeit die »Parameteridentifikation zur Positionsschätzung in elektromagnetischen Aktuatoren mittels diskretem Model-Referenz Ansatz« – ein Thema, das in der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung weiter an Relevanz gewinnen wird. Sein betreuender Professor Dr. Johannes Reuter hat Straußberger für den Goldschmidt-Preis empfohlen und betont: »Die Arbeit ist unter anderem auch wegen der experimentellen Aspekte, der Aufbereitung der Versuchsergebnisse und nicht zuletzt wegen der detaillierten Erörterung der



Ergebnisse als sehr gut bewertet worden.« Zur experimentellen Überprüfung seiner Erkenntnisse konzipierte Straußberger zum Beispiel selbstständig einen automatisierbaren Prüfstand. »Dabei kamen ihm seine praktischen Kenntnisse gepaart mit Sorgfalt und Ausdauer entgegen«, betont Prof. Reuter.

Als Jugendlicher standen für Florian Straußberger seine praxisorientierten Veranlagungen noch weit stärker im Vordergrund. Trotz Gymnasialempfehlung hatte er sich für die Realschule entschieden. In der anschließenden Ausbildung zum Mechatroniker begeisterten ihn sowohl die elektronischen wie auch die mechanischen Aspekte für technische Themen. Während der Berufstätigkeit als Elektroniker in der Prozesssteuerung konnte er zwar seinen praktischen Erfahrungsschatz ausbauen, machte aber die Erfahrung, dass die Möglichkeiten, neues Wissen aufzubauen, stagnierten. Also entschloss er sich für eine zweijährige Vollzeit-Weiterbildung zum staatlich geprüften Techniker in der Fachrichtung Automatisierungstechnik und Mechatronik. »Mein Ziel war eigentlich, dann wieder in die Industrie zurückzukehren«, erinnert er sich. Doch während der Techniker Ausbildung wurde der »Wissensdurst weiter angeheizt«, so dass er sich für den dritten Bildungsweg entschied. Er begann das Bachelor-Studium Elektrotechnik und Informationstechnik an der HTWG Konstanz, darauf folgte das Masterstudium Elektrische Systeme.



#### Die Goldschmidt-Stiftung

Die 2011 gegründete Goldschmidt-Stiftung bündelt die gemeinnützigen Aktivitäten der Familie Goldschmidt, die sich seit Generationen für gemeinnützige und kulturelle Projekte engagiert und sich für qualifizierte und kulturelle Bildung einsetzt.

Die Ziele der Goldschmidt-Stiftung sind:

- die Förderung der schulischen Ausbildung
- die Unterstützung von Schul- und Projektarbeit
- die Förderung von Wissenschaft und Forschung durch die Vergabe von Stipendien.

Darüber hinaus wird seit 2015 der Karl-Goldschmidt-Preis jährlich verliehen, durch den junge Menschen gefördert werden, die sich auf dem Weg des sogenannten dritten Bildungsweges ohne Abitur und ohne Fachhochschulreife für ein Studium an einer deutschen Hochschule qualifiziert und dieses erfolgreich abgeschlossen haben (<http://www.vvgoldschmidt.de/goldschmidt-stiftung/karl-goldschmidt-preis>).

Ausgezeichnet werden Verfasser hervorragender ingenieurwissenschaftlicher Abschlussarbeiten.

Die Begeisterung für wissenschaftliches Arbeiten ließ ihn nicht mehr los. Schon während des Studiums arbeitete er als studentische Hilfskraft im Institut für Systemdynamik, wo ihn Prof. Reuter bereits mit komplexen wissenschaftlichen Fragestellungen aus dem Bereich der Magnetaktuatoren betraute, woraus sich schließlich das Thema für die Masterarbeit ergab.

Die Vielfältigkeit der Aufgabe und die wissenschaftliche Tiefe gepaart mit der praktischen Umsetzung hat ihn die Arbeit derart gestalten lassen, dass die Ergebnisse sowohl in wissenschaftlichen Kreisen als auch in der Industrie sehr guten Anklang finden. Dies spiegelt sich in diversen Publikationen auf namhaften Konferenzen und in einer engen Zusammenarbeit mit industriellen Projektpartnern wider. Die bearbeitete Thematik mit einer Vielzahl von ungelösten Problemstellungen ist so anspruchsvoll, dass sich Florian Straußberger nun im Rahmen einer Promotion weiterhin mit Fragestellungen zur sensorlosen Positionsschätzung befasst.

»Ich habe festgestellt, dass die Kombination aus praktischem und theoretischem Wissen immense Vorteile mit sich bringt«, sagt Straußberger im Rückblick. Was ihm Hilfe und Antrieb war, seinen Bildungsweg zu gehen, war übrigens ein Zitat von Albert Einstein: »Das Leben ist wie Fahrradfahren. Um die Balance zu halten, musst Du in Bewegung bleiben.«



## Institut für Angewandte Forschung der HTWG feiert runden Geburtstag

### Seit 30 Jahren Anwalt der Wissenschaft

Als das Institut für Angewandte Forschung (IAF) an der damaligen Fachhochschule Konstanz gegründet wurde, hatten seine Väter eigentlich den Wunsch, dass es schon bald nicht mehr nötig sein würde. In diesem Jahr feiert das Institut seinen 30. Geburtstag. Das zeigt: Die Forschung an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften benötigt immer noch Lobbyarbeit – intern und extern.

Text: Anja Wischer

Fotos: Jespah Holthof

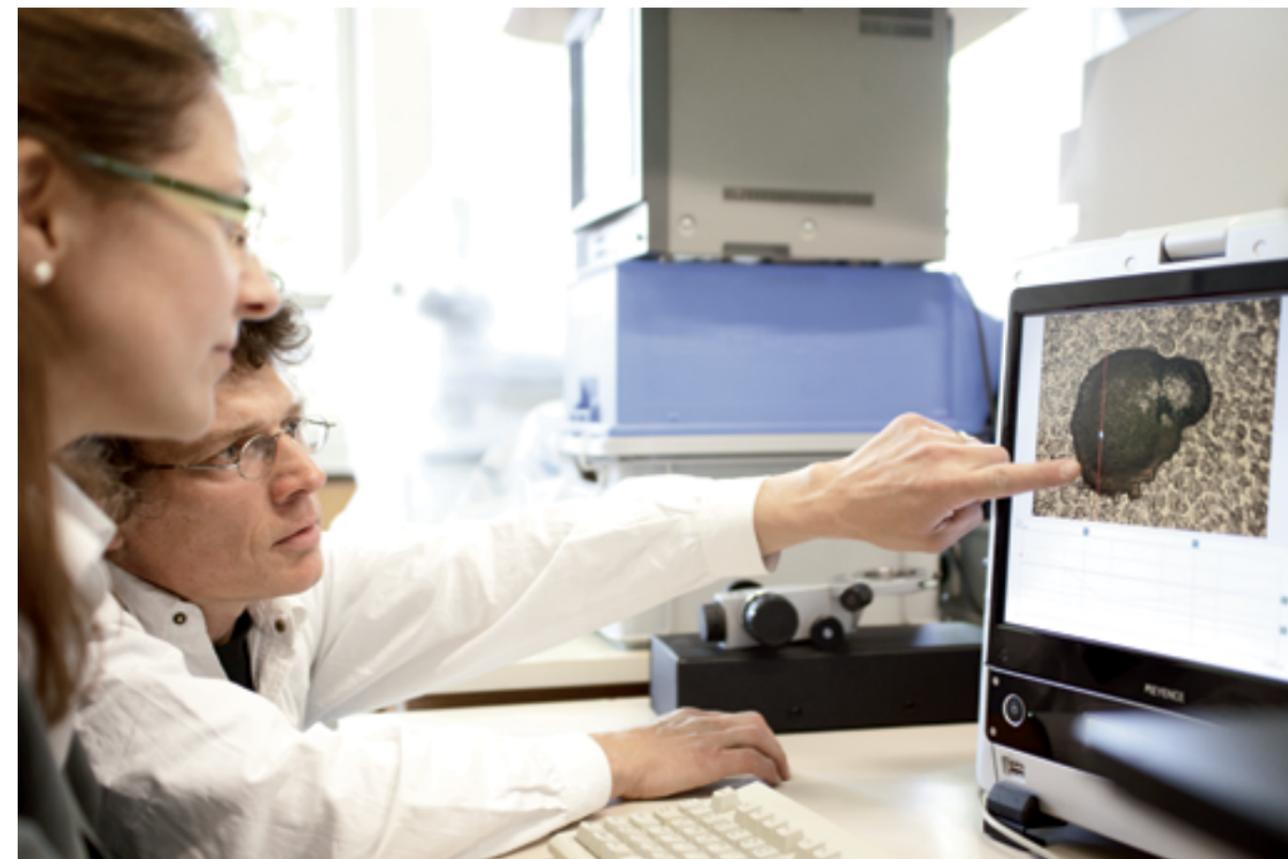
Beim Blick auf die Geschichte der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) ist die kontinuierliche Stärkung der Forschung und des Technologietransfers eine Konstante. Definierte man bei der Gründung der Fachhochschulen ab dem Jahr 1968 noch den hohen Praxisbezug und die kürzere Studienzeit als Hauptmerkmal für den neuen Hochschultyp, ist heute der Forschungsauftrag der HAW im Landeshochschulgesetz verankert. Dennoch ist die finanzielle und personelle Grundausstattung der Forschenden an HAW dürftig, der Ruf nach Reduzierung von Lehrdeputaten für Forschungsprojekte oft unerhört, benötigte Labore und Räume rar. Der allergrößte Teil der Forschungsprojekte wird nicht mit hochschuleigenem Geld sondern mit Mitteln Dritter durchgeführt.

Eine Einrichtung, die sich für die Forschung an der HTWG und den HAW einsetzt, ist das Institut für Angewandte Forschung (IAF). Es ging 1996 aus dem 1986 gegründeten Institut für Innovation und Transfer (IIT) hervor und versteht sich als Dachorganisation der Forschenden und Institute der HTWG, als Stimme ins Präsidium und ins Land. »Eine Mitgliedschaft im IAF ist für Forscher nicht verpflichtend, aber nützlich«, sagt Prof. Dr. Gunter Voigt, seit 2014 wissenschaftlicher Direktor des IAF. Er wurde auch zum Sprecher der Versammlung der IAF-Leiter und Prorektoren Forschung der HAW

Baden-Württembergs gewählt und ist kraft dieses Amtes Mitglied der AG4, die als Interessenvertretung der forschenden Hochschulen zwischen Hochschulrektorenkonferenz und Ministerium gilt und für konzeptionelle Fragen, Grundsätze der Mittelverteilung und die Bewertung der Forschungsberichte der HAW im Land zuständig ist. Ebenfalls kraft Amtes ist er damit Mitglied im Steuerkreis des BW-CAR, Center of Applied Research, der besonders forschungsstarken Professorinnen und Professoren an den HAW in Baden-Württemberg.

Lobbyarbeit für die Forschung ist also gefragt – und wohl auch nötig. Denn trotz der Etablierung von Forschung als eine der drei Aufgabensäulen (neben Lehre und Weiterbildung) der HAW ist das Wissen über die Stärke der angewandten Forschung und des Technologietransfers der HAW in der Öffentlichkeit noch ausbaufähig. Und auch innerhalb der Hochschulen haben Forscherinnen und Forscher nicht immer den gewünschten Rückhalt, weil in den Fakultäten die Unterstützung von Lehre wie auch Forschung durch die Ressourcenbeanspruchung manchmal als Zielkonflikt wahrgenommen wird und nicht als die sich gegenseitig befördernde Einheit von Forschung und Lehre.

Der Einsatz gegen Widrigkeiten gehört zur Tradition der Forschung an Fachhochschulen bzw. HAW. Die Bedenken waren nach den Recherchen von Andreas



Burger, Leiter des Forschungsreferates, groß: »In den Verwaltungen der Fachhochschulen war zu Beginn der 1990er-Jahre vielerorts nicht bekannt, bzw. es war keine Erfahrung vorhanden, wie Forschungsprojekte im Hauptamt an einer Fachhochschule durchgeführt werden könnten.« Zum anderen habe in den Anfangszeiten mancher in der Wissenschaftsverwaltung des Landes erst von den Forschungstalenten und -Fähigkeiten der Professorinnen und Professoren der Fachhochschulen überzeugt werden müssen, so Burger.

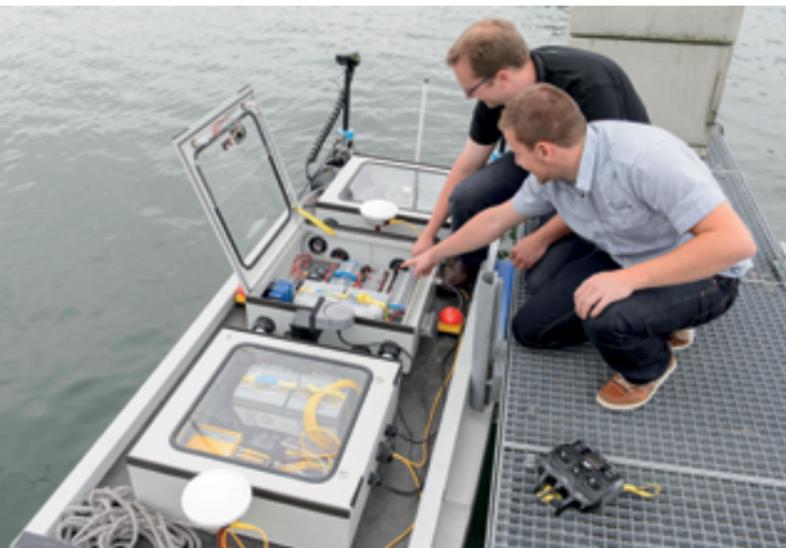
Eine gewichtige Rolle für die Stärkung der Forschung an den FH spielte der frühere Rektor der damaligen Fachhochschule Konstanz: Prof. Olaf Harder, der ab 1980 bis 2006 die Hochschule leitete. Als er Anfang der 1990er Jahre im Vorstand der Rektorenkonferenz der FH in Baden-Württemberg und zusätzlich im Wissenschaftsrat wirkte, plante dieser in einem Schwerpunktprogramm des Landes die Einrichtung von Innovations-Instituten mit dem Ziel, Umfang und Qualität des Technologietransfers der FH beachtlich zu steigern. »Durchsetzbar war dies mit dem Hinweis auf die Stärkung der regionalen Wirtschaft, die man sich davon versprach«, erläutert Prof. Dr. Gunter Voigt. Damit sollte zudem die Forschung der FH-Professoren, die zuvor in Nebentätigkeit außerhalb der Hochschulen gedrängt wurden, in die Hochschule gezogen werden. Da man von sinkenden Studierendenzahlen ausging, erwartete man auch, vermeintlich übrige Professorenzeit mit der zusätzlichen Aufgabe Forschung zu füllen. Tatsächlich stiegen die

Studierendenzahlen kontinuierlich an, ebenso allerdings auch die Forschungsleistungen.

Im Juli 1986 wurde das Institut für Innovation und Ttransfer an der Fachhochschule Konstanz gegründet – mit fünf Mitgliedern und den Schwerpunkten Industrielle Bilddatenverarbeitung, System- und Softwareengineering sowie Industrielle Informationssysteme. In der Folge änderte sich die Berufungspolitik der FH Konstanz, so dass Professorinnen und Professoren mit ausgeprägtem Forscherinteresse an die Hochschule kamen. Dementsprechend wurde für Forschungsprojekte eine Ermäßigung des Lehrdeputats eingeführt, die Infrastruktur wurde mit der Einrichtung des Referates Forschung und Entwicklung im Jahr 1993 ausgebaut, es wurde ein FuE-Pool für Anschubfinanzierungen geschaffen und ein Verfügungsgebäude Forschung mit Büroräumen für wissenschaftliche Mitarbeiter bereitgestellt (Gebäude E).

Der Erfolg blieb nicht aus: Innerhalb von zehn Jahren errang die Fachhochschule Konstanz bei Publikationen, Drittmiteinnahmen und Forschungsprojekten die Spitze der forschungsstarken FH in Baden-Württemberg. Dadurch beflügelt stieg das Interesse an Forschung weiter an, die Mitgliederzahl des IIT stieg, das sich inzwischen als die zentrale wissenschaftliche Einrichtung für Forschung der Hochschule verstand. Durch die Aufnahme weiterer Mitglieder verschoben sich die inhaltlichen Schwerpunkte, 1996 erfolgte unter anderem deshalb auf Wunsch des Wissenschaftsministeriums die Umbenennung in Institut für Angewandte Forschung IAF. ©

Dr. Joachim Strittmatter arbeitet am Institut für Werkstoffsystemtechnik. Es zählt zu den ältesten Instituten der Hochschule und ist Mitglied im IAF.



Die Forschung an der HTWG ist vielseitig. Am Institut für Systemdynamik wird zum Beispiel an einem autonom fahrenden Wasseroberer gearbeitet.

Heute zählt das IAF 42 Einzelmitglieder sowie 11 Institute. »Im zunehmenden Wettstreit um die besten Köpfe ist es für die Hochschule wichtig, sich auch im Forschungsbereich gut zu positionieren. Das IAF kann als Interessenvertretung der forschungsaktiven Professoren dazu einen wichtigen Beitrag leisten“, sagt Prof. Dr. Oliver Haase, Vizepräsident Forschung. Es bietet die Möglichkeit, fakultätsübergreifend mit forschenden Kollegen in Kontakt zu kommen. Hauptsächlich versteht es sich aber als Interessenvertretung. Allerdings, so räumt Prof. Voigt ein, sei das IAF intern wohl weniger einflussreich als einzelne leistungsstarke Institute der HTWG, was durchaus dem Plan entspricht, demzufolge die fachbezogenen Institute gegründet wurden.

Denn heute ist es keine Frage mehr, ob Forschung an der HTWG bzw. an den HAW notwendig und möglich ist.

Heute drehen sich die Diskussionen um die Rahmenbedingungen. »Forschung an den HAW ist akzeptiert und es ist akzeptiert, dass sie anders als an den Grundlagenforschungseinrichtungen und Universitäten ist, aber es ist nicht zu akzeptieren, dass sich die Mittelzuweisungen in diesem Maße unterscheiden«, so Voigt. Denn noch ist neben einem hohen Maß intrinsischer Motivation die Bereitschaft zur Selbstausschöpfung gefordert, um Forschungsaktivitäten an den HAW zu betreiben.

Insgesamt zieht Voigt eine positive Bilanz der vergangenen 30 Jahre: Ein Hauptziel sei erreicht worden, Forscherinnen und Forscher nicht zu behindern, sondern Forschung zu ermöglichen. Ein großer Gewinn hierfür war die Einrichtung des Forschungsreferats im Jahr 1993. In den letzten Jahren jedoch ist die HTWG im Landesvergleich der Forschungsaktivitäten der HAW zurück gefallen. Andreas Burger erläutert: »Das heißt nicht, dass die Forschung an der HTWG weniger geworden ist, sondern dass die anderen ihre Forschungsaktivitäten noch schneller ausgebaut haben.« Prof. Voigt ergänzt, dass die Berufungspolitik der letzten Jahre wieder stärker die Lehre in den Fokus genommen habe. Er betont: »Wir brauchen auch Professorinnen und Professoren, die ihre Stärken in der Lehre und Programmentwicklung sehen.«

Dennoch betont er: Die HTWG und die Forschung an der HTWG haben sich Reputation erarbeitet, wodurch es geglückt sei, in der Personalakquisition erfolgreich zu sein. Bemerkenswert sei zudem die Einrichtung des kooperativen Promotionskollegs zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Kooperation mit Universitäten ist inzwischen nichts Besonderes mehr. Und auch die Kooperation mit der Wirtschaft intensiviere sich. Es sei geglückt, dass die Politik die HAW nicht nur als »Produzent« von Arbeitnehmern, sondern auch wegen des Technologietransfers als Förderer des Mittelstands sehe. Dennoch haben sich die Aufgaben der IAF landesweit nicht erledigt und das IAF der HTWG wird wohl auch noch nächste Geburtstage feiern.



#### Weitere Informationen

Die Geschäftsführenden Direktoren, IAF-Leiter und IAF-Leiterinnen bzw. Wissenschaftlichen Direktoren des IIT und des IAF:

- 01. Juli 1986 – 03. Mai 1990: Prof. Dr. Herbert Busch
  - 04. Mai 1990 – 20. April 1993: Prof. Dr. Michael Grütz
  - 20. April 1993 – 22. März 2000: Prof. Anneliese Fearn
  - 22. März 2000 – 28. Oktober 2002: Prof. Dr. Paul Gümpel
  - 28. Oktober 2002 – 16. Oktober 2014: Prof. Dr. Horst Werkle, Stellvertreter Prof. Dr. Gunter Voigt
  - 16. Oktober 2014 - heute: Prof. Dr. Gunter Voigt, Stellvertreter Prof. Dr. Christian Krekeler
- Mitgliederstand: 42 Einzelmitglieder, 11 Institute



Die W3 Data GmbH entwickelt und betreibt leistungsfähige Webservices. Als junges Unternehmen mit namhaften Kunden bieten sich bei uns interessante Möglichkeiten für neugierige Entwickler mit Interesse an modernsten Technologien.

Wir suchen für unseren Standort in Konstanz:

## Werkstudenten (m/w)

### Dein Profil:

- Du hast Spaß am Programmieren
- Du bist ein guter Programmierer (oder willst es werden)
- Neue Technologien machen dir keine Angst, sondern wecken deine Neugier
- Linux/Unix und Webserver sind keine Unbekannten für dich
- Du weißt eine moderne IDE und Versionsverwaltung zu schätzen

### Deine Aufgaben:

Du unterstützt uns bei der Frontend-Entwicklung mit Bootstrap/Angular. Erfahrung mit Bootstrap/Angular ist keine Voraussetzung, praktische Kenntnisse einer anderen objektorientierten Sprache allerdings schon. Unsere Backends nutzen nginx, redis, go und python. Nachdem du dir deine Sporen verdient hast, darfst du auch hier helfen.

Wir bieten auch Praktika, Studienarbeiten und Abschlussarbeiten an. Einer unserer Schwerpunkte ist die Analyse und Verarbeitung meteorologischer Daten, daher gibt es auch für angehende Mathematiker, Statistiker und Physiker viele interessante Möglichkeiten!

[jobs@w3-data.de](mailto:jobs@w3-data.de)

**W3 Data GmbH – Turmstrasse 16 – DE-78467 Konstanz**

**+49 (0) 7531 127 30 40 [www.w3-data.de](http://www.w3-data.de)**

## Forschung an der HAW

### – ein Privileg?

Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) haben laut Landeshochschulgesetz den Auftrag zu forschen. Dennoch sind Forschungsaktivitäten für die Professorinnen und Professoren der HAW in Baden-Württemberg nicht selbstverständlich. Forschung wird neben der Lehre eher als Kür gesehen. Was macht den Reiz an Forschung aus? Ist es eine Frage der Leidenschaft — und Leidenschaft?

Text: Anja Wischer

Fotos: Anja Wischer, Julia Zádor

»Es ist eine Frage der Persönlichkeit. Will ich ein Problem lösen? Will ich unbedingt wissen, was dahinter steckt« – so die Antwort von Prof. Dr. Paul Gumpel, Fakultät Maschinenbau. Er ist unter den derzeitigen Professorinnen und Professoren der HTWG einer mit der längsten Forschungserfahrung. Er ist Gründer und Direktor gleich zweier Forschungsinstitute und kann eine lange Liste von Forschungsaufträgen und Publikationen vorweisen. Von März 2000 bis August 2003 war er selbst Prorektor Forschung, von 2000 bis 2002 auch Direktor des Instituts für angewandte Forschung (IAF). »Ich habe mein ganzes Berufsleben, das heißt auch schon vor dem Wechsel an die Hochschule, Forschungsprojekte betrieben. Als ich hierhergekommen bin, war das Forschen eine Selbstverständlichkeit, ich wollte das trotz den damit verbundenen Nachteilen«, erzählt Prof. Gumpel. Denn pekuniär zahle sich Forschung nicht aus, freizeitmäßig schon gar nicht. Dennoch ist es für ihn ein Muss. So sieht es auch Prof. Dr. Jürgen Freudenberger, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik: »Als ich hier angefangen habe, war klar: Ich habe noch 30 Jahre vor mir und möchte am Ball bleiben. Die Forschung ist für mich der Weg, am Ball zu bleiben.« Inzwischen forscht er seit zehn Jahren an der HTWG. »Das zeigt, dass es mir Spaß macht«, sagt Freudenberger.

Für Prof. Dr. Stephan Grüninger (Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften) und Prof. Dr. Marco Mevius (Fakultät Informatik) war die Möglichkeit zu forschen, ein wesentlicher Grund, an die Hochschule zu kommen. Grüningers Themengebiet Compliance und Unternehmensethik sei noch lange nicht ausgeforscht. Die Hochschule biete ihm die Möglichkeit, wirkliche Nachhaltigkeit in seiner konzeptionellen Arbeit zu schaffen und frei und losgelöst von Leistungszwängen das tun, was er für richtig hält. Prof. Mevius hat sich gezielt Forschung an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften gewählt, um »zwischen den Welten zu wandeln« und das wissenschaftliche Vorgehen in realer Umgebung zu erproben.

#### Wann ist der richtige Zeitpunkt für Neuberufene, mit dem Forschen zu beginnen?

Man müsse einfach den Mut haben loszulegen – und das möglichst sofort zu Beginn der Hochschultätigkeit, so der Rat von Prof. Freudenberger an junge Professorinnen und Professoren. Sein Kollege Prof. Dr. Johannes Reuter räumt ein: »Gerade am Anfang ist es an der Hochschule besonders schwierig, weil man viel vorbereiten hat, Vorlesungen und Unterlagen erst erstellen muss. Aber wenn man am Anfang einen Antrag in der

Pipeline hat, ist das schon mal gut.« Dann könne man auch von Boni in Förderlinien für Neueinsteiger profitieren. Die Chancen, einen Antrag durchzubringen, seien zu Beginn deutlich höher, da man sich nicht mit denen vergleichen müsse, die schon etabliert sind. Nicht nur in den Förderlinien öffentlicher Geldgeber, sondern auch bei Industriepartnern genieße man einen Vertrauensvorschuss: »Nach fünf Jahren erwarten die Leute, dass man etwas vorzuweisen hat. Ich glaube, es ist sehr wichtig, dass man früh die Türen in die Industrie öffnet, wenn die Beziehungen zum früheren Arbeitgeber noch da sind. Das können auch kleine Projekte sein, aber zumindest reale Kooperationen«, so Freudenberger. Reuter gibt noch ein menschliches Phänomen zu bedenken: »Wenn man erst drei Jahre wartet, fühlt man sich auch so komplett ausgelastet und sieht nicht, dass man noch freie Kapazitäten hat.«

#### Wie findet sich das passende Thema?

Alles schön und gut, doch mit welchem Thema können sich junge Forscher positionieren? Ist es besser, sich eine Nische zu suchen, wo weniger Konkurrenz herrscht, aber vielleicht auch die Fördertöpfe kleiner sind? »Das kann ich absolut empfehlen«, sagt Prof. Dr. Stephan Grüninger. Er rät davon ab, sich auf ausgetrampelten Pfaden zu bewegen, auf denen die Forschungsarbeit im Streit um Details liegt. In einer Nische könnten sich Wissenschaftler leichter profilieren und Themen vorantreiben.

Ein Beispiel dafür ist Prof. Gumpel, er berichtet: »Wir bearbeiten tatsächlich Nischen. Wir sind das nicht gezielt angegangen, haben uns aber in einigen Fällen spezialisiert, wo es wenig Mitbewerber gibt und werden auf diesen Gebieten angesprochen. Wir überlegen uns nicht, was wir machen möchten, sondern werden mit Ideen aus der Industrie konfrontiert, d.h. angesprochen. Es sind fast immer Nischen weil wir gegen besser ausgestattete Forschungseinrichtungen gar nicht ankommen könnten.«

Einen entscheidenden Punkt gibt allerdings Prof. Reuter zu bedenken: »Das wichtigste ist, dass es einen interessiert und man sich dafür begeistern kann. Nur zu schauen, was ist gerade das Hype-Thema und bewusst strategisch auf ein Thema zu setzen, ohne dass man darin vernetzt ist oder kompetent, davon würde ich abraten«, sagt er. Stephan Grüninger erinnert sich gut, wie sich sein Forschungsthema entwickelt hat: »Ich habe das Thema nicht gesucht, es ist eher zu mir gekommen – und ich war offen dafür.« Schon während des Studiums habe er nach einem »Ausweg« aus der reinen BWL gesucht, die Wirtschaftsethik bzw. konkreter das Management von Unternehmensverantwortung habe dann seine Leidenschaft geweckt.

Ist ein Thema gesetzt, heißt es »Schuster, bleib' bei Deinem Leisten« — diese Erfahrung hat Prof. Freudenberger gemacht. Er rät davon ab, sich später neu zu auszurichten: »Jeder Versuch, mich thematisch zu

verbreitern, ist nicht gelungen. Man sollte sich eher auf das fokussieren, was man kann und was man auch nachweisen kann.« Dazu rät auch Prof. Grüninger. Innerhalb ihres Themas sollten Forscher flexibel bleiben, aber die Grenzen nicht zu weit ziehen, um erarbeitete Reputation nicht aufs Spiel zu setzen.

#### Frustrationstoleranz gefragt

Die Leidenschaft ist geweckt, das Forscherlebensthema gefunden – wer bietet nun Unterstützung? Nicht immer ist der vielleicht erhoffte Rückhalt in den Fakultäten gegeben. Diese sehen ihre wesentliche Aufgabe in der Organisation des Lehrbetriebs, nicht in der Forschung. Sie ist ein »nice to have«, aber auch nicht mehr. Ein hilfreicher Begleiter aller Forschungsaktivitäten ist das Forschungsreferat. Das Team um Andreas Burger kennt nicht nur Förderlinien, aktuelle Ausschreibungen und Geldquellen, sondern auch die Verfahren und Kniffe, die es braucht, um einen erfolgreichen Antrag zu stellen. »Das Forschungsreferat arbeitet im Hintergrund und unterstützt unsere Arbeit. Herr Burger ist da, wenn man ihn braucht, gibt Tipps und Hinweise und versucht dabei nicht, unser Geschäft zu übernehmen«, sagt Prof. Gumpel. Trotz der Expertise ist von den Forscherinnen und Forschern eine hohe Frustrationstoleranz gefordert. Denn die Konkurrenz ist groß und eine Ablehnung eines Antrags nichts Außergewöhnliches. »Das darf man dann nicht persönlich nehmen, auch wenn es schwer fällt, man muss es sportlich sehen und weitermachen und den nächsten Antrag schreiben«, sagt Prof. Mevius.

#### Erfolgslebnisse motivieren

Was der Applaus für einen Schauspieler, sind Veröffentlichungen für einen Wissenschaftler? Oder wann sind Forscher mit ihrer Arbeit zufrieden? »Wir haben jüngst innerhalb von drei Wochen zwei Journalpapers akzeptiert bekommen, das ist schon ein gutes Gefühl. Daneben sind es die ganz konkreten Erfolge: Wenn man mit Industriepartnern in die Produktentwicklung geht und das Produkt wirklich umgesetzt wird«, sagt Prof. Freudenberger. »Es ist toll, wenn man aus dem kleinen Konstanz in die Welt hinaus reist, um die Ergebnisse zu präsentieren und man dafür Anerkennung bekommt und die Ergebnisse in der Praxis eine Wirkung erzielen«, sagt Prof. Mevius. Auch für Prof. Grüninger ist ein Forschungsprojekt erfolgreich, wenn die Ergebnisse tatsächlich angewandt werden, wie zum Beispiel jüngst Compliance-Richtlinien für den Mittelstand. Aber auch die Vollendung einer Promotion eines Mitarbeiters erfüllt ihn mit Freude, umso mehr natürlich, wenn sie auch noch ausgezeichnet wird.

Auch Prof. Gumpel hat den Erfolg der Mitarbeiter im Blick: »Wenn man die Begeisterung an Mitarbeiter weitergeben kann, wenn man merkt, dass man auf bestimmten Fachgebieten der Ansprechpartner der engeren Wahl ist, wenn wir Anfragen von Industriebetrieben

◉ bekommen. Es tut auch persönlich gut, wenn man angesprochen wird, um auf Tagungen eine Keynote zu halten.« Und auch Prof. Reuter und Prof. Mevius widersprechen dem Klischee vom Forscher als Einzelkämpfer. Sie schätzen es, mit einem ganzen Team zusammen auf dem Weg zu sein und die Mitarbeiter erfolgreich zur Promotion zu führen. »Es ist schön, die Entwicklung von jedem einzelnen zu sehen, ganz besonders, wenn man ihn schon vom Bachelor-Studium kennt. Da fühle ich mich dann auch in der Verantwortung, das weiter zu betreiben und nicht aufzuhören«, sagt Prof. Reuter. — ↓

#### Tipps für Neuberufene



**Prof. Dr. Jürgen Freudenberger**, Mitglied im Institut für Systemdynamik:  
 »Als Tipp kann ich nur geben: Machen! Wie es genau funktioniert, merkt man erst, wenn man drin ist. Man muss einfach den Mut haben loszulegen. Natürlich ist die intrinsische Motivation entscheidend. Dass ich seit zehn Jahren Forschung mache, zeigt, dass es mir Spaß macht. Für mich ist es einfach wichtig, man entwickelt sich weiter.« — ↓



**Prof. Dr. Stephan Grüninger**, Direktor des Konstanz Institut für Corporate Governance (KICG):  
 »Man sollte sich zunächst prüfen, ob man wirklich forschen will. Forschen, nur um mitzumachen, ist unerfreulich. Man sollte prüfen, ob das Thema, für das man berufen wurde, eine Nische bietet, in der man arbeiten möchte. Dann würde ich zur Orientierung an der Hochschule raten, ob eine Anschlussfähigkeit an bestehende Forschungsaktivitäten besteht oder ob man bestehende Forschungsschwerpunkte ergänzen kann.« — ↓



**Prof. Dr. Marco Mevius**, Mitglied des Konstanz Institut für Prozesssteuerung (KIPS):  
 »Schreiben, schreiben, schreiben – Publizieren von Anfang an. Neuberufene sollten ihre Chancen in Sonderförderlinien nutzen und sich innerhalb der HTWG, aber auch hochschulartenübergreifend und mit Unternehmen vernetzen.« — ↓



**Prof. Dr. Johannes Reuter**, Mitglied im Institut für Systemdynamik (ISD):  
 »Nicht warten, bis irgendwelche Rahmenbedingungen gewährt sind oder bis die Lehre steht — die steht sowieso nie, die wird ständig verändert werden müssen —, sondern wirklich machen! Schauen, welche Ausschreibungen gibt es, welche passen zu mir, auch mit Unterstützung des Forschungsreferats und tatsächlich dann einen Antrag schreiben, möglichst schnell, im ersten Semester.« — ↓



**Prof. Dr. Paul Gümpel**, Gründer und Mitglied des Instituts für Werkstoffsystemtechnik Konstanz (WIK) und des Instituts für Werkstoffsystemtechnik im Thurgau (WITg):  
 »Es ist die persönliche Motivation, die uns zur Forschung treibt, nicht die institutionelle Organisation.« — ↓

## Schnell wie der Blitz:

### Aufnahmen in Hochgeschwindigkeit

Wie sieht es im Bruchteil einer Sekunde aus, wenn ein Kunststoff reißt? Wie, wenn ein Ziegel zerbricht? Äußerst genau zeigt dies eine Hochgeschwindigkeitskamera, die bis zu eine Million Bilder pro Sekunde aufnehmen und speichern kann. Sie steht nun für Forschung und Lehre zur Verfügung.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

Interessierte nach einer Einweisung mit Hilfe des Benutzerhandbuchs mit dem Kamerasystem arbeiten können. Das Institut verfügt über das entsprechende Zubehör wie mehrere Objektive, ein Stativ und einen Laptop mit der nötigen Software zur Film- bzw. Bildbearbeitung sowie zur Bewegungsanalyse.

Das breite Fächerspektrum und die Anwendungsorientierung gaben den Ausschlag für die Kooperation zwischen der HTWG und VKT GmbH mit Sitz in Pfullingen, die exklusiv diese Photron Kameras vertreibt. Für das Kamerasystem investierte die Hochschule eine hohe fünfstellige Summe.

Studierende, die bereits im vergangenen Semester mit der Kamera gearbeitet haben, haben einen Kurzfilm erstellt, mit dem sich das Einsatzspektrum der Kamera erahnen lässt und der Impulse für neue Einsatzideen geben soll. [📌](#)



Sie steht für Lehre und Forschung an der HTWG zur Verfügung: Die Hochgeschwindigkeitskamera kann bis zu eine Million Bilder pro Sekunde aufnehmen.

[Den Film anschauen unter](#)  
[youtu.be/OOucOxmYbxM](https://youtu.be/OOucOxmYbxM)

... Bis zu 1.000.000 Bilder pro Sekunde und eine kaum vorstellbare Menge an Daten produziert die Hochgeschwindigkeitskamera der Hochschule. So wird beispielsweise bei einer Megapixel-Auflösung und einer Frame-rate von 12.500 fps in weniger als zwei Sekunden ein Datenvolumen von 32 GB produziert. Das Kamerasystem steht allen Fakultäten und Instituten zur Verfügung und eröffnet sowohl Forschenden wie Lehrenden neue Möglichkeiten. »Wir haben uns bereits etwas eingearbeitet und sind begeistert über das breite Feld von Einsatzideen«, sagt Prof. Dr. Christian Hettich.

Anwendungsbeispiele sind Materialtests, die Analyse mechanischer und maschineller Prozesse oder die Visualisierung chemischer Reaktionen, hydrodynamischer Vorgänge oder Schockwellen-Ausbreitung. HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz sieht vielfältige Einsatzmöglichkeiten, unter anderem im Open Innovation Lab.

Verwaltet und betreut wird die Kamera vom Institut für Naturwissenschaften und Mathematik. Hier wurde bereits ein praktisches Handbuch erstellt, so dass



# TEAMS WORK.



**Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann.** Die Züblin-Direktion Stuttgart entwickelt Lösungen für anspruchsvolle Bauprojekte und bietet mit dem Züblin teamconcept ein bewährtes Partneringmodell, das einen hohen Qualitätsstandard sowie frühzeitig Kosten- und Termisicherheit garantiert. Unseren Erfolg verdanken wir dem Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die auch komplexe Bauvorhaben durch perfekte Abläufe erfolgreich umsetzen.

Zur Verstärkung suchen wir laufend für verschiedene Regionen engagierte Praktikanten/innen und Hochschulabsolventen/innen der Fachrichtung Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau, Gebäudeklimatik und Betriebswirtschaftslehre, die bei uns per Direkteinstieg oder Trainee-programm ins Berufsleben starten möchten.

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

**ZÜBLIN**  
TEAMS WORK.

Ed. Züblin AG, Standort Singen, Maggistr. 5, 78224 Singen, Tel. +49 7731 9245-0, [singen@zueblin.de](mailto:singen@zueblin.de)

Thyssen-Aufzugstestum, Fottwal

## Arbeit an der Zukunft

### Modellfabrik 4.0 gestaltet die digitalisierte Arbeitswelt mit

Die Digitalisierung beeinflusst nahezu alle Lebensbereiche. Welche der durch sie möglichen »Zukünfte« eintreten wird, ist heute schwer zu erkennen. Klar ist aber: Die HTWG muss ihre Studierenden darauf vorbereiten. Und sie will die Zukunft selbst mitgestalten. Ein Weg dahin ist die Modellfabrik 4.0, die fakultätsübergreifend Lehr- und Forschungsansätze bietet.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

Markus Schneider steckt eine laminierte Karte mit einem QR-Code in ein Lesegerät an einer Wand. Sofort ändert sich das Bild auf dem Tablet darunter. Auf drei Fotos sind Arbeitsschritte beschrieben: »Stift hier einsetzen«, »auf Winkeleinstellung achten«, »Schaltlitze hier positionieren«, ist neben roten Pfeilen zu lesen. Markus Schneider steht an einer Arbeitsstation in der Modellfabrik 4.0 der HTWG, in der die Getriebemontage in realer Umgebung möglich ist. Mit Hilfe des QR-Codes auf seiner Karte sind seine individuellen Aufgaben, Kompetenzen und Rechte für die jeweilige Arbeitsstation erkennbar. Das heißt: Anderer Arbeiter, andere Aufgaben. Oder aber auch: Anderes Produkt, andere Aufgaben.

»Die Produktion der Zukunft wird höchst individuell werden, Massenproduktion wird sich bei vielen Konsumgütern hin zur Einzelanfertigung verschieben«, erläutert Prof. Dr. Carsten Schleyer, der mit Prof. Dr. Marcus Kurth die Modellfabrik 4.0 ins Leben ins Leben gerufen hat. Egal, ob passgenauer Turnschuh, das individuell entworfene Ziffernblatt einer Uhr oder das bis zur Felge vom Kunden durchgestaltete Auto – der Kunde wird zum Maker und die Produktion bestimmen können. Firmen müssen darauf reagieren und ihre Produktionsabläufe flexibel gestalten. Fertigungsstraßen müssen aufgerüstet werden, Arbeitsstationen und Zulieferer autonom

miteinander kommunizieren, schließlich wird sich auch die Logistik ändern müssen: Wann ist welche Sonderproduktion fertig, damit die Verarbeitung termingerecht möglich ist? Welche Fertigung lässt sich dazwischenschieben? Kein Produktionstag wird wie der andere verlaufen, die Abläufe verändern sich ständig.

»Wir stecken mittendrin«, sagt Prof. Dr. Marcus Kurth. Mittendrin heißt: Die Digitalisierung hat ein rasantes Tempo aufgenommen. Alltag und Arbeitswelt werden weltweit von neuen Technologien überrollt, was heute möglich ist, ist morgen schon veraltet. Die Welt ist im Wandel, in einer Geschwindigkeit, die so in der (Technik-) Geschichte nicht bekannt ist. »Wir sprechen von »Zukünften« – man weiß nicht, wo es genau hingeht«, sagt Prof. Kurth. Sicher ist, dass die Hochschule die Aufgabe hat, ihre Studierenden auf die Zukunft vorzubereiten. Verschiedene hochschulweite Projekte helfen dabei, unter anderem das Open Innovation Lab (siehe Seite 7 und 28 ff) und die Modellfabrik 4.0. Im OIL können Studierende mit Hilfe einer Vielzahl von Maschinen und Hilfsmitteln Produkte entwerfen, in der Modellfabrik den Fertigungsprozess für ein reales Produkt durchspielen, testen und weiterentwickeln.

Vor der Transformation zur »Produktion 4.0« sei jedoch die Vermittlung von Basiswissen nötig, so Schleyer. So betrachten die Professoren die Modellfabrik zweigleisig: Zum einen erproben die Studierenden hier die Grundlagen der schlanken Produktion. Das heißt: Wie müssen Abläufe gesteuert werden, wie ein Arbeitsplatz gestaltet sein, um möglichst zeit- und kostensparend zu arbeiten? »Wir gehen hier weit über die Simulation hinaus und erproben den Produktionsablauf am echten Produkt«, betont Schleyer. Das konkrete Produkt ist derzeit ein Elektrotriebmotor, künftig ein intelligentes Fahrzeug, das dann in der automatisierten Produktion nicht nur mit verschiedenen Sensoren, sondern auch mit variablem Design produziert werden kann. »Dann nämlich ist Aufgabe der Studierenden, zu hinterfragen: Rechnet sich der Einsatz der durch Digitalisierung möglichen Technologien überhaupt? Wo ist es sinnvoll? Wo nicht?«, erläutert Prof. Kurth.

Denn, so räumen die Wissenschaftler ein: Die Transformation in Industrie 4.0 ist personal- und kostenintensiv. Mit der bloßen Umstellung auf Automatisierung ist es nicht getan. Prof. Schleyer weist darauf hin: »Es werden zum Beispiel neue Geschäftsmodelle nötig sein, die ich schon bei der Produkterstellung einbeziehen muss – wie die Frage, ob ich das Produkt verkaufe oder mein Geld z.B. über digitale Dienstleistungen rund um das Produkt verdiene.«

Angesichts der künftigen Herausforderungen sind sich die Professoren sicher, dass der Bedarf an hochqualifiziertem Personal wachsen wird. Und zwar auch in der Bodenseeregion. »Wir werden eine Rückverlagerung der Produktion an den Ort erleben, wo das Produkt verlangt wird«, sagt Schleyer. Die Wartezeit auf den individuell



produzierten Turnschuh aus China sei schließlich zu lang, die smart factory soll auch eine fast factory sein. Die Wertschöpfung werde zurückverlagert, um näher am Kunden zu sein. Dann brauche es Personal, das mit der Unmenge von Daten umgehen kann.

Die beiden Professoren sind zwar in der Fakultät Maschinenbau tätig, sehen die Modellfabrik jedoch als hochschulübergreifende Einrichtung. »Wir können das nicht alleine, da kommen wir Maschinenbauer an unsere Grenzen«, sagt Kurth. Jede Fakultät sei eingeladen, ihren Beitrag zu leisten. Kooperationen sind viele möglich, kündigt Schleyer an: »Die Wirtschaftsrechtler sind beim Patentrecht gefragt, die Gesundheitsinformatiker dazu, wie sich die Arbeitssituation wie Lichtverhältnisse an die Bedürfnisse des Arbeiters anpassen kann, die Wirtschaftsethiker sind gefragt, ob wirklich alles sein darf, was möglich ist.« Auch die Designer sind gefordert: »Wenn der Kunde sein Produkt selbst entwirft, ist die Überlegung berechtigt, wann der Designer die Notbremse zieht und sagt: Dieses Design ist für unsere Marke schädlich«, erläutert Schleyer. Selbstverständlich sind die Informatiker und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik gefordert, Master-Arbeiten laufen bereits. Anknüpfungspunkte für die Forschung gibt es viele, und diese zu nutzen, sei wichtig: »Ohne Forschung ist

Prof. Dr. Carsten Schleyer präsentiert ein Modellfahrzeug, das in der Modellfabrik mit individueller Ausstattung produziert werden kann.

Dem erfassten QR-Code entsprechend zeigt das Tablet an der Arbeitsstation die für den jeweiligen Arbeiter individuellen Aufgaben an.



keine zukunftssträngige Lehre möglich«, sagt Kurth. Davon profitieren wiederum Unternehmen, schließlich sind Forschungsarbeiten in der Modellfabrik für den Technologietransfer prädestiniert. Schleyer verortet die Modellfabrik zwischen großen Forschungsinstituten und Unternehmen: »Für uns ist die Frage leitend: Was können Unternehmen innerhalb der großen übergeordneten Entwicklungen in den nächsten drei Jahren umsetzen?« Das Konzept findet Unterstützung nicht nur innerhalb der Hochschule. Auch das baden-württembergische Staatsministerium und die Internationale Bodenseekonferenz fördern die Einrichtung finanziell. Sie ist Teil des Bodensee-Zentrum Innovation 4.0 (siehe Seite 7). Der Wandel in den Unternehmen ist mit erhöhtem Schulungsbedarf der Mitarbeiter verbunden. So arbeiten Prof. Kurth und Prof. Schleyer auch Weiterbildungsangebote für Firmen aus »die Modellfabrik ist transportierbar, wir können also auch Inhouse-Schulungen anbieten.« Externen Interessierten werden künftig »Mini-Moocs« (massive open online courses) zu Verfügung stehen. Prof. Dr. Ditmar Ihlenburg, Professor für Projektmanagement in der Fakultät Maschinenbau, ist mit im Team der Modellfabrik. Er erstellt die digitale Lehrplattform, die Unternehmen offen stehen soll wie auch Schülerinnen und Schülern der Zeppelin-Gewerbeschule (Berufsschule und Technisches Gymnasium). Denn mit diesen hat die Modellfabrik eine besondere Kooperation: Die Schüler werden in der Schule in Petershausen am Produkt arbeiten und die Daten per Cloud an die Modellfabrik senden, wo sie dann die weitere Produktion steuern können. »Die Lehre wird sich durch die Digitalisierung auch ändern: Sie muss intelligent gestaltet sein mit

Interaktionen vor Ort und online-Kursen«, blickt Schleyer voraus. Ganz nebenbei helfe die Zusammenarbeit, Hemmschwellen der Schüler vor der Hochschule abzubauen und sie an das Studium heranzuführen. — ↓

**Projektpartner:**

Prof. Dr. Ingo Fricker (Professur für Produktionsmanagement): Virtuelle Fabrikplanung und Lean Production

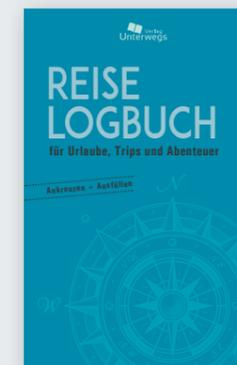
Prof. Dr. Ditmar Ihlenburg (Professur für Innovationsmanagement und Technischen Vertrieb): Cloud Solutions, Moocs

Prof. Dr. Marcus Kurth: (Professur für Regelungs- und Systemtechnik): Automatisierungstechnik und Vernetzung

Prof. Dr. Carsten Schleyer (Professur für Wertschöpfungs-systeme): Produktionsplanung und Produktion der Zukunft

# BÜCHER

vom Unterwegs Verlag –  
die **perfekten Begleiter** für unterwegs



Unterwegs Verlag GmbH Werner-von-Siemens-Str. 22 D-78224 Singen

Tel. 07731 838-0 info@unterwegs.com

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

## HORST eröffnet Wege zur Digitalisierung

### HTWG-Absolventen entwickeln Mehrachsroboter

Die Digitalisierung wird auch bei kleineren Unternehmen den Bedarf an Robotern steigern. Doch bisher sind die vielseitigen Helfer teuer und meist schwer zu bedienen. »HORST« ist eine preisgünstige Alternative. Die Förderzusage über das Bundesprogramm EXIST bescheinigt seinen Vätern, einem Team aus HTWG-Absolventen, Erfolgsaussichten.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

Er kann sich strecken und bücken, um die eigene Achse drehen – und kräftig zupacken: HORST ist ein flinker, zirka 70 Zentimeter großer Roboter, sein korrekter Name lautet »Highly Optimized Robotic Systems Technology«. Der Begriff »optimiert« in seinem Namen bezieht sich auf vielerlei Eigenschaften: Eine herausragende darunter: HORST wird im Vergleich zu seinen großen und in vielen Fabrikhallen tätigen Kollegen sehr günstig zu produzieren sein. »Der Roboter besteht nicht aus teuren Armelementen, die in einem Stück gefertigt werden, sondern wird aus günstig zu produzierenden Plattenelementen aufgebaut. Dadurch entsteht eine gewichtsarme Grundstruktur, die in Kombination mit der mechanischen Anordnung der Elemente den Einsatz von kleinen und kostengünstigen Antriebseinheiten erlaubt«, sagt Jens Riegger.

Riegger ist nach einem Maschinenbaustudium an der Hochschule Karlsruhe zum Master-Studium zur HTWG gewechselt. Hier lernte er Tobias Erb und Manuel Frey kennen. In einem Forschungsprojekt hatten sie sich mit dem Robotermarkt auseinandergesetzt. »Daher wissen wir, dass es bisher kaum leistungsfähige Roboter im Niedrigpreissegment gibt«, sagt Riegger. Mit HORST vergleichbare Industrieroboter, die über eine Traglast von zwei Kilogramm verfügen, sind in der Grundausführung ab 18.000 € zu haben. Preise, die für kleinere und

mittlere Unternehmen (KMU) immer noch zu hoch sind. Nachdem Jens Riegger, Manuel Frey und Tobias Erb schon für eine andere Entwicklung erfolgreich zusammen gearbeitet haben, haben sie sich Anfang 2016 der Konstruktion eines preisgünstigeren Roboters gewidmet. Die Idee für HORST war geboren. Mit ins Boot kam nun Tobias Kuentzle, ein ehemaliger Kommilitone von Jens Riegger von der Hochschule Karlsruhe. Gemeinsam tüftelten die vier weiter.

Das Team sieht neben der Industrie noch einen weiteren wichtigen Markt: Bildungseinrichtungen. Sie bereiten bereits jetzt Schüler und Studierende auf die weitere Automatisierung vor. »Schulen und Hochschulen haben aus finanziellen Gründen wenn überhaupt meist nur einen einzelnen Vorführ-Roboter«, sagt Tobias Erb. Künftig könnten sie sich mehrere kleine Roboter leisten, die das gemeinsame Arbeiten im Klassenverbund bzw. im Labor ermöglichen. Gemeinsam mit der Winkler Bildungszentrum GmbH werden die Firmengründer Schulungsunterlagen erarbeiten und erproben.

So soll HORST nicht nur wegen seines Preises interessant sein, sondern auch wegen seiner einfachen Bedienbarkeit. »Ein kleines Unternehmen kann nicht seine Mitarbeiter mehrere Tage zu Schulungen schicken«, erläutert Tobias Kuentzle. Deshalb soll ein innovatives Softwarekonzept auch ungelerten

Bedienern einen einfachen und schnellen Einstieg in die Programmierung des Roboters ermöglichen. Dazu haben sich die Ingenieure zwei Informatiker mit ins Team geholt.

Das Konzept für Entwicklung, Produktion und Vertrieb des Roboters hat die Gutachter des Förderprogramms EXIST des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) überzeugt. Zum zweiten Mal innerhalb eines halben Jahres haben nun Absolventen der HTWG die Zusage für eine solche Förderung erhalten. »Uns freut es sehr, dass wir uns zunehmend als Hochschule positionieren können, an der Gründergeist herrscht«, sagt HTWG-Präsident Prof. Dr. Carsten Manz. Ein Teil der Gründerförderung der Hochschule ist die umfangreiche Beratung bei der EXIST-Antragsstellung. Berater Ulrich Hutschek hat den Vätern von HORST Stärken und Schwächen ihres Konzepts aufgezeigt. »Das war uns eine große Hilfe«, betont Tobias Kuentzle. Nun erhalten die angehenden Gründer für zwölf Monate eine Stipendiatenvergütung, die ihnen den Lebensunterhalt sichert. Dazu kommt ein Budget für Sachausgaben und wertvolle Coachings. »EXIST ist noch keine Gründerunterstützung, sondern bietet vielmehr die finanzielle Grundlage, um die Gründung vorzubereiten«, stellt Ulrich Hutschek klar.

»Wir freuen uns riesig über die EXIST-Zusage. Das ist für uns die Bestätigung, dass unsere Entwicklung in die richtige Richtung geht«, sagt Jens Riegger. Denn schon in naher Zukunft, so Tobias Kuentzle, werde ein hoher Automatisierungsgrad auch bei produzierenden KMU unerlässlich sein, um weiterhin konkurrenzfähig und gewinnbringend arbeiten zu können. Dazu gehört unter anderem: Roboter kommunizieren miteinander und arbeiten zusammen. Dazu ist HORST in der Lage. Und: Dank des niedrigeren Preises können sich KMUler gleich mehrere HORST-Roboter leisten.

Die EXIST-Förderung erlaubt dem Team, noch intensiv an der Weiterentwicklung von HORST zu arbeiten. Im Oktober möchten sie den Schulungsroboter bei der Messe MoTek in Stuttgart vorstellen. Im Sommer 2017 dann soll der doppelt so große Industrieroboter in die Produktion gehen können.

Entwicklungs- und Produktionsstätte ist übrigens das Technologiezentrum Konstanz (TZK). Hier haben die Gründer die Möglichkeit, günstig Räume zu mieten und die Infrastruktur von der Teeküche bis zur Werkstatt zu nutzen. »Wir profitieren hier sehr vom Netzwerk im Haus. Die Erfahrungen, die andere Startups schon gemacht haben, sind für uns sehr bereichernd«, sagt Tobias Kuentzle. »Die enge Kooperation und der vertrauensvolle Austausch mit dem TZK ist für unsere Positionierung als innovationsfördernde Hochschule sehr wertvoll. Wir ziehen gemeinsam an einem Strang, damit Startups in Konstanz der erfolgreiche Markteintritt ermöglicht wird«, sagt Präsident Prof. Dr. Carsten Manz. ——— ↓



Die Väter von HORST (Mitte) sind stolz auf ihren Mehrachs-Roboter (von links): Jens Riegger, Tobias Erb, Manuel Frey und Tobias Kuentzle.

#### EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft

EXIST ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Ziel ist es, das Gründungsklima an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu verbessern. Darüber hinaus sollen die Anzahl und der Erfolg technologieorientierter und wissenschaftlicher Unternehmensgründungen erhöht werden. Hierzu unterstützt das BMWi Hochschulabsolventinnen-, -absolventen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende bei der Vorbereitung ihrer technologieorientierten und wissenschaftlichen Existenzgründungen. Darüber hinaus fördert EXIST eine lebendige und nachhaltige Gründungskultur an öffentlichen und privaten Hochschulen.

#### EXIST umfasst drei Förderprogrammlinien:

- EXIST-Gründungskultur unterstützt Hochschulen dabei, eine ganzheitliche hochschulweite Strategie zu Gründungskultur und Unternehmergeist zu formulieren und nachhaltig und sichtbar umzusetzen.
- EXIST-Gründerstipendium unterstützt die Vorbereitung innovativer technologieorientierter und wissenschaftlicher Gründungsvorhaben von Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.
- EXIST-Forschungstransfer fördert sowohl notwendige Entwicklungsarbeiten zum Nachweis der technischen Machbarkeit forschungsbasierter Gründungsideen als auch notwendige Vorbereitungen für den Unternehmensstart.

Weitere Informationen im Internet unter [www.exist.de](http://www.exist.de)

## Von Anatomie und Physiologie zu Programmiersprachen und Algorithmen

### Der Arzt Peter Parys studiert Gesundheitsinformatik

Der Arzt Peter Parys hat Kliniken in Deutschland und im Ausland kennengelernt. Er ist überzeugt, dass Informatik im Gesundheitswesen eine immer wichtigere Rolle einnehmen wird. Seit zwei Jahren studiert er an der HTWG Gesundheitsinformatik. Er brennt dafür, mit Technik die Qualität der medizinischen Versorgung zu unterstützen.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

... Sieben Jahre Studium der Humanmedizin, zwei Jahre Tätigkeit als Arzt – und dann zurück in den Hörsaal? Von Anatomie und Physiologie zu Programmiersprachen und Algorithmen? Für den heute 30-jährigen Peter Parys klingt das auch nach drei Semestern Gesundheitsinformatik nicht absurd. Er hat im Klinikalltag die große Bedeutung der Informatik in der Patientenversorgung erfahren. »Ich habe erlebt, dass viele Systeme nicht wirklich benutzerfreundlich sind und dachte mir oft: Das geht besser«, erinnert sich der gebürtige Stuttgarter, der sich seit seiner Schulzeit mit Informatik beschäftigt. Während des Studiums der Humanmedizin war er bereits an einem Forschungsprojekt beteiligt, das die Anwendung von IT zu wissenschaftlichen Zwecken untersuchte, daneben war er beratend für Praxen und Apotheker tätig. Medizin und Informatik sind für ihn keine sich widersprechenden Disziplinen – ganz im Gegenteil.

Sein Wunsch ist es, für Patienten, Ärzte, Pflege und Verwaltung den Alltag im Gesundheitssystem zu erleichtern. »Dazu muss man die Anwenderseite kennen und deren Sprache sprechen«, so Parys. Schließlich müsse man als Informatiker auch berücksichtigen, dass bei vielen Ärzten und Pflegekräften wie auch Patienten Skepsis, wenn nicht gar Unsicherheit und Angst vor neuen Technologien vorherrscht. Dessen sind sich die Lehrenden des Studiengangs bewusst: »Gesundheitsinformatiker sollten sich als Dolmetscher und Brückenbauer verstehen«, betont Studiengangsleiter Prof. Dr. Stefan Sohn, der selbst über 20 Jahre Berufserfahrung als Gesundheitsökonom gesammelt hat.

Für den derzeit in Teilzeit praktizierenden Arzt Peter Parys bietet der Studiengang Gesundheitsinformatik der HTWG genau das, was er sich auf der Anwenderseite wünscht. Hier werden kompetente Informatiker für die Schnittstelle zwischen Anwendern und Technik ausgebildet. So werden neben technischen Grundlagen medizinische Terminologie, volks- und betriebswirtschaftliche wie auch juristische Inhalte gelehrt. Damit hat der Studiengang auch ein Alleinstellungsmerkmal. Er grenzt sich beispielsweise von der Medizintechnik ab, die sich eher auf die technischen Geräte fokussiert.

Peter Parys sieht in dem Studiengang eine zukunftsweisende Richtung: »Das Gesundheitswesen ist die größte Branche in Deutschland und bietet ein ganz besonderes Umfeld mit sich ständig wechselnden Rahmenbedingungen.« Der medizinische Fortschritt wie auch politische Schwerpunktverschiebungen spiegeln sich in den technischen Anwendungen wider. »Im Grunde kann man in jeder Legislaturperiode eine neue Software schreiben«, sagt er lachend.

Peter Parys hat den Arztkittel nicht an den Nagel gehängt. Mehrmals im Monat leistet er in einer psychiatrischen Klinik Nachtdienste. Danach komme er immer wieder motiviert zur Hochschule zurück, denn er ist überzeugt: »Die Informatik ist so weit gereift, dass man mit ihrer Hilfe noch sehr viel im Gesundheitswesen verbessern kann.« Sein Professor Renato Dambe sieht noch ein weiteres Argument für den Studiengang: »Das Medizinstudium ist sicherlich einer der spannendsten Studiengänge, die es gibt. Aber nicht jeder hat die Möglichkeit und den Wunsch, Medizin zu studieren. Das Studium der Gesundheitsinformatik bietet die Möglichkeit, sich mit medizinischen Themen zu beschäftigen, ohne gleich ein komplettes Medizinstudium absolvieren zu müssen.«



**Der Studiengang Gesundheitsinformatik (GIB) an der HTWG:** Der Studiengang Gesundheitsinformatik ist einer der jüngsten der HTWG. Er ist zum Wintersemester 2012/13 gestartet. In einem Neubau am Seerhein stehen den Studierenden Labore und Gruppenarbeitsräume zur Verfügung, die ihnen das Lernen in Kleingruppen und Projekten ermöglichen. Eine Besonderheit dieses Studiengangs ist die unmittelbare Abstimmung der Studieninhalte mit Krankenhäusern, Klinikketten und Medizinprodukte-Herstellern, die dringend auf spezialisierten Nachwuchs warten. Experten aus dem Gesundheitssektor stehen zu aktuellen Themen der Gesundheitsinformatik zur Verfügung. Ein Fachbeirat ist bei der Entwicklung des Studienangebots aktiv involviert.

In dem Studiengang stehen jährlich 42 Studienplätze zur Verfügung. Er umfasst sieben Semester, inklusive eines integrierten Praxissemesters im fünften Semester. Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist das Abitur bzw. die Fachhochschulreife oder ein äquivalenter Abschluss. Studienleistungen können im Ausland, zum Beispiel an einer Partnerhochschule der HTWG, erbracht werden. Es ist auch möglich, das praktische Studiensemester oder die Bachelorarbeit im Ausland zu absolvieren. [↴](#)

Peter Parys und Gustav, das Skelett-Maskottchen des Studiengangs Gesundheitsinformatik.

Weitere Informationen im Internet unter [www.htwg-konstanz.de/gib](http://www.htwg-konstanz.de/gib)

## Finanzielle Förderung und wertvolle Kontakte

### Die Auswahl an Stipendien ist groß

Die Finanzierung des Studiums ist oft eine Herausforderung. Wohltuend wie ein kleiner Sechser im Lotto ist ein Stipendium, allerdings ist es wesentlich leichter zu erlangen als ein Lottogewinn. Doch noch schöpfen die Studierenden der HTWG die Möglichkeiten nicht aus.

Text: Anja Wischer  
Fotos: Anja Wischer



Maschinenbau-Student Dimitrie Kuhn vor dem Zwei-Scheiben-Tribometer ELNR im Werkstofflabor der HTWG. Er nutzt die Möglichkeiten, die ihm sein Studium bietet — dank der finanziellen Unterstützung eines Stipendiums.

Stipendien und Stipendienggeber sind vielfältig: Es gibt parteinahe, konfessionelle und gesellschaftliche Stiftungen. Die gewährten Stipendien umfassen die Finanzierung eines grundständigen Bachelor-Studiums, des Bachelor- und Masterstudiums, eines Auslandsaufenthaltes, eines sozialen Einsatzes und vieles mehr. Zugegeben, es fällt schwer, sich einen Überblick zu verschaffen. Doch die Mühe, sich mit der Studienfinanzierung über ein Stipendium zu beschäftigen, würde sich im wahrsten Sinne des Wortes auszahlen.

Denn: Die meisten Stipendiaten sind keine abgehobenen Überflieger. »Ich hatte eine ganz andere Vorstellung von den Leuten«, erinnert sich Xenia Kasatkin, die seit zwei Jahren über die Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert wird. Sie wurde von ihrer Schule – sie war die beste Absolventin des Burghardt-Gymnasiums in Buchen im Odenwald in ihrem Jahrgang – für die Studienstiftung vorgeschlagen. Bei einem Auswahlwochenende musste sie sich vorstellen, eine Präsentation zu einem Thema ihrer Wahl vorbereiten und eine anschließende Diskussion leiten. » Die Leitlinien und das Prozedere schrecken erstmal ab. Aber letztlich waren die Leute total nett und die Atmosphäre ganz entspannt«, erzählt Xenia Kasatkin.

Heute studiert sie im siebten Semester Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau – mit einer monatlichen an die Bafög-Förderung angelehnten Stipendienvergütung, ebenfalls abhängig vom Einkommen der Eltern.

Dazu kommt ein monatliches Studienkostenpauschale von derzeit 300€. Und: Im Gegensatz zum Bafög wird sie die Vergütung auch nicht anteilmäßig zurückzahlen müssen. Gerade vor diesem Hintergrund ist es ihr unverständlich, dass sich recht wenige Studierende um ein Stipendium bewerben.

Maschinenbaustudent Dimitrie Kuhn hat gezielt nach Finanzierungsmöglichkeiten für sein Studium gesucht. Nach Hauptschule, Ausbildung, Berufstätigkeit und Technikerschule hatte er sich dafür entschieden, sein Wissen mit einem Studium zu erweitern. »Ich stieß einfach an Wissensgrenzen, die ich überschreiten wollte«, erläutert der Student im siebten Semester. Seine Motivation und seine Zielstrebigkeit überzeugten schließlich auch die Juroren des »Aufstiegsstipendiums« der Stiftung Begabtenförderung berufliche Bildung, das gezielt Studierende auf dem dritten Bildungsweg fördert.

Jede Ausbildungsstufe habe seinen Sinn gehabt, sagt Dimitrie Kuhn rückblickend. Doch nun sei er froh, im Studium Programme und Methoden kennen zu lernen, die er sich selbst so nicht hätte beibringen können. Dank des Stipendiums kann er die Möglichkeiten des Studiums auskosten: Zum Beispiel absolvierte er sein Praxissemester in den USA, danach folgte ein Austauschsemester in Hongkong. In seiner Freizeit forscht er im Werkstofflabor, nach dem Bachelor-Studium will er ein Masterstudium anschließen.

Dimitrie Kuhn ist froh, dass ihm das Aufstiegsstipendium dies ermöglicht. »Ich habe viel zu Stipendienggebern recherchiert, die meisten sind allerdings altersbeschränkt«, erinnert sich Kuhn. Einzig das Aufstiegsstipendium habe für ihn gepasst. Die Bewerbung sei für ihn überraschend wenig aufwändig gewesen. Nach dem Ausfüllen eines Online-Formulars folgte ein Online-Test, der dazu diente, seine Motivation und sein Engagement abzufragen. Darauf schließlich folgte in einer dritten Runde ein persönliches Gespräch mit zwei Juroren. Nun profitiert er nicht nur von der finanziellen Unterstützung, sondern auch von Seminaren des Stipendienggebers. So finden regelmäßig fachfremde Fortbildungen statt, in denen sich die Stipendiaten austauschen und vernetzen können. Die Teilnahme ist ein Angebot und freiwillig.

Die Stipendiaten, so sind sie überzeugt, haben mehr Rechte als Pflichten. Dies meint auch Christoph Irion, Student des Maschinenbaus Konstruktion und Entwicklung, der derzeit seine in einem Münchner Unternehmen seine Bachelor-Thesis zu Positionierungssystemen für Laser verfasst. »Die Sommerakademie zum Beispiel ist der Wahnsinn«, sagt der Stipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes. Während der Semesterferien sind die Stipendiaten der Studienstiftung an touristisch attraktiven Orten zu zweiwöchigen Seminaren eingeladen, um sich mit fachfremden Themen zu beschäftigen



Prof. Dr. Burkhard Lehner ist Vertrauensdozent der Studienstiftung des deutschen Volkes. Er steht bei Fragen zum Stipendium gerne zur Verfügung. Stipendiatin Xenia Kasatkin ermuntert Kommilitoninnen und Kommilitonen, sich um ein Stipendium zu bewerben.

und »interessante Leute kennenzulernen.« Dazu gibt es auch während des Semesters immer wieder Gelegenheiten, betont Irion, der wie Xenia Kasatkin schon als Abiturient für die Studienstiftung des Deutschen Volkes vorgeschlagen worden war. Stipendiatenstammtische und Treffen mit den Vertrauensdozenten sorgen für Austausch.

Die finanzielle und ideelle Förderung sei kein Grund für Neid unter den Kommilitonen, sagt Irion. Einem Kommilitonen, der ihn mit Gefrotzel aufgezogen habe, habe er geraten, sich doch auch zu bewerben. Dies habe er getan und nun sei er ebenso Stipendiat der Studienstiftung. »Vielen ist nicht bewusst, dass man sich auch noch während des Studiums bewerben kann und dass man nicht von einem Dozenten vorgeschlagen werden muss«, sagt Prof. Dr. Burkhard Lehner, Professor an der HTWG in der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, der einer von insgesamt 8 Vertrauensdozenten der Studienstiftung des deutschen Volkes in der Region Konstanz/Bodensee ist. Er hält Kontakt zu den Stipendiaten und steht für Fragen während der Bewerbung zur Verfügung. »Die Bewerbung ist gar nicht so aufwändig wie viele fürchten«, sagt Lehner zur Ermutigung der Studierenden. Auch seien nicht unbedingt hervorragende Noten für den Erhalt eines Stipendiums ausschlaggebend, sondern auch soziales Engagement und die Persönlichkeit. Gleichzeitig appelliert Lehner an seine Kolleginnen und Kollegen in der Professorenschaft, Studierende für das Stipendium vorzuschlagen.

»Ich bin überzeugt davon, dass viel mehr Studierende der HTWG ein Stipendium erhalten könnten«, sagt Xenia Kasatkin. Sie rät ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen, gründlich zu recherchieren, welche Stipendien für sie passen könnten und es dann mit der Bewerbung zu probieren: »Es gibt nichts zu verlieren. Nur zu gewinnen.« Eben einen kleinen Sechser im Lotto.



#### Weitere Informationen

Hier eine Übersicht über Stipendien und Stipendienggeber auf der Seite der Zentralen Studienberatung der HTWG: [www.htwg-konstanz.de/Stipendien-tiftungen.4776.o.html](http://www.htwg-konstanz.de/Stipendien-tiftungen.4776.o.html)  
Hier ein Interview mit Dimitrie Kuhn im Deutschlandradio Wissen vom Februar 2016: [radiowissen.de/beitrag/universitaet-studieren-ohne-abi](http://radiowissen.de/beitrag/universitaet-studieren-ohne-abi)

## Flüchtlinge:

### Rendezvous mit der Globalisierung auf dem HTWG-Campus

Flüchtlingen Perspektiven für ihr Leben zu geben, kann auf vielen verschiedenen Ebenen geschehen. Auch die Konstanzer Hochschulen leisten dazu Beiträge. Unter anderem haben sie 40 Frauen und Männern Sprachkurse ermöglicht, damit sie baldmöglichst ihr im Heimatland begonnenes Studium fortsetzen oder hier neu beginnen können.

Text: Anja Wischer  
Foto: Anja Wischer

„Jeden Morgen packen sie ihre Schreibutensilien, ihre Bücher und ihr Handy, steigen in den Bus oder den Zug in Singen, auf der Höri oder in Stockach, um zur HTWG zu kommen. So wie viele Studenten der HTWG auch. Für sie aber ist es etwas Besonderes, an fünf Tagen pro Woche zur Hochschule gehen zu können – ein Stück Normalität nach turbulenten Monaten der Flucht und des zaghaften Ankommens. »Vor drei Jahren wusste ich nicht, wo Konstanz ist. Ich hatte nicht geplant, in Deutschland zu leben«, sagt ein Syrer. Deutsch lernen? Die Frage hat sich für ihn nie gestellt. Beim Zuhören mag man kaum glauben, dass er die Sprache erst seit einem Vierteljahr intensiv büffelt. Seine Motivation: Er will sein Informatik-Studium, das er in Damaskus begonnen, aber wegen des Kriegs abgebrochen hat, baldmöglichst fortsetzen.

Im Mai starteten die ersten Sprachkurse, die die Universität Konstanz und die HTWG gemeinsam organisiert haben, um Flüchtlingen einen schnellen Zugang zum Studium in Deutschland zu ermöglichen.

Ein Kurs begann auf dem Niveau A2, ein weiterer auf dem Niveau B 1. Jeweils 20 Teilnehmern standen die Kurse offen. »Das Interesse war groß und die Warteliste ist lang«, sagt Sandra Hertlein vom Interkulturellen Zentrum der HTWG. Sie hat die Kurse gemeinsam mit Katrin Muckenfuss, Alexandra Frasch und Laura Memo von der Uni Konstanz organisiert, nachdem die Finanzierung durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst gesichert war. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind grundsätzlich studienberechtigt. »Das war eine Zugangsvoraussetzung. Wir haben vor dem Start alle Zeugnisse geprüft«, erläutert Sandra Hertlein. Alleine der Nachweis der erforderlichen Deutschkenntnisse steht aus. Ziel der Kurse ist es deshalb, dass die Flüchtlinge das Sprachniveau C1 erreichen, damit sie die DSH-Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang) oder den TestDaF (Deutsch als Fremdsprache) bestehen können, die Voraussetzungen für das Studium in Deutschland sind. Bis Februar 2017 laufen die Kurse noch.



Sie kommen aus unterschiedlichen Ländern wie Pakistan, Afghanistan, Iran oder Syrien, doch gemeinsam ist ihnen, dass sie noch vor fünf Jahren nicht gedacht hätten, dass sie einmal in Deutschland leben werden.

Ob und wo sie dann tatsächlich studieren werden, ist noch offen. Die meisten der Kursteilnehmer liebäugeln mit einem Studium an der HTWG. Den Campus kennen sie bereits. Und sie haben gehört, dass die Lehre hier sehr praxisorientiert ist. Wassim Rashwany aus dem Iran und Muhammad Ali aus Pakistan zum Beispiel sind bereits Gasthörer. »Der Kontakt zu den Dozenten und Studenten hilft mir auch, Deutsch zu üben«, sagt Muhammad Ali, der im Sommersemester im Studiengang Kommunikationsdesign Veranstaltungen von Prof. Andreas Bechtold und Prof. Jochen Rädiker besucht hat. Noch mehr Kontakt zu den Studierenden, um Deutsch zu lernen und deutsche Kultur kennenzulernen, das ist der Wunsch fast aller Teilnehmer. »Studierende sind herzlich eingeladen, sich als Sprachpaten zu engagieren«, sagt Sandra Hertlein. So könne das bereits umfangreiche Programm der Studierendeninitiative »Be welcome« der Konstanzer Flüchtlingsorganisation Save me für Flüchtlinge noch weiter ergänzt werden. Auch sucht sie Tutoren, die den Flüchtlingen helfen, Grundwissen in Mathematik und Physik aufzufrischen. »Wir brauchen Hilfe. Ich habe das Studium vor fünf Jahren abgebrochen und viel vergessen«, sagt der syrische Informatik-Student. Er will alles daran setzen, schnellstmöglich in Deutschland erfolgreich zu sein. Eine Rückkehr ist für ihn ausgeschlossen: »Wie oft soll ich mein Leben noch neu aufbauen?«, antwortet er aufgebracht. Ibrahim Hozan, der in Damaskus Archäologie studiert hat, sieht das anders.

Er würde gerne wieder in seine Heimat zurückkehren. Seinen Eifer, Deutsch zu lernen, bremst das nicht: »Ich kann dann ja mit deutschen Archäologen zusammen arbeiten«, so sein Traum. ————— ↓



#### Weitere Informationen

Interkulturelles Zentrum:

Sandra Hertlein, Tel: 07531/206-690;

E-Mail: [sandra.hertlein@htwg-konstanz.de](mailto:sandra.hertlein@htwg-konstanz.de)

#### Gasthörerschaft für Flüchtlinge an der HTWG:

Interessierte melden sich direkt beim Interkulturellen Zentrum und vereinbaren nach einem Beratungsgespräch den Besuch von inhaltlich und kapazitär geeigneten Lehrveranstaltungen. Wenn möglich wird ein Mentor oder eine Person aus einem Begleitprogramm der Hochschule organisiert und zur Seite gestellt.

Wurden die ausgesuchten Lehrveranstaltungen probehalber mindestens dreimal besucht und besteht von beiden Seiten weiterhin Interesse an einem Gasthörerstudium, stellen die Interessenten einen Antrag auf Zulassung als Gasthörer zum Besonderen Gasthörerstudium bei der Studentischen Abteilung.

#### Finanzierung der Sprachkurse:

Die Kosten für die Lehrkräfte und die Verwaltung werden vom Förderprogramm Integra des Deutschen Akademischen Austauschdienstes DAAD getragen.

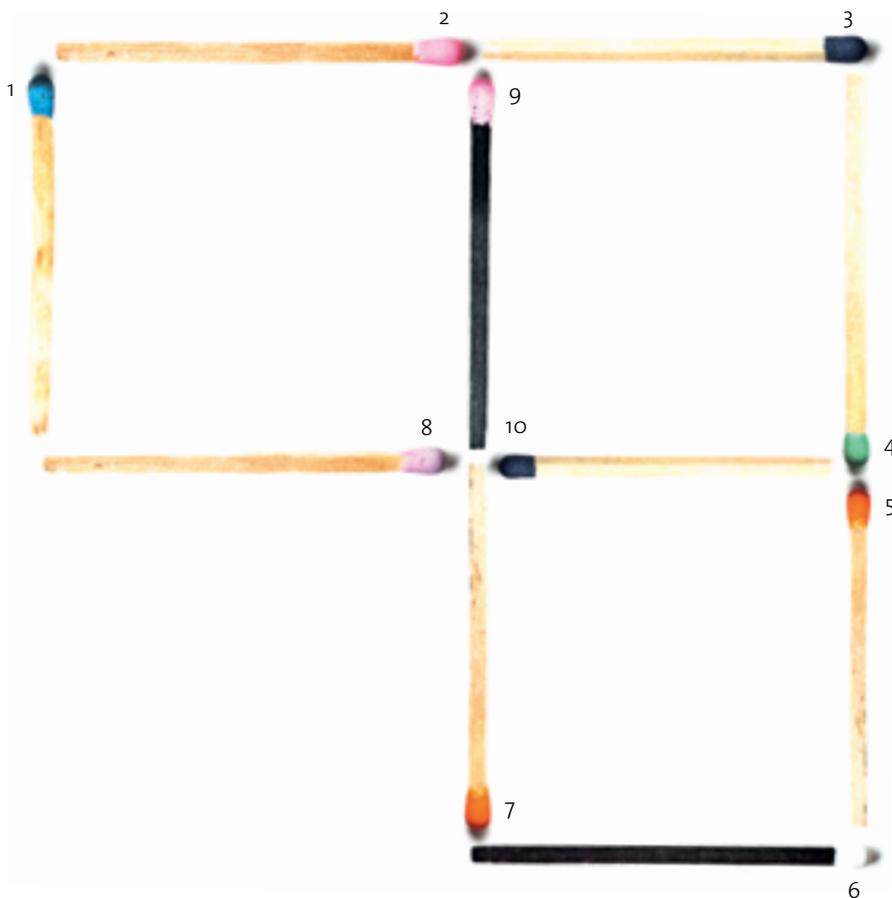
Das Mittagessen in der Mensa sowie Fahrkarten der Flüchtlinge, die aus dem Landkreis anreisen, finanzieren die Konstanzer Flüchtlingsorganisation Save me, die Fördergesellschaft der Hochschule Konstanz e.V. und die Universitätsgesellschaft Konstanz e.V.

#### Weitere Maßnahmen der Hochschulen:

[www.htwg-konstanz.de](http://www.htwg-konstanz.de)

[www.uni-konstanz.de/universitaet/aktuelles-und-medien/angebote-fuer-fluechtlinge/](http://www.uni-konstanz.de/universitaet/aktuelles-und-medien/angebote-fuer-fluechtlinge/)

## Hätten Sie's gewusst? – Aus Drei mach Zwei!?



Welche zwei Streichhölzer musst Du umlegen,  
um aus den drei Quadraten zwei zu machen?

Antworten bitte an die Redaktion:

presse@htwg-konstanz.de

Unter den richtigen Antworten wird

ein Überraschungspreis verlost.

### Impressum

#### Herausgeber

Hochschule Konstanz - Technik,  
Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)  
Prof. Dr. Carsten Manz, Präsident  
Dr. Adrian Ciupuliga (ac) vi.S.d.LPrG.,  
Chefredaktion

#### Anschrift der Redaktion

»semester«, Hochschule Konstanz,  
Pressestelle, Brauneggerstraße 55,  
D-78462 Konstanz,  
Tel + 49 7531 - 206 417, Fax +49 7531 - 206 436  
pressestelle@htwg-konstanz.de

#### Konzeption

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

#### Gestaltung

Franziska Golitsch, Thomas Hoch

#### Redaktion

Dr. Adrian Ciupuliga, Anja Wischer

#### Titelbild

Thomas Hoch

#### Bildquellen

globalreefrecord.org

#### Anzeigenverwaltung

Hohentwiel Verlag & Internet GmbH  
Werner-von-Siemens-Str. 22  
D-78224 Singen  
Tel. 07731.838-0  
Fax 07731.838-19  
info@hohentwielverlag.de  
www.hohentwielverlag.de

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

Erscheinungsweise:  
einmal pro Semester  
Hochschule Konstanz  
ISSN 0176-3024

