

# impact zh aw

Nr. 35 | Dezember 2016

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

AUCH ALS  
APP

## ALUMNI

Nicolas Huxley lässt  
aus Zementsäcken  
Taschen produzieren

## DER KRIMIAUTOR

Michael Herzig ist  
Dozent, Punkrocker  
und Autor

## ZHAW IMPACT APP

3D-Gewebe aus  
dem Labor für  
Medikamententests

«Quantified Self  
wird uns und das  
Gesundheitswesen  
verändern.»

Ursula Meidert,  
Ergotherapieforschung

# DOSSIER GETESTET

Sind Produkte mit Label besser? Wie weist man hormonaktive  
Substanzen nach? Wer eignet sich als Pilotin oder Bankmanager?

# absolvententagzhaw

campus meets business

**2. MÄRZ 2017**  
EULACHHALLEN  
WINTERTHUR

**TREFFEN SIE  
DIE TALENTIERTESTEN  
ABSOLVENTEN**

**Anmeldeschluss 9. Dezember 2016**  
[www.absolvententag.ch](http://www.absolvententag.ch)

Hauptsponsor



Co-Sponsoren



Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften





## Test und Realität

Mit den einen überprüft man in erster Linie neue Erkenntnisse, mit anderen gewinnt man sie. Die Rede ist von Tests. Doch wie steht es um die Beziehung zwischen Test und Wirklichkeit? Kann eine Testumgebung die Wirklichkeit nachbilden? Was sagen Testergebnisse aus? Um hochsensible Nachweistests (S. 26), Sprachtests (S. 47), Persönlichkeitstests oder OP-Simulationen (S. 30) geht es unter anderem im aktuellen Dossier «Getestet». Im Interview (S. 20) erklären die Marketingexperten Senem Glaunsinger und Frank Hannich, weshalb sich Unternehmen oder Bildungseinrichtungen zertifizieren lassen und wie sich Konsumenten im Dschungel der Gütesiegel zurechtfinden können. Wir berichten über Tests, mit denen überprüft wird, ob jemand für einen Beruf geeignet ist (S. 34), bei dem ein Fehler grossen Schaden anrichten kann, und auch darüber, wie Psychologen, die so etwas beurteilen sollen, ihr Handwerk lernen. Keine Angst, am Ende wartet kein Test auf Sie! Wir zeigen aber auf, was Prüfungsangst (S. 44) heisst und wie die ZHAW Studierenden hilft, die bei Tests versagen, obwohl sie den Stoff perfekt beherrschen.

**PATRICIA FALLER, Chefredaktorin**

### 4 PANORAMA

### 6 ALUMNI

**Nicolas Huxley**, der Start-up-Gründer verbindet Business und Engagement

### 10 ABSCHLUSSARBEITEN

**Newcomer:** Informationsflut, alternde Drogensüchtige sowie Kinder und Geld

### 12 MENSCHEN

«**Luft zum Denken**»: Michael Herzig, Dozent am Institut für Sozialmanagement

### 15 FORSCHUNG

**Climbing Challenge:** Informatik mit Hand und Fuss

**Computational Physics:** Massgeschneiderte Nanopartikel gegen Krebs

## DOSSIER 35/16 GETESTET

### 19 Titelwirrwarr?

Dusan Milacovic, Weiterbildung

### 20 Interview

**Es gibt 465 Bio- und Eco-Label in 199 Ländern** Senem Glaunsinger und Frank Hannich, ZHAW Marketingexperten

### 24 Spotlight

Achten Sie beim Einkauf auf Label?

### 26 Gesundheit

Ein Bio-Detektor mit atemberaubender Präzision; Simulation orthopädischer OPs; Quantified Self

### 34 Persönlichkeitstests

Die Eignung eines Bewerbers ausleuchten

### 38 Gebäudecheck

Eine Fläche wird zum Hindernis

### 42 Psychologiestudium

«Es gibt nicht nur die eine Wahrheit»

### 44 Leistungsdruck

Mit Herzflattern zur Prüfung

### 49 WEITERBILDUNG

### 52 NEWS AUS DEN DEPARTEMENTEN

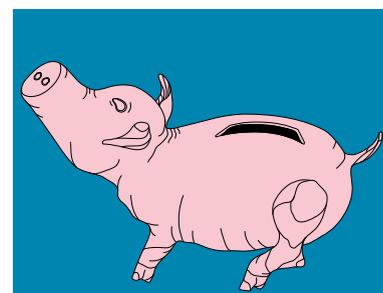
### 60 NEWS FÜR ALUMNI ZHAW

### 66 PERSPEKTIVENWECHSEL



## 6 Nicolas Huxley

Auf der Suche nach einer Businessidee stolperte er über kambodschanische Zementsäcke und lässt heute Taschen daraus machen.



## 10 Abschlussarbeiten

Wie uns E-Mails an der Arbeit hindern, alternde Drogenabhängige gepflegt werden sollen und Kinder lernen, mit Geld umzugehen.



## 12 Michael Herzig

vermittelt Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeitern unternehmerisches Know-how und schreibt in seiner Freizeit Kriminalromane.

## Impressum

### Herausgeber:

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur, und ALUMNI ZHAW

### Redaktionsleitung:

Patricia Fallner (Chefredaktorin)  
Andrea Hopmann (Leiterin CC)  
Claudia Gähwiler (Co-Leiterin PR)

### Redaktionskommission:

Roberto Bretscher (ALUMNI ZHAW); Hubert Mäder (Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen); Ursina Hulmann (Gesundheit); Christa Stocker (Angewandte Linguistik); Cornelia Sidler (Life Sciences und Facility Management); Joy Bolli (Angewandte Psychologie); Nicole Barp (Soziale Arbeit); Matthias Kleefoot (School of Engineering); Florian Wehrli (School of Management and Law)

### Redaktionelle Mitarbeit:

Corinne Amacher, Christine Arnold, Bettina Bhend, Sara Blaser, Simon Jäggi, Matthias Kleefoot, Thomas Müller, Matthias Plüss, Eveline Rutz, José C. Santos, Andrea Söldi, Astrid Tomczak-Plewka, Sibylle Veigl, Florian Wehrli

### Fotos:

Conradin Frei, Zürich, alle ausser S. 5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 21, 22, 32, 37, 49–66; Hannes Heinzer S. 12, 14, 21, 22; Patrick Cipriani S. 17; Keystone / AP /

Matthias Schrader S. 37  
Colourbox S. 49

### Grafik/Layout:

Till Martin, Zürich

### Kontakt:

ZHAW-Impact, Redaktion, Postfach, 8401 Winterthur; zhaw-impact@zhaw.ch

### Inserate:

Zürichsee Werbe AG, Postfach, 8712 Stäfa, impact@zs-werbeag.ch, Tel. 079 338 89 18

### Vorstufe/Druck:

Swissprinters AG, Zofingen

### Auflage: 29'000

ZHAW-Impact erscheint viermal jährlich.

### Nächste Ausgabe:

22. März 2017

### Adressänderungen:

info@zhaw.ch

### Weitere Exemplare:

zhaw-impact@zhaw.ch,  
Telefon 058 934 74 66

### Impact digital:



Die aktuelle Ausgabe als App im iTunes-Store und auf Google Play  
Als pdf und weitere Infos:  
➤ [www.zhaw.ch/zhaw-impact](http://www.zhaw.ch/zhaw-impact)  
➤ [www.facebook.com/zhaw.ch](http://www.facebook.com/zhaw.ch)  
➤ [twitter.com/zhaw](https://twitter.com/zhaw)

## Webtool macht PDF einfach barrierefrei

ZHAW-Forschende haben zusammen mit dem Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV) das Webtool PAVE weiterentwickelt. Mit PAVE 2.0 können PDF-Dokumente noch einfacher und schneller barrierefrei gemacht werden. So können gängige Vorlese-Programme den Inhalt korrekt wiedergeben. Sehbehinderte können sich elektronische Dokumente von geeigneter Software vorlesen lassen. Doch solche Programme funktionieren nur bei PDF-Dokumenten, die «getagged» beziehungsweise mit den nötigen Metainformationen versehen sind. PAVE ist das weltweit erste Webtool, das dieses weit verbreitete Problem auf einfache Art löst. Am ICT Accessibility Lab der ZHAW School of Engineering haben Forschende bereits vor zwei Jahren das Webtool PAVE entwickelt. Es ermöglicht, PDF-Dokumente auf ihre Barrierefreiheit zu testen und die notwendigen Korrekturen gleich vorzunehmen. ■ Matthias Kleefoot

Das Webtool steht kostenlos zur Verfügung: [www.pave-pdf.org](http://www.pave-pdf.org)

## «Wissenschaft ist notwendig»

Was denkt die Schweizer Bevölkerung über Wissenschaft und Forschung – und wo informiert sie sich über wissenschaftliche Themen? Diese Fragen stehen im Zentrum des Langzeitprojektes «Wissenschaftsbarometer Schweiz». Die Ergebnisse des «Wissenschaftsbarometers 2016» zeigen, dass eine klare Mehrheit der Schweizerinnen und Schweizer wissenschaftliche Forschung für notwendig hält, auch wenn sich daraus kein

unmittelbarer Nutzen ergibt. Eine ebenso grosse Zahl der Befragten ist der Ansicht, dass Wissenschaft und Forschung staatlich unterstützt werden sollten. Das Interesse der Schweizer Bevölkerung an Wissenschaft und Forschung ist gross. Mehr als die Hälfte von ihnen interessiert sich stark für diese Themen. Schweizerinnen und Schweizer sind mehrheitlich der Meinung, dass Wissenschaft und Forschung ihr Leben verbessern, auch wenn sie der Ansicht sind, dass es Grenzen der Forschung geben sollte. Das Wissenschaftsbarometer zeigt darüber hinaus, wo sich die Schweizer Bevölkerung über Wissenschaft und Forschung informiert: Unter den traditionellen Massenmedien sind Tages- und Wochenzeitungen sowie Wochenmagazine wichtige Informationskanäle. Das Internet stellt mittlerweile die zweitwichtigste Informationsquelle dar. Online werden am häufigsten Wikipedia und Webseiten öffentlicher Einrichtungen zur Information über wissenschaftliche Themen genutzt. ■ [www.wissenschaftsbarometer.ch](http://www.wissenschaftsbarometer.ch)

### NICHT-MEDIALE INFORMATIONSQUELLEN (in %)

Abgesehen von Medien – wo kommen Sie noch mit Wissenschaft und Forschung in Kontakt?

nie  sehr häufig

Mit Freunden und Bekannten über Wissenschaft und Forschung sprechen



Zoos, Aquarien oder botanische Gärten besuchen



Museen und Ausstellungen zu Wissenschaft und Forschung besuchen



Veranstaltungen und Vorträge zu Wissenschaft und Forschung besuchen



Basis: 1049–1051 Befragte; Angaben in Prozent – Rundungsdifferenzen möglich. Quelle: Wissenschaftsbarometer Schweiz 2016

Die Schweizer Bevölkerung kommt mit Wissenschaft und Forschung nicht nur in Medien in Kontakt. Ein grosser Teil von ihnen spricht mit Freunden und Bekannten über wissenschaftliche Themen, besucht Zoos, botanische Gärten oder Museen und Ausstellungen.

## OECD: Mobile Forschende

Nirgendwo in der OECD ist eine so hohe Forschungsmobilität zu beobachten wie in der Schweiz. Das zeigt eine OECD-Studie, welche 2015 veröffentlicht wurde. Sie untersuchte die Publikationsdaten von wissenschaftlichen Autoren im Jahr 2013 und berücksichtigte Forschende, die ihre Stelle zwischen zwei wissenschaftlichen Publikationen über eine Landesgrenze hinweg wechselten. Dabei lag der Anteil der Personen, die erstmals in die Schweiz kamen, bei 13,5% und bei den Abwandernden bei 14,5%. ■

## JAMES: Jugendliche sind immer länger online

Schweizer Jugendliche sind mit Smartphone, Tablet und Co. durchschnittlich 25 Prozent länger online als vor zwei Jahren. Dies zeigt die JAMES-Studie 2016 der ZHAW und der Swisscom. Im Netz werden oft Videos auf YouTube oder Netflix geschaut, aber auch soziale Netzwerke rege genutzt. Instagram und Snapchat haben Facebook erstmals von der Spitze der sozialen Netzwerke verdrängt. Seit der ersten JAMES-Erhebung im Jahr 2010 sind Jugendliche eine halbe Stunde pro Tag länger online: Unter der Woche surfen sie gemäss ihren Angaben täglich durchschnittlich 2 Stunden und 30 Minuten (2014: 2 Stunden), am Wochenende 3 Stunden und 40 Minuten (2014: 3 Stunden). Da fast alle Schweizer Jugendlichen ein Smartphone besitzen sowie vermehrt mit Flatrate-Abo surfen, ist der mobile Internetzugang Alltag geworden. Die Erhebung zur JAMES-Studie wurde seit 2010 bereits zum vierten Mal durchgeführt, wobei sich Trends feststellen lassen. Besonders auffällig ist, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund das Netz intensiver nutzen als Jugendliche mit Schweizer Wurzeln. «Eine Erklärung ist, dass sie über die sozialen Medien einfach und direkt mit ihren Familien und Freunden im Ausland in Kontakt bleiben können», meint der ZHAW-Forscher und Studienleiter Daniel Süss, der die JAMES-Studie mit Co-Projektleiter Gregor Waller und seinem Team durchgeführt hat. Der mediale Alltag der Jugendlichen ist vor allem geprägt durch das Handy: 99 Prozent nutzen das mobile Gerät täglich oder mehrmals pro Woche. ■ [www.zhaw.ch/psychologie/james](http://www.zhaw.ch/psychologie/james)

## Hochschultag: Mit Education 4.0 zu kreativen Jobs

Der ETH-Soziologe Dirk Helbing malte am diesjährigen Hochschultag der ZHAW ein etwas düsteres Zukunftsbild: Künstliche Intelligenz könne die drängenden gesellschaftlichen Probleme nicht lösen, sondern schaffe neue. Je nach Rechnung würden in nächster Zeit bis zu 50 Prozent unserer Jobs verschwinden. Dabei werde es nicht bleiben: «Da die Entwicklung der künstlichen Intelligenz exponentiell und nicht wie bei der industriellen Revolution linear verläuft, geht es rasant schnell. Und wir werden die Kontrolle verlieren», so Helbing. Der Physiker und Soziologe leitet an der ETH eine Forschungsgruppe für Computational Social Science und arbeitet an Lösungsansätzen für diese drängenden Probleme. Neben einer Neuausrichtung der Industrie braucht es in seinen Augen neue politisch-gesellschaftliche Lenkungsformen, neue ökonomische Ansätze und vor allem neue Wege in der Bildung. Helbing nennt das: Governance 4.0, Economy 4.0, Society 4.0 und Education 4.0.

Doch was bedeutet Education 4.0? Insbesondere für Hochschulen wie die ZHAW? Laut Helbing bleibt nur noch eines, wenn Roboter alle Routineaufgaben übernehmen können, nämlich die Förderung von Kreativität. Ansätze hierzu sieht er beispielsweise in Creative Labs, wo Leute meist auf eigene Initiative Dinge erfinden, basteln und herstellen. Ein weiteres Stichwort ist die personalisierte Bildung, wo jedermann nach seinem eigenen Tempo lernt. In der Zukunft sieht Helbing auch eine grössere Wichtigkeit von offenen Netzwerken für das Lernen, von Virtual Reality oder Gamification. Auch ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau unterstreicht die Bedeutung der Kreativität in der Ausbildung. Doch auch Grundlagen wie eine solide Scientific Literacy seien nach wie vor eine zentrale Grundvoraussetzung für die Hochschulbildung. Nicht zufällig hat die ZHAW dieses Jahr das Thema «Digital Science» für ihren Hochschultag gewählt. Denn mit dem vor drei Jahren gegründeten Datalab ist die Hochschule in



Übernehmen Roboter Routinearbeiten, muss Hochschulbildung vor allem Kreativität fördern, so der ETH-Soziologe Dirk Helbing.

der Schweiz eine Pionierin im Bereich Data Science. «Der Vorteil des fachbereichsübergreifenden Data Science Laboratory ist, dass wir interdisziplinär arbeiten können», erklärte Mitgründer Thilo Stadelmann von der ZHAW School of Engineering. Das sei für die Data Science zentral, denn viele Probleme in diesem Bereich seien nicht mit einer Disziplin alleine lösbar.

Auch Bildungsdirektorin Silvia Steiner unterstrich in ihrer Grussbotschaft die Chancen der digitalen Revolution für die Bildung. Sie bezeichnete Digital Science als das Schmiermittel in den Rädern der Hochschulen. Mehr noch: Laut der Regierungsrätin hat Zürich das Potenzial, ein digitaler Hotspot zu werden, und die ZHAW spiele dabei eine Schlüsselrolle. ■ Abraham Gillis

### EU-Forschung: Unterstützung für KMU

Florian Berner hat im September die Stelle des «Euresearch Contact Point SME» übernommen. Der Chemiker, der die ZHAW schon als Student und Angestellter kennt, war zuletzt für seine Doktorarbeit in Australien am Great Barrier Reef. Er wird Nachfolger von Niklaus Waldvogel und unterstützt als Mitarbeiter der Stabsstelle Forschung und Entwicklung KMU bei EU-Projekten. Er sucht KMU, die interessiert sind an europäischer Forschung, sowie Forschende, die interessierte KMU als Forschungspartner haben.

➤ Kontakt und Information:  
florian.berner@zhaw.ch



Florian Berner.

### 10 Millionen für regionale Forschung

Die Hochschulen in der Region Bodensee, darunter auch die ZHAW, gehen mit ihrem Verbund, der Internationalen Bodensee-Hochschule IBH neue Wege in der Forschungskoope-ration: Sie errichten drei Labs, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken. An allen drei Labs ist auch die ZHAW beteiligt: Das «Living Lab AAL» soll neue Technologien fördern, die ältere oder pflegebedürftige Menschen im Alltag unterstützen. «KMUdigital» beschäftigt sich mit der digitalen Industrialisierung. «Seamless Learning», bei dem die ZHAW die Lab-Leitung hat,

fokussiert auf den Bildungsraum Bodensee und will ein nahtloses lebenslanges Lernen mit technologischer Unterstützung ermöglichen.

Das Interreg-Programm «Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein» fördert die IBH-Labs mit 6,2 Millionen Euro. Inklusiv eigener Mittel stehen den Labs insgesamt rund 10 Millionen Euro zu Verfügung. Die IBH ist der Verbund von 30 Hochschulen rund um den Bodensee – zwischen Zürich, Liechtenstein, Vorarlberg und Süddeutschland – und nutzt Synergien indem Wissen und Ressourcen ausgetauscht werden. ■



## UPCYCLING

# Gut gepackt mit Taschen aus asiatischem Müll

Aus kambodschanischen Zementsäcken werden Designerstücke für hippe Europäer. Die Geschäftsidee des Absolventen der ZHAW School of Management and Law scheint vielversprechend.

ANDREA SÖLDI

Es war auf einer Ferienreise in Kambodscha, als Nicolas Huxley praktisch über seine neue Geschäftsidee stolperte: An den Strassenrändern und auf Baustellen entdeckte er leere Zementsäcke, achtlos auf den Boden geworfen. Unter dem Schmutz waren ansprechende farbige Muster und Schriftzüge zu erkennen. Wie von selber begannen in Huxleys Kopf Bilder von stylishen Taschen zu entstehen. Vier Jahre später war es so weit: Diesen Herbst konnte der 27-Jährige seine Kollektion präsentieren: Reisetaschen verschiedener Grössen, Aktenmappen, Nécessaires und Portemonnaies. Alles unter dem 2014 gegründeten Designlabel Elephbo.

«Ich war schon ein wenig auf der Suche nach einer Projektidee», blickt der Absolvent der School of Management and Law zurück. Den Studiengang Internationales Management hatte er unter anderem gewählt, weil ein Auslandsaufenthalt zwingend dazugehört. Huxley verbrachte das zweite Studienjahr an einer Universität in Hongkong, wo-

hin er auch heute noch oft zurückkehrt. Die pulsierende Grossstadt sei ein idealer Ausgangspunkt für die Reise in asiatische Länder, sagt der Jungunternehmer. Zudem hat

«Die Leute in Asien haben unglaublich Drive und wollen etwas erreichen.»

er hier ein Netzwerk von Leuten, die ihn unterstützen. Asien hat ihn schon immer fasziniert. «Die Leute haben unglaublich Drive und wollen etwas erreichen.»

## In anderen Kulturen kommunizieren

Dennoch war es ein langer und manchmal nervenaufreibender Prozess, bis die Produktionskette für die Taschen funktionierte. Die ersten Modelle entwarf eine befreundete Designerin aus der Schweiz. «Ich habe viele wilde Ideen, aber nicht genügend praktisches Know-how», räumt Huxley ein. Eine Kombination des Recycling-Materials mit hochwertigem italienischem

Leder erwies sich sowohl optisch als auch von der Stabilität her als optimal.

Zuerst einmal musste Huxley in Kambodscha Leute finden, welche die Zementsäcke reinigen und zuschneiden. Die fremde Sprache und Kultur stellten eine grosse Hürde dar. «Diese Menschen haben weder E-Mail-Account noch Bankkonto», musste Huxley erfahren. Mailen ging also nicht und die Löhne mussten in bar ausbezahlt werden. Glücklicherweise fand der umtriebige Schweizer einen Tuk-Tuk-Fahrer, der sich als Mittelsperson zur Verfügung stellte. «Komnit Nil hat mich vom Flughafen in die Stadt Siem Reap gefahren und war somit der erste Mensch, den ich in Kambodscha kennenlernte», lacht Huxley. Mit ihm klappte die Kommunikation einwandfrei.

Mittlerweile hat Elephbo in Kambodscha eine Arbeitsstätte aufgebaut, in der etwa zehn Personen Teilzeit arbeiten. Die Zementsäcke bezieht das Unternehmen heute meist direkt von den Baufirmen. So landen sie gar nicht erst in der Landschaft. Denn neben dem Schaffen von Arbeitsplätzen ist ihm auch die

Auf der Suche nach einer Geschäftsidee stolperte Nicolas Huxley sprichwörtlich auf kambodschanischen Strassen darüber: Aus achtlos weggeworfenen Zementsäcken, kombiniert mit edlem italienischem Leder, werden Taschen.



Sensibilisierung für den Umweltschutz ein wichtiges Anliegen. Zusammengefasst werden die Taschen aber in Bosnien. Durch eine Freundin entdeckte Huxley einen Familienbetrieb in Banja Luka, der seine Ansprüche erfüllt.

Im Umgang mit all diesen verschiedenen Kulturen und Mentalitäten konnte der Jungunternehmer vieles anwenden, was er an der Fachhochschule gelernt hatte. Zum Beispiel Wissen über Projektmanagement und interkulturelle Kommunikation. Die Menschen in Kambodscha seien zwar sehr ehrlich und loyal, macht Huxley die Erfahrung, aber meist nicht so direkt wie wir Europäer. «Sie widersprechen kaum und sind es nicht gewohnt, mit Kritik umzugehen.» Ein Problem seien manchmal auch die mangelnde Pünktlichkeit und Qualität. Um sein Sortiment mit neuen Materialien und Designs zu erweitern, ist er nun

auf der Suche nach neuen Zulieferern in anderen Ländern Asiens, aber auch in Afrika. Dort könnten nochmals ganz andere kulturelle Herausforderungen auf ihn zukom-

**«Ich will ein nachhaltiges globales Unternehmen auf die Beine stellen, das in allen Ländern faire Löhne zahlt.»**

men, ist er sich bewusst. Für den Aufbau des Unternehmens setzte Nicolas Huxley unter anderem auf Crowdfunding. Er stellte seine Idee auf der Plattform Kickstarter vor, die die Umsetzung kreativer Projekte ermöglicht. So kamen 34 000 Franken zusammen. «Es handelt sich nicht um Spenden», betont Huxley, «sondern um eine Vorfinanzierung

mit Gegenwert.» Die ersten fertigen Taschen und Portemonnaies gingen grösstenteils an die Geldgeber. Wer sich mit kleinen Beträgen beteiligte, erhielt immerhin eine Anerkennung – etwa eine handgeschriebene Dankeskarte. Daneben steckt natürlich auch sehr viel ehrenamtliche Arbeit hinter dem Label.

Nach dem Studium arbeitete Huxley zuerst bei der Credit Suisse und danach bei der Unternehmensberatung Ernst & Young. Sein eigenes Unternehmen trieb er abends und an den Wochenenden voran. Auch Freunde und Familienmitglieder steuerten einiges zum langsam eintretenden Erfolg bei. So etwa Schwester Julia, die für das Marketing zuständig ist. Die Mitarbeitenden in Kambodscha und Bosnien erhielten jedoch von Anfang an ein anständiges Entgelt. Seit letztem Jahr widmet sich Huxley nun vollamtlich seinem Projekt. Mittelfristig möch-

**Ein kleiner Familienbetrieb in Bosnien produziert die Taschen, Portemonnaies und Kulturbüchel.**

te er davon leben können: «Ich will ein nachhaltiges globales Unternehmen auf die Beine stellen, das in allen Ländern faire Löhne zahlt.»

Für seine ausserordentliche Leistung erhielt Huxley den Alumni Award der School of Management

«Diese Menschen  
haben weder  
E-Mail-Account  
noch Bankkonto.»

and Law. Die Auszeichnung wurde am Homecoming Day Anfang November zum ersten Mal verliehen. Dass er aus den fünf Nominierten – allesamt Absolventen mit eindrücklichem Leistungsausweis – für den ersten Preis auserkoren wurde, sei für ihn eine grosse Ehre, sagt Huxley. Ausschlaggebend für die Anerkennung war, dass mit seinem Startup bedürftige Menschen vor Ort unterstützt und die Umwelt entlastet wird.

#### Beliebte Weihnachtsgeschenke

Anfang November präsentierte Nicolas Huxley sein Sortiment auch an den beiden Designmessen Green Days in Zürich und Designgut in Winterthur. Hat er die modischen Accessoires bisher lediglich über seinen Webshop vertrieben, so sind sie nun auch in diversen kleinen Läden erhältlich. Die Portemonnaies kosten 45 Franken, die grössten Taschen knapp 250 Franken. Auf Weihnachten hin läuft die Produktion heiss. 1000 Stück will Huxley in dieser Zeit in Umlauf bringen. «Wir wurden ziemlich überrumpelt von der grossen Nachfrage», freut sich der umtriebige Jungunternehmer. «Anscheinend haben wir mit unserer positiven Story einen Nerv getroffen.» ■

👉 [www.elephbo.com](http://www.elephbo.com)

📱 **ZHAW IMPACT APP** Das ist die Idee hinter der Firma Elephbo. Ein Video



2012, auf einer Reise nach Siem Reap, kam Huxley die Business-Idee. Nun fliesst ein signifikanter Teil des Profits nach Kambodscha zurück.



Vorher: Die Säcke landeten auf dem Müll. Das Abfall-Management-Projekt rund um Siem Reap trägt jetzt zur Verbesserung der Umwelt bei.



Nachher: Die ersten Modelle entwarf eine befreundete Designerin in der Schweiz. Die erste Ware ging grösstenteils an die Geldgeber.

# Wie uns Mails an der Arbeit hindern

Wie wird man der wachsenden Informationsflut Herr? Wie lernen Jugendliche mit Geld umzugehen? Und wer kümmert sich um pflegebedürftige Drogenabhängige? Mit diesen Fragen beschäftigen sich drei Abschlussarbeiten.

Von Eveline Rutz

**Simon Gisler** (33) hat seine Bachelorarbeit an der School of Management and Law über «Information Overload – Wege zur Produktionssteigerung bei Wissensarbeitenden» geschrieben. Er identifiziert Ursachen für die Flut an Informationen und formuliert mögliche Gegenstrategien. Im praktischen Teil legt er dar, wie die Abteilung Flight Dispatch der Swiss International Air Lines, wo er als stellvertretender Leiter tätig ist, mit Informationen umgeht. Seine Analyse ist mit der Note 6 bewertet worden.

## ZU VIELE INFORMATIONEN MACHEN INEFFIZIENT

Jede fünfte E-Mail wird nicht gelesen, ein Drittel aller Attachments nicht einmal geöffnet. Viele Wissensarbeitende werden mit Informationen überflutet und in ihrer Arbeit immer wieder unterbrochen. Ihr Wohlbefinden und die Produktivität ganzer Firmen leiden. «Die Problematik beschränkt sich nicht auf die Mail», sagt Bachelorabsolvent Simon Gisler. «Diese ist bloss ein Symptom dafür, dass man sich nicht anders zu helfen weiss.» Sie sei immer das schlechteste Kommunikationsmittel, fährt er fort. Sie werde zu wenig strukturiert eingesetzt, zu breit gestreut und löse häufig Anschlussfragen aus. Die meisten Mitarbeiter hätten zudem nie eine Schulung in der Mail-Software erhalten. Sie wüssten beispielsweise nicht, dass sich ein Account mit wenigen Klicks einfach strukturieren lasse. «Die Arbeitgeber könnten mit entsprechenden Kursen viel bewirken», ist Gisler überzeugt. Als kontraproduktiv bezeichnet er es hingegen, aufs Intranet eine lange Gebrauchsanweisung aufzuschalten. «Die direkten Vorgesetzten eines Teams können am meisten bewirken», sagt der Autor, der als Fallbeispiel die Organisationseinheit Flugplanung der Swiss gewählt hat. Sie müssen ihre Mitarbeiter seiner Ansicht nach vor der zunehmenden Informationsflut schützen, möglichst konkrete Vorgaben zum Umgang mit Informationen machen und dafür sorgen, dass diese auch befolgt werden. Sie sollen ihren Untergebenen zudem Alternativen zur Mail aufzeigen und sinnvolle Systeme zur Ablage von Dokumenten zur Verfügung stellen. Gefordert sind daneben die Wissensarbeitenden selbst. Sie tun gut daran, sorgfältig und diszipliniert mit Informationen und deren Transfer umzugehen. Sie können sich etwa Zeitfenster setzen, um Informationen ungestört zu bearbeiten. Gegen Overload hilft letztlich auch die Einsicht, dass man nicht über alles informiert sein muss und kann. «Wir brauchen nicht mehr, sondern weniger Kanäle», sagt Gisler. Push-Systeme seien grundsätzlich zu hinterfragen. Das Ziel müsse sein, dass Wissensarbeitende wüssten, wo sie sich bei Bedarf Informationen holen könnten.

## MIT KINDERN FRÜH ÜBER GELD SPRECHEN

**Sonja Gassmann Allgäuer** (51) weist in ihrer Masterarbeit nach, dass der Erziehungsstil die «Finanzielle Sozialisation von Jugendlichen» wesentlich beeinflusst. Viel elterliche Zuwendung, realistische Anforderungen, klare Erwartungen und eine angemessene Überwachung wirken sich positiv aus. Die Autorin, die am Departement Angewandte Psychologie studiert hat, kennt die Thematik auch aus dem Alltag: Sie ist Mutter von drei Söhnen. Für ihre Erhebung hat sie nicht nur die Höchstnote, sondern auch eine Auszeichnung des Schweizerischen Berufsverbands für angewandte Psychologie (SBAP) erhalten. Sie arbeitet beim Schulpsychologischen Dienst der Stadt St. Gallen und macht eine Weiterbildung zur Kinder- und Jugendpsychotherapeutin an der ZHAW.

Wie Jugendliche mit Geld umgehen und was sie über Finanzangelegenheiten wissen, hat wesentlich mit dem familiären Umfeld zu tun. Konsumieren Eltern bewusst, entwickeln Kinder ein Gefühl dafür, was Dinge kosten. Leben Mutter und Vater hingegen über ihre finanziellen Verhältnisse, legen Kinder später oft ebenfalls ein Risikoverhalten an den Tag.

«Das Vorbild der Eltern ist entscheidend», sagt Sonja Gassmann Allgäuer. Aber auch als Ratgebende komme ihnen in Finanzfragen eine wichtige Rolle zu. Die Masterabsolventin hat 14 Berufsschulklassen befragt und 208 Fragebogen analysiert. Dabei hat sie überrascht, wie stark sich die Befragten an ihren Eltern orientieren. «Die Jugendlichen schätzen ihre Eltern extrem positiv ein.»

Hohe soziale und intellektuelle Fähigkeiten – auch in Sachen Geld – gehen häufig auf einen autoritativen Erziehungsstil zurück. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass Eltern liebevoll auf ihre Kinder eingehen, realistische Erwartungen an sie haben und ihr Verhalten angemessen kontrollieren.

«Eltern sollten früh beginnen, über Geld zu sprechen», sagt Sonja Gassmann Allgäuer. Viele seien sich zu wenig bewusst, wie wichtig ihr Vorbild auch in diesem Bereich sei; Löhne seien in vielen Familien immer noch ein Tabuthema. Die Schule könne zwar Wissen vermitteln und Schuldenprävention betreiben; sie könne etwa einen Einblick in die Buchhaltung geben oder vor Auto-Leasing, Online-Shopping und Konsumkrediten warnen. Einstellungen entwickelten sich allerdings viel früher.

«Die meisten Jugendlichen gehen vernünftig mit Geld um», sagt die ZHAW-Absolventin. Sie findet es sinnvoll, Teenagern in Form eines Jugendlohns Verantwortung zu übertragen. So lernten sie, einen bestimmten Betrag haushälterisch einzusetzen.

Dass manche Geschwister trotz gleicher Erziehung ein anderes Verhältnis zu Geld entwickeln, erklärt die Autorin mit unterschiedlichen Persönlichkeitseigenschaften. «Es wäre interessant, diese in einer weiteren Studie einzubeziehen.»



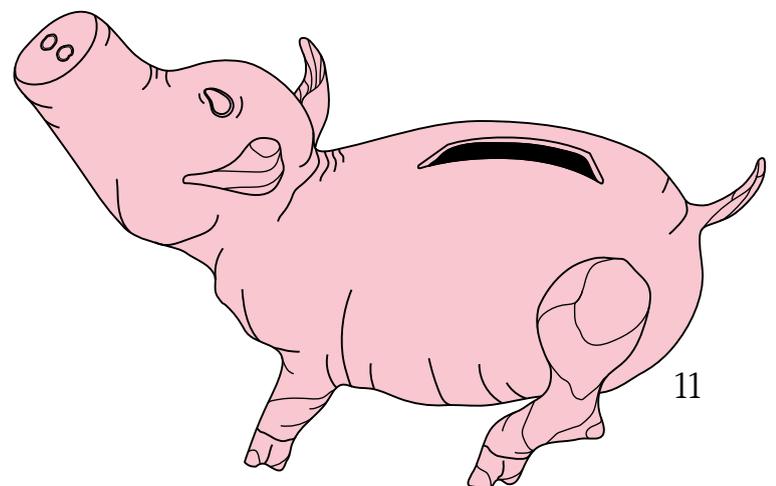
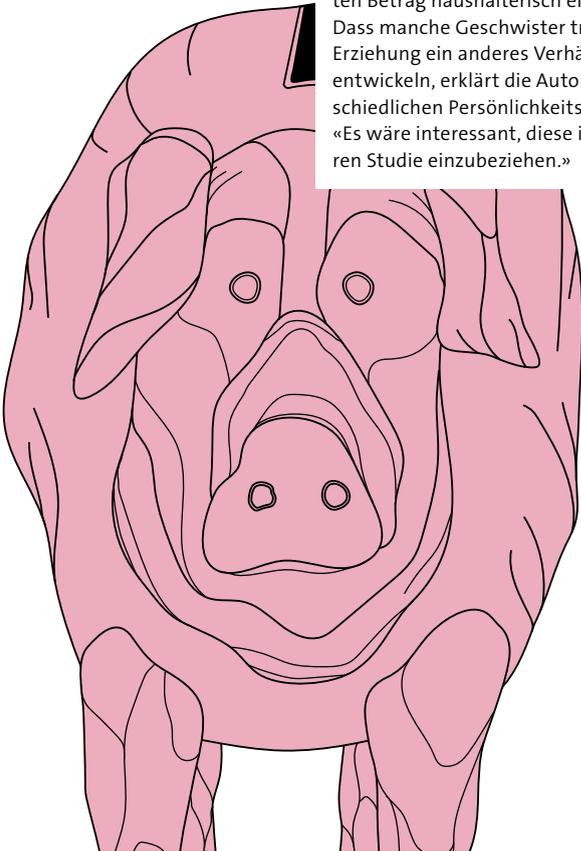
## WENN DROGENSÜCHTIGE PFLEGE BRAUCHEN

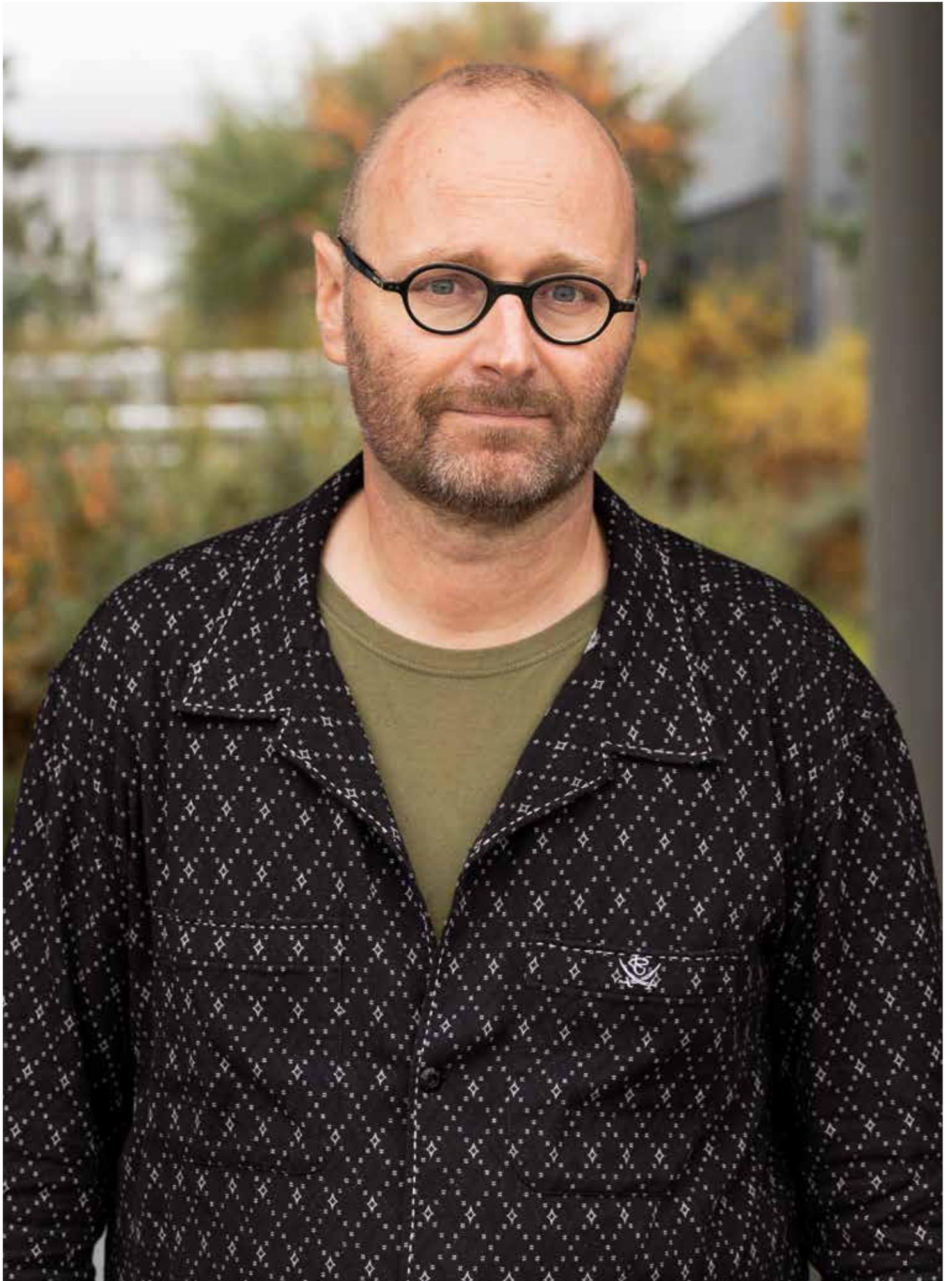
**Regina Lang** (41) hat ihre Bachelorarbeit am Departement Soziale Arbeit dem Thema «Die Platzspitzgeneration wird alt. Was, wenn Drogenabhängige pflegebedürftig werden?» gewidmet. Sie zeigt unter anderem auf, wie sich die Drogenpolitik der Stadt Zürich seit den 80er Jahren verändert hat – wie die Repression in den Hintergrund gerückt ist und zahlreiche Anlaufstellen geschaffen wurden. Auf der Grundlage von Gesprächen mit Fachleuten der Suchthilfe schildert sie zudem, wie alte Drogenabhängige aktuell betreut werden. Lang ist auf einem Sozialamt tätig und geht demnächst auf Reisen.

Als Junkies in Zürich eine offene Szene bildeten, dachte niemand daran, dass sie der einst pflegebedürftig werden könnten. 20 Jahre nach der Schliessung des Lettens ist Bachelorabsolventin Regina Lang der Frage nachgegangen, in welchen Einrichtungen ältere Drogensüchtige am besten aufgehoben sind. «Die Anzahl Betroffener ist zurzeit zwar noch verhältnismässig klein», stellt sie fest. Statistiken liessen jedoch darauf schliessen, dass der Bedarf an geeigneten Pflegeplätzen in den nächsten Jahren zunehmen werde. Die Entscheidungsträger müssten sich daher mit dem Thema befassen.

Wer von Drogen abhängig ist, altert schneller als Menschen ohne Suchterkrankung. Drogensüchtige sind daher rund 20 Jahre jünger, wenn sie Pflege benötigen. Kommt hinzu, dass sie sich häufig speziell kleiden, sich auf der Gasse unkonventionelle Verhaltensweisen angeeignet haben und teilweise straffällig geworden sind. In herkömmlichen Alters- und Pflegezentren können sie daher anecken. «Sie treffen hier auf eine meist bürgerliche Generation, gegen die sie sich in jungen Jahren aufgelehnt haben», sagt Lang. «Sie haben eine ganz andere Lebensphilosophie.»

Schwierigkeiten können sich zudem ergeben, wenn sie sich verweigern und dadurch mehr Betreuung erfordern als andere Heimbewohner oder das Personal im Umgang mit ihnen zu wenig geschult ist. Nach Gesprächen mit Experten kommt die Autorin zum Schluss, dass Drogensüchtige auch im Alter in bestehenden Einrichtungen der Suchthilfe betreut werden sollten. Zu diesen haben sie oft bereits Kontakt. Hier treffen sie zudem auf Bewohner mit ähnlichen Lebensläufen sowie Fachleute, die sich bewusst für die Arbeit mit dieser Klientel entschieden haben. «Man lässt den Leuten ihre Art zu leben – auch wenn diese von der Gesellschaft nicht durchwegs akzeptiert wird.»





## SOZIALE ARBEIT

## «Luft zum Denken»

Michael Herzig, Dozent am Institut für Sozialmanagement, berät Organisationen unter anderem im Umgang mit Fehlern. Dabei gilt wie überhaupt im Leben: Es kommt darauf an, was man daraus macht.

## CORINNE AMACHER

Es klingt nach Koketterie. Aber Michael Herzig meint es ernst, wenn er sagt: «Mich stört es nicht, langweiliger dargestellt zu werden, als ich bin.» Die Vorstellung, auf seine schillernden Seiten reduziert zu werden, behagt ihm nicht. Zum Beispiel, dass er mit einer Punkrockband auftritt. Oder düstere Kriminalromane publiziert. Oder ein vehementer Verfechter der Drogenliberalisierung ist. Oder eine E-Mail-Adresse eingerichtet hat, auf der sich Menschen melden können, die mit ihm etwas trinken gehen möchten.

**Prägte die Drogenabgabe in Zürich**

Das alles gehört zu ihm wie die Saiten seiner Bassgitarre. Aber für seine «bürgerliche Haupttätigkeit», wie er seine Arbeit an der ZHAW bezeichnet, spielt es keine Rolle: Als Dozent im Institut für Sozialmanagement leitet Michael Herzig seit Anfang 2015 den Weiterbildungslehrgang (CAS) Finanzen und Marketing und unterstützt soziale Organisationen in der Strategie- und Qualitätsentwicklung und in betriebswirtschaftlichen Fragen. Ab Januar 2017 unterrichtet er zudem im Bachelorprogramm

das Thema Sucht. Die Konstante im Werdegang des 50-jährigen ist das Interesse für gesellschaftliche Fragen und Zusammenhänge. Dieses führte ihn zum Studium der Sozialgeschichte an der Universität Bern und dann in die Sozialbranche. In der Öffentlichkeit bekannt gewor-

«Mich stört es nicht, langweiliger dargestellt zu werden, als ich bin.»

den ist er als Drogenbeauftragter und als Vizedirektor der sozialen Einrichtungen und Betriebe (SEB) der Stadt Zürich. In dieser Funktion prägte er die städtische Drogenabgabe und verantwortete die Einführung des Strichplatzes. 2014 kündigte er nach 16 Jahren in der Stadtverwaltung und nahm eine Auszeit.

Zur ZHAW kam er über eine Blindbewerbung. «Ich strebte einen Rollenwechsel an», so Herzig, «um mein Wissen und meine Erfahrung vermehrt in einer Experten- und Beraterfunktion weiterzugeben.» Wenn man wie er so lange eine Managementfunktion innehat, komme das freie Denken zu kurz. «Ich hatte selten Luft, um frei über

soziale Themen nachzudenken. Diese Möglichkeit habe ich nun», sagt er an seinem Arbeitsplatz in luftiger Höhe im Turm des Toni-Areals mit Blick auf Zürich-West und darüber hinaus.

Den Hauptteil seines 60-Prozent-Pensums widmet Herzig den Dienstleistungen seines Departements: Er berät unter anderem Gemeinden und Non-Profit-Organisationen in Managementfragen. Zu seinen Klienten gehören kommunale Sozialdienste, die wegen der zunehmenden Arbeitslast an die Grenzen ihrer Belastbarkeit stossen. Im Gegensatz zu grossen Städten haben kleine Gemeinden kaum Spielraum, Stellen umzulagern. Das Problem lässt sich laut Herzig nur mit einer durchdachten Organisation lösen, etwa mit Arbeitsteilung oder Prioritätenplanung. Seit er Einblick in kommunale Sozialdienste gewonnen habe, sei sein Respekt vor deren Arbeit gestiegen. «Der Druck, dem sie ausgesetzt sind, ist enorm.»

**Unternehmerisches Sozialwesen**

Da das Sozialwesen zunehmend unternehmerisch ausgerichtet wird, dreht sich wie in der freien Marktwirtschaft alles um Dinge wie Qualitätsmanagement, Ausnützung-

Dozent für Soziale Arbeit, Krimiautor und Punkrocker: Michael Herzig, der frühere Drogenbeauftragte der Stadt Zürich, berät heute unter anderem Gemeinden und Non-Profit-Organisationen in Managementfragen.



«Ich hatte früher selten Luft,  
um frei über soziale Themen nachzudenken.  
Diese Möglichkeit habe ich nun.»

ziffern, Break-even. Herzig kommt dabei zugute, dass er an der Hochschule St. Gallen einen Executive Master of Business Administration absolviert hat. An der Kaderschmiede fand er es belebend, für einmal nicht unter seinesgleichen zu sein – hier traf der Drogenbeauftragte aus dem Zürcher Sozialwesen auf die Anzugträger aus der Corporate World. Handwerklich gebe es kaum Unterschiede im Management von sozialen Organisationen oder profitorientierten Unternehmen, aber es brauche ein anderes Verständnis.

Im Zuge der Nachfrage entwickelte sich das Trendthema Fehlerkultur zu einem Spezialgebiet des Instituts für Sozialmanagement. «Über Fehler wird ungern gespro-

chen, und wenn, steht meistens die Schuld im Vordergrund anstatt die Frage, was aus ihnen gelernt werden könnte», so Herzig. Dabei könnten Fehler ja eine neue Herangehensweise aufzeigen. In einem Altersheim beispielsweise war ein Medikationsfehler der Auslöser für ein Fehlermanagement. Ziel war es, offen über Fehler zu sprechen und sie zu nutzen, die Qualität der Dienstleistungen zu verbessern.

#### Aus Fehlern lernen

Herzig untersuchte die Fähigkeit, mit Fehlern umzugehen, bei den einzelnen Mitarbeitenden und in der ganzen Organisation. Alle Berufsgruppen vom Küchen- über das Reinigungspersonal bis zu den Pflegefachleuten wurden in den Prozess

einbezogen. Obschon jeder einen anderen Job macht, wurde am Ende laut Herzig ein Gemeinschaftsgefühl erzeugt, wonach alle zusammen für die Lebensqualität der Bewohner mitverantwortlich sind: «ein extrem spannender Moment». Besonderes Augenmerk galt neben den offensichtlichen Fehlleistungen den kleinen Schnitzern, die häufig unter dem Radar bleiben.

Der Wechsel von der operativen Führung in die Beraterrolle ist für ihn glatt verlaufen. «Ich bin selber überrascht, wie sehr mir die Beratungen gefallen», sagt Herzig. Speziell behagt ihm, seine Erfahrungen aus der Praxis mit der Theorie abzugleichen und auf den Einzelfall zu übertragen. Am meisten gefordert fühlt er sich vom Erwartungsdruck der Kunden, welche zu Recht verlangen, dass ihre Probleme gelöst oder zumindest entschärft würden.

#### Der Krimiautor

Herzigs Interesse für gesellschaftliche Zusammenhänge zeigt sich auch in seinen Kriminalromanen. Die Aufklärung eines Verbrechens ist für ihn kein Selbstzweck, sondern ein Anlass, gesellschaftliche Themen wie Gewalt und Drogen aufzugreifen. Fünf Romane hat er bereits veröffentlicht, darunter vier lakonische Krimis rund um die Zürcher Polizistin Johanna di Napoli. Sie erhielten wohlwollende Kritiken und verkauften sich gut.

Für den fünften Roman dagegen, im Sommer erschienen, musste er den ersten Verriss in seiner schriftstellerischen Laufbahn einstecken. Es ist ein Episodenroman rund ums Thema Prostitution. Einfach die bewährte Di-Napoli-Serie weiterziehen, das wollte er nicht. «Ich hatte nicht nur beruflich, sondern auch literarisch Lust auf etwas Neues», sagt Herzig. Damit das Leben ja nicht zu langweilig wird. ■

## CLIMBING CHALLENGE

## Informatik mit Hand und Fuss

Am Institut für Wirtschaftsinformatik haben Forschende ein drahtloses System entwickelt, mit dem Kletterer ihren Fortschritt messen und untereinander vergleichen können. Die Climbing Challenge erfreut sich in einer Kletterhalle in Schaffhausen bereits grosser Beliebtheit.

## FLORIAN WEHRLI

Griff für Griff, Tritt für Tritt erklimmt Alexandre de Spindler scheinbar mühelos eine überhängende Wand in der Kletterhalle Aranea+ in Schaffhausen. Der begeisterte Kletterer ist Professor am Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI) der ZHAW, das die «Climbing Challenge» für Aranea+ entwickelt hat – ein spielerisches System, mit dem sich die Kletterer miteinander messen können. Oben angekommen, hält de Spindler den Badge an seinem Handgelenk kurz vor einen Scanner an der Wand, der mittels drahtloser RFID-Technologie seine Zeit erfasst. Den Rekord hat er nicht gebrochen, denn der ist inzwischen hart umkämpft. Seit die Climbing Challenge Anfang September in Betrieb genommen wurde, erfreut sie sich grosser Beliebtheit.

## Ein Jahr Entwicklungszeit

«Mit dem neuen System können wir unseren Kunden einen Mehrwert bieten und spannende Wettkämpfe ausrichten», sagt der Geschäftsführer der Kletterhalle, Pascal Parodi. Rund ein Jahr vor der Inbetriebnahme war er mit seiner Idee an Alexandre de Spindler herangetreten. In einem Rapid-Prototyping-Ansatz haben Projektleiter Adrian Moser und die beiden Praktikanten Fabio Büsser und Timon Schneider zusammen mit dem Unternehmen Sportident eine erste Version des Systems entwickelt, das

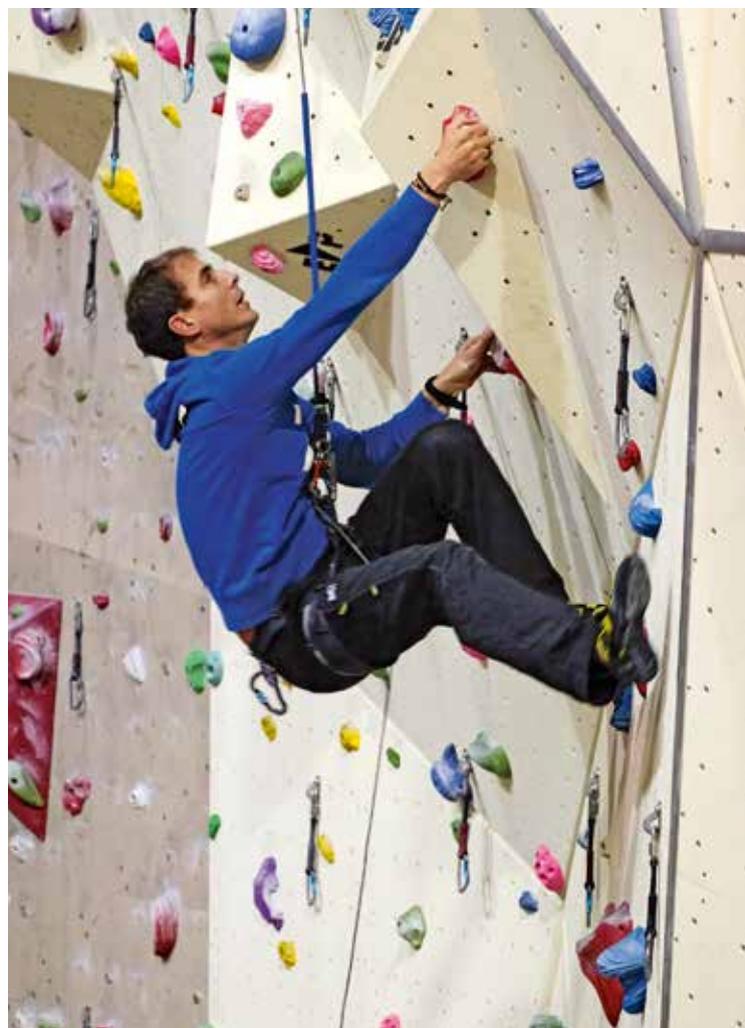
die Daten überträgt. Dabei verwenden sie die RFID-Technologie (Radio-frequency Identification), wie sie auch etwa zum kontaktlosen Bezahlen eingesetzt wird. In engem Kontakt zum Auftraggeber hat das Team den Prototypen bis zur Marktreife weiterentwickelt.

Die Webanwendung ist eine Server/Client-Lösung und unterstützt damit mehrere Benutzer sowohl an den Touchscreens in der Halle wie auch an der Kasse. Hier holen sich die Kletterer einen Badge ab und können sich danach frei in der Halle bewegen. An Touchscreens lassen sich die Punkte abfragen und miteinander vergleichen. Über eine ebenfalls entwickelte Java API (Application Programming Interface) werden die Daten mit dem Badge des Herstellers Sportident ausgetauscht. «Wir haben grossen Wert auf eine möglichst einfache Bedienung gelegt, damit sowohl die Kletterer als auch das Kassenpersonal das System ohne Schulung bedienen können», sagt Adrian Moser.

Das von Sportident entwickelte System SIAC/Air+ wird bereits im Orientierungslauf und in verschiedenen Adventure-Sportarten verwendet und wurde vom Hersteller für die Bedürfnisse der Kletterhalle eigens angepasst. «Zu unseren Anpassungen gehören eine Optimierung des Stromverbrauchs sowie des Radius, in dem sich der Kletterer dem Scanner in der Wand annähert.» Diese Änderungen fliessen auch in das Standardprodukt von Sportident zurück.

## Spielerische Motivation

«Für jeden Benutzer wird ein Profil angelegt, in dem die Routen und Zeiten abgespeichert werden und über einen beliebigen Zeitraum verglichen werden können», er-



klärt Adrian Moser. «Mehrere Routen sind in Challenges mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden zusammengefasst. Schafft man alle Routen einer Challenge in der gleichen Session, gibt es Bonuspunkte.» Mehrere Kletterer können sich auch zusammenschliessen und gegen andere Teams antreten – ideal für Vereine oder Firmen, die sich sportlich miteinander messen wollen. Auch bei Kindern ist die Climbing Challenge sehr beliebt. Das System macht Fortschritte spielerisch sichtbar und motiviert zum Weitermachen. ■

► [www.aranea.ch/climbingchallenge/](http://www.aranea.ch/climbingchallenge/)

In der Kletterhalle Aranea+ in Schaffhausen demonstriert SML-Professor Alexandre de Spindler die Climbing Challenge, ein System, das am Institut für Wirtschaftsinformatik entwickelt wurde.

## COMPUTATIONAL PHYSICS

# Massgeschneiderte Nanopartikel gegen Krebs

ZHAW-Forschende haben eine neue Methode mitentwickelt, um Nanopartikel so präzise zu messen, damit sich diese optimal für die Krebstherapie herstellen und dosieren lassen.

**MATTHIAS KLEEFoot,  
MANUEL MARTIN**

Die Tumorbekämpfung mit Hilfe von Nanopartikeln wird bereits angewendet und ist in der EU zugelassen, jedoch beruht der Behandlungserfolg heute noch zu einem grossen Teil auf Annahmen und Versuchen. Die Nanopartikel werden den Patienten in unmittelbarer Nähe des Tumors injiziert und durch eine bestimmte Anregung aufgeheizt – in diesem Fall ein Magnetfeld. «Durch die Reaktion der Magnetnanopartikel entsteht Wärme, die wiederum bei richtiger Dosierung Tumore abtöten kann wie etwa bei hohem Fieber», so ZHAW-Forscher Mathias Bonmarin vom Institute of Computational Physics. «Die richtige Dosierung der Nanopartikel und die daraus resultierende Wärmeentwicklung ist noch nicht vollständig optimiert.»

## Hochschulübergreifende Kooperation

Im Rahmen des Forschungsprojekts «NanoLockin» haben deshalb ZHAW-Forschende mit dem Team

um Alke Fink des Adolphe Merkle Institutes der Universität Fribourg ein Gerät entwickelt, das die Nanopartikel und die zu erwartende Wärmestrahlung sowie deren Verteilung präzise messen kann.

## Erfolgreich messen statt ausprobieren

Die Messung erfolgt nicht invasiv, die Nanopartikel können sich also in einer realistischen Umgebung wie zum Beispiel Gewebe befinden. Auf Grundlage der Messdaten lassen sich Nanopartikel optimal herstellen und dosieren. So könnten zum Beispiel für die Therapie nur Nanopartikel zum Einsatz kommen, die in bestimmter Konzentration ideal für die jeweilige Anwendung geeignet sind. Dadurch sollte die Therapie schneller, günstiger und erfolgversprechender verlaufen. Die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) des Bundes hat das Potenzial dieser Behandlungsmethode erkannt und unterstützt das Forschungsprojekt «NanoLockin».

Das entwickelte Messgerät für Nanopartikel beruht auf der Lock-In-Thermografie, welche sich ursprünglich bei der Qualitätssiche-

rung von Flugzeugbauteilen bewährt hat und an der ZHAW School of Engineering bereits zur Untersuchung von menschlicher Haut eingesetzt wird. Bei «NanoLockin» werden die Nanopartikel durch ein Magnetfeld mit unterschiedlichen Temperaturen erhitzt, und die Infrarotkamera-Bilder von den Oberflächentemperaturen werden dann mit einer neu entwickelten Software ausgewertet. Da der Verlauf der Abkühlung oder Erwärmung auf der Oberfläche von den physikalischen Eigenschaften des Nanopartikels abhängt, ist mit einem komplexen Algorithmus Rückschluss auf seine Beschaffenheit möglich. Während die ZHAW-Forschenden das Gerät zur Charakterisierung der Nanopartikel entwickelt haben, hat das Adolphe Merkle Institute der Universität Fribourg das Gerät ausgiebig getestet und stellt die dazu notwendigen Magnetnanopartikel her.

## Patent eingereicht und Spin-off geplant

Die Zusammenarbeit mit der Universität Fribourg sieht Bonmarin als grosse Chance. «Wenn Fachhochschulen Hightech-Geräte für Uni-

versitäten entwickeln, ist dies die perfekte Arbeitsteilung – alleine wäre solche Forschung nicht möglich, zusammen erreichen wir jedoch viel.» Das Patent ist bereits eingereicht, und sobald die neue Messmethode weit genug entwickelt ist, soll ein Spin-off gegründet werden. Da es für Medizingeräte ein langer Prozess bis zur Lancierung ist, sind sie schon jetzt am Aussondieren, mit welchem Medizintechnikhersteller eine Zusammenarbeit sinnvoll wäre.

Bonmarin hat bereits 2013 ein Spin-off gegründet für eine Untersuchungsmethode zur Diagnose von Hautkrebs, die ebenfalls auf der Lock-In-Thermografie beruht. Anstatt präventiv chirurgisch einzugreifen, werden Hautläsionen berührungsfrei untersucht. Die Haut wird während der Messung mit periodisch wechselhaft temperierter Luft stimuliert. Die auf der Hautoberfläche ausgelösten Temperaturschwankungen werden mit Hilfe einer Infrarotkamera erfasst. «Aufgrund ihrer unterschiedlichen thermischen und metabolischen Eigenschaften liefert die Infrarotkamera für gesunde Haut und Läsionen unterschiedliche Signale», so Mathias Bonmarin.

Die Idee der Wärmemessung ist nicht neu, jedoch wurde die Technologie an der ZHAW von den Forschern Nils Reinke und Andor Bariska in mehreren KTI-Forschungsprojekten perfektioniert und zusammen mit Industriepartnern für den industriellen Einsatz entwickelt. Daraus ist das ZHAW-Spin-off Winterthur Instruments entstanden, dessen Messgeräte Beschichtungen berührungsfrei und während der Produktion prüfen können. Bonmarin, der vor sechs Jahren zum ZHAW Institute of Computational Physics gestossen ist, hat dann die Lock-In-Thermografie erstmals für die Medizintechnik weiterentwickelt zur Untersuchung menschlicher Haut.



ZHAW-Forscher Mathias Bonmarin (vorne) und Christoph Geers (Universität Fribourg) haben das Gerät (schwarzer Aufsatz vorne) mitentwickelt.



Hier wird eine Stichprobe von Nanopartikeln pipettiert als Vorbereitung für den Test, mit dem die richtige Dosierung bestimmt werden soll.

# DOSSIER 35/16

## GETESTET



**20 Interview:** «Es gibt 465 Bio- und Eco-Label in 199 Ländern.» **24 Spotlight:** Achten Sie beim Einkaufen auf Label? **26 Wasserqualität:** Ein Bio-Detektor mit atemberaubender Präzision. **28 TEDD:** Gewebe aus dem Labor. **30 Biomechanical Engineering:** Orthopädische OPs simulieren und testen. **33 Quantified Self:** Zwischen Medizin und Lifestyle. **34 Persönlichkeitstests:** Die Eignung eines Bewerbers ausleuchten. **36 Risikoprofilierung:** Vorsicht, Achterbahn! **38 Gebäudecheck:** Eine Fläche wird zum Hindernis. **40 Akzeptanztest:** Die richtige Pflege für den Mann. **42 Angewandte Psychologie:** «Es gibt nicht die eine Wahrheit.» **44 Leistungsdruck:** Mit Herzflattern zur Prüfung. **46 Angewandte Psychologie:** Eignungstests für angehende Psychologen. **47 Angewandte Linguistik:** Sprechen Sie Deutsch?



## Titelwirrwarr?

Ob in Medienberichten oder in politischen Vorstössen: Wie oft mussten sich Hochschulen schon vorwerfen lassen, in ihrem Weiterbildungsmarkt herrsche ein grenzenloser Titelwildwuchs. Dies vor allem aus drei Gründen: fragwürdige Qualität, fehlende Vergleichbarkeit und eine Unmenge an Angeboten. Aber nicht immer, wenn der Überblick verloren geht, muss auch etwas im Argen liegen.

Die Qualität infrage zu stellen, ist spitzfindig, denn damit wird die Qualität an der Hochschule ja an sich angezweifelt. Dieser Frage kann die ZHAW jedoch ruhigen Gewissens begegnen – nationale oder internationale Akkreditierungen, eine akademisch und berufspraktisch hoch qualifizierte Faculty sowie mannigfaltige Qualitätssicherungsmaßnahmen sprechen für sich. Weiterbildungen, welche nicht den Anforderungen entsprechen, werden innert kürzester Zeit evaluiert, verbessert oder gleich abgeschafft.

Was die Vergleichbarkeit angeht, sehe ich dies als evidente Bringschuld der Hochschulen: Eine transparente, verständliche und vor allem aktive Information des Curriculums und eine zielgruppengerechte Kommunikation der Inhalte sind unerlässlich. So, und nur so, wird sichergestellt, dass Kunden und Arbeitgeber über diejenigen Informationen verfügen, welche für die richtige Weiterbildungswahl ausschlaggebend sind. Wer ein Telefon kauft, möchte schliesslich auch wissen, was das Gerät alles kann – und was der Nutzer mit diesem anfangen kann.

Der Anzahl Angebote darf man natürlich auch kritisch gegenüberstehen. Die Weiterbildung ist aber herkömmlichen Marktmechanismen unterworfen. Ob also ein Weiterbildungsangebot seine Daseinsberechtigung verdient, entscheiden weder Journalisten noch Politiker, sondern allein die Kunden. Die steigenden Teilnehmerzahlen der ZHAW-Weiterbildung zeigen, dass wir hier durchaus etwas richtig machen.

**Dusan Milacovic,**  
bis 30. November  
Stabsstellenleiter  
Ressort Weiterbildung  
an der ZHAW



# «Es gibt 465 Bio- und Eco-Label in 199 Ländern»

Mit Testergebnissen und Gütesiegeln werben Firmen um Vertrauen. Wie finden sich Konsumenten im Label-Dschungel zurecht? Ein Interview mit den ZHAW-Marketingexperten Senem Glaunsinger und Frank Hannich.

## INTERVIEW PATRICIA FALLER

**Das Joghurt im Kühlschrank trägt ein Gütesiegel mit den Schlagworten «Tierwohl», «Klimaneutrale Herstellung», «Sicherung bäuerlicher Familienbetriebe». Da hat man doch gleich ein gutes Gewissen. Ist das berechtigt?**

**Senem Glaunsinger:** Die Bauern in der Schweiz durchlaufen einen sehr aufwendigen Zertifizierungsprozess, bevor sie Siegel wie die Bio-Knospe verwenden dürfen. Sie müssen beweisen, dass sie diese Werte leben. Auch später werden sie immer wieder überprüft, ob sie die Vorgaben einhalten.

**Sind Joghurts mit solchen Siegeln nachhaltiger als jene ohne?**

**S.G.:** Wenn es sich um ein Joghurt aus Schweizer Milch handelt, dann nicht. In der Schweiz gibt es recht hohe Standards für Tierhaltung und Umweltschutz – anders als in der Europäischen Union. Die Bio-Knospe ist dann ein Hinweis, dass der Bauer zusätzlich etwas für das Tierwohl tut.

**Bleiben wir bei den Bio-Labeln: Fast jeder Handelskonzern hat sein eigenes. Dann gibt es mehr oder weniger strenge Label von Erzeuger- oder Umweltorganisationen oder jenes der EU.**

**S.G.:** Es gibt 465 Bio- und Eco-Label aus 25 Industriesektoren in weltweit 199 Ländern.

**Wie soll man sich da noch zurechtfinden?**

**S.G.:** Orientierung kann da zum Beispiel die Website [labelinfo.ch](http://labelinfo.ch) bieten. Sortiert nach Produktgruppen findet man hier Hintergrundinformationen zu allen in der Schweiz gängigen Labeln.

**Frank Hannich:** Auch Konsumentenschutzorganisationen oder der WWF sind eine gute Quelle. Allge-

**«Bei Produkten aus der Schweiz kann man nicht sagen, dass jene ohne Gütesiegel grundsätzlich schlechter sind.»**

Senem Glaunsinger

mein schafft heutzutage das Internet Transparenz unter anderem mit Vergleichsplattformen wie Holidaycheck oder Comparis. Für Konsumentinnen und Konsumenten sind die Peer-to-Peer-Kommentare – also das, was Personen, die in der gleichen Situation sind, über die Marke sagen – sehr wichtig.

**Im Textilbereich fehlt ein Label, das umfassend eine sozial- und umweltverträgliche Produktion von Kleidung garantiert. Weshalb?**

**S.G.:** «Das» Label im Textilbereich gibt es zwar nicht, aber es gibt schon einige vertrauenswürdige Label. Zum Beispiel «Naturaline», mit dem Coop verspricht, dass Bio-Baumwolle verwendet wird und soziale Standards eingehalten werden. Oder analog dazu das «Eco» der Migros. International sind hier vielleicht

noch «Fair for life» oder «Cotton made in Africa» zu nennen, die auch die Produktionsprozesse von Textilien unter die Lupe nehmen.

**Wie anspruchsvoll Garantien im Sozialbereich sind, weiss jedes Unternehmen, das schon mal wegen Kinderarbeit oder anderen sozialen Missständen bei Zulieferern in die Schlagzeilen geraten ist.**

**S.G.:** Die Bestandteile etwa einer Jeans kommen aus vielen verschiedenen Ländern. Die Knöpfe werden in China hergestellt, die Reissverschlüsse in Thailand, die Baumwolle in Usbekistan, und gewebt und verarbeitet wird der Stoff nochmals woanders. Dies unter Kontrolle zu haben, ist für globale Marken eine echte Herausforderung.

**Wie viele Gütesiegel gibt es in der Schweiz?**

**F.H.:** Konkrete Zahlen kann ich keine nennen. Aber man kann sagen, dass die Konkurrenz zwischen Labeln fast so stark ist wie zwischen Produkt- und Dienstleistungsmarken. Die Spielregeln sind auch ganz ähnlich. Eine Marke, die niemand kennt, schafft kein Vertrauen und ist nichts wert. Für ein Label, das niemand kennt, gilt dasselbe – zumindest aus Marketingsicht. Deshalb macht die Bekanntmachung der Label heutzutage bei vielen Zertifizierungsorganisationen einen grossen Anteil der Anstrengungen aus.

**Vertrauen zu schaffen, ist ja der Kern der Siegel. Bewirkt man mit dem Wirrwarr nicht das Gegenteil?**

## DIE KNOSPE

Ist die Marke der Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebe, die nach den Richtlinien von Bio Suisse produzieren. Zudem stellen lizenzierte Verarbeitungs- und Handelsbetriebe Knospe-Lebensmittel her. Das Ziel ist es, eine Balance zwischen den Interessen von Mensch, Tier und Natur zu erreichen.

➤ [www.bio-suisse.ch](http://www.bio-suisse.ch)

## NATURALINE

Von Coop steht für Mode aus Bio-Baumwolle, die zu fairen Bedingungen und umweltfreundlich produziert wird.

➤ [www.coop.ch/de/labels/naturaline-bio-fair.html](http://www.coop.ch/de/labels/naturaline-bio-fair.html)

## ECO

Das Label des Grossverteilers Migros garantiert umwelt- und sozialverträglich hergestellte Textilien.

➤ [www.produkte.migros.ch/label/eco](http://www.produkte.migros.ch/label/eco)



Hat ein Unternehmen die Hausaufgaben bezüglich Markenidentität gemacht, dann kann es das Kundenvertrauen auch sehr gut ohne externe Label gewinnen, da sind sich die ZHAW-Marketingexperten Senem Glaunsinger und Frank Hannich einig.

**F.H.:** Absolut. Der Verbraucher sagt sich: Wenn jedes Produkt ein Siegel hat, dann ist es ja egal, welches ich kaufe. Ein Schritt in die richtige Richtung sind deshalb Branchen- und Verbandsinitiativen. In der Kakaoverarbeitung hat etwa das UTZ-Siegel breite Akzeptanz, da die ganze Branche wegen der sozialen Bedingungen beim Anbau in der Kritik steht. Zum Teil werden staatliche Aufgaben an diese Branchen- und Berufsverbände ausgelagert, die dann fast schon gesetzlichen Charakter in der Branche haben. Andererseits gibt es auch Initiativen, wo man den Eindruck hat, dass Produzenten, die in einem Bereich einen Nachteil haben, versuchen, gezielt Verwirrung zu stiften, indem sie ein eigenes Label kreieren, von dem niemand weiss, was es bedeutet. Oder es gibt im Lebensmittelbereich sogar gezielte Fälschungen als Teil der organisierten Kriminalität.

**S.G.:** Wenn man die Gütesiegel mal kategorisiert in staatliche Gütesiegel, jene von Organisationen oder Verbänden und schliesslich firmeneigene Siegel, dann würde ich sagen,

**«Im E-Commerce gibt es viele Label und Zertifikate, unter anderem weil die staatliche Regulierung oft hinterherhinkt.»**

Frank Hannich

dass man einem firmeneigenen Label eher weniger traut als einem, welches eine unabhängige Organisation verliehen hat. Es fehlt grundsätzlich die Transparenz bei den Labeln. Der Kunde fragt sich: Ist die Bio-Knospe ebenbürtig mit Migros-Bio? Oder wo sind denn da die Unterschiede?

**Ist eine Ware oder eine Dienstleistung, die ein Gütesiegel trägt, schon per se besser oder vertrauenswürdiger als jene ohne?**

**S.G.:** Das hängt vom Land ab, aus dem sie stammen. Handelt es sich um Produkte aus der Schweiz, kann man nicht sagen, dass jene ohne Label grundsätzlich schlechter sind. Bei einem Land mit fragwürdigen politischen und sozialen Bedingungen sieht das anders aus.

**Wenn nur ein Teil des Sortiments zertifiziert wurde und nicht das ganze Unternehmen – was sagt das über Vertrauenswürdigkeit aus?**

**F.H.:** Ich will das mal am Nestlé-Konzern zeigen. Die Marke Nestlé war 2016 in der Interbrand-Studie die zweitwertvollste Marke der Schweiz. Grundsätzlich stellen die Kunden nicht in Frage, dass die Produkte des Nahrungsmittelherstellers qualitativ hochwertig sind und sorgfältig

**FAIR FOR LIFE** hat zum Ziel, faire Beziehungen zu sichern zwischen Produzenten und Kooperativen beziehungsweise Vertragsunternehmen oder zwischen Arbeitnehmenden und Arbeitgebern sowie zwischen Verkäufern und Käufern. Zertifiziert werden u.a. landwirtschaftliche Produkte.  
[www.fairforlife.org](http://www.fairforlife.org)

**COTTON MADE IN AFRICA** ist eine Initiative, die die Lebensbedingungen afrikanischer Kleinbauern durch Hilfe zur Selbsthilfe verbessern will.  
[www.cotton-madeinafrica.org](http://www.cotton-madeinafrica.org)

tig hergestellt werden. Aber an ganz bestimmten wunden Punkten setzt das Unternehmen auf Label – zum Beispiel beim Palmöl und beim Kakao. Immer dort, wo ein Label wichtig ist, deutet das auf eine gewisse Lücke im Konsumentenvertrauen hin. Solange die Konsumentinnen und Konsumenten auf die Schweizer Lebensmittelsicherheit und die staatliche Kontrolle vertrauen können, braucht es kein Label.

#### Kann jeder ein Gütesiegel erfinden?

**F.H.:** Ja, da gibt es keine Einschränkungen. Nehmen wir die ganz spezifischen Zertifizierungen in der IT- und Softwarebranche. Was ein Microsoft Gold Partner ist oder wer ein Google-AdWords-Zertifikat erhält, das entscheiden allein diese Firmen. Jeder grosse Softwarekonzern hat da seine eigenen Label und seine eigenen Zertifizierungsvorgaben. Im Privatkundenbereich kennt man zum Beispiel auch das «Intel inside». Was ein Computer genau enthalten muss, um diesen Aufkleber zu erhalten, entscheidet allein Intel.

#### Wie funktionieren die vertrauensbildenden Massnahmen in der Online-Welt, wo keine physischen Beziehungen zwischen Anbieter und Käufer bestehen?

**F.H.:** Neben der Lebensmittelsicherheit sind IT- und Datensicherheit ein grosses Thema für Konsumentinnen und Konsumenten. Deshalb gibt es gerade im Bereich E-Commerce besonders viele Label und Zertifikate. Nicht zuletzt auch deshalb, weil die staatliche Regulierung sehr oft hinterhinkt. Es gibt zum Beispiel keine staatlich geförderte Ausbildung für die Verwendung von Google AdWords. Vielmehr gibt Google ein eigenes Zertifikat an Partner, die die Kundinnen und Kunden beraten sollen. Ein weiterer Punkt, an dem Vertrauen leicht verspielt werden kann, ist bei Online-Shops häufig die Gestaltung. Eine nicht professio-



**Senem Glaunsinger** ist Studienleiterin des CAS Marketing- & Corporate Communications sowie des CAS Brand Management und Programm Managerin des CAS Health Care Marketing an der ZHAW School of Management and Law. Die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Mitarbeiterin sind unter anderem die strategische Markenführung, Internal Branding und Kommunikationspolitik.



**Frank Hannich** ist Dozent im Bereich Marketing an der ZHAW School of Management and Law. Der Betriebsökonom leitet die Fachstelle Strategic Customer Relationship Management. Er ist Studiengangleiter des Master of Advanced Studies in Marketing Management. Professor Hannich doziert und forscht in den Bereichen Marketing mit Schwerpunkt CRM, Sport Marketing und Marktforschung.

nell gestaltete Website wird intuitiv als nicht vertrauenswürdig wahrgenommen. Für das Urteil der Konsumentinnen und Konsumenten ist dies sehr viel wichtiger als ein Label. **S.G.:** Wenn bei einem Online-Shop Look and Feel nicht stimmen, wenn oben neben der URL nicht das Sicherheitssiegel – also dieses kleine Schlösschen – steht, dann wird der Anbieter als nicht vertrauenswürdig beurteilt. Da können noch so namhafte externe Zahlungsanbieter wie Paypal für den sicheren Zahlungsverkehr bürgen, der Shop gilt als nicht vertrauenswürdig. Es ist der erste Eindruck, der zählt.

**F.H.:** Für IT-Sicherheit gibt es viele Labels wie SSL, Trusted Shops, Privacy Trust. Aber das Problem ist, dass sich keines so wirklich durchgesetzt hat und bei den Verbrauchern bekannt ist.

#### Sind Kundinnen und Kunden bereit, mehr zu bezahlen, wenn ein Produkt ein Siegel trägt?

**S.G.:** Insbesondere im Lebensmittelbereich und hier vor allem auch bei Bio-Produkten trifft das zu. Beim Demeter-Label, das verspricht, dass die Kühe noch Hörner haben, dass sie so lange wie möglich auf der Weide sind und im Stall auf Heu liegen – das also nochmals strengere Kriterien hat als andere Bio-Label –, da sind die Kunden bereit, für den Liter Milch 50 Rappen mehr zu bezahlen.

#### Zahlt sich ein Gütesiegel für die Produkt- und Dienstleistungsanbieter aus? Oder eher für die Zertifikatsverleiher?

**F.H.:** Der Zertifikatsverleiher hat auf jeden Fall den Nutzen. Der Zertifikatsempfänger muss sich diesen Nutzen erst verdienen. Insbesondere dann, wenn eine Zertifizierung erst die Eintrittskarte in einen Markt ist. Spielzeug zum Beispiel kann ohne das CE-Zertifikat schlicht nicht verkauft werden. Ohne entsprechende Zertifizierung darf kein Biobauer, das Knospe-Siegel verwenden. Wenn im Baubereich die

**UTZ Certified** ist ein Gütesiegel und Programm für den nachhaltigen Anbau von Agrarprodukten wie Kakao, Kaffee oder Tee. Ziel ist es, Bauern und deren Familien dabei zu unterstützen, ihre Ziele zu erreichen, und einen Beitrag zum Schutz der weltweiten Ressourcen zu leisten. [www.utz.org](http://www.utz.org)

**TRUSTED SHOPS** zertifiziert Online-shops. Das Siegel soll gewährleisten, dass gewisse Standards etwa bezüglich Datenschutz und Liefersicherheit eingehalten werden. [www.trusted-shops.ch](http://www.trusted-shops.ch)

**eTRUST/PRIVACY TRUST** signalisiert Schutz der Privatsphäre und Datenschutz auf Websites von Online-Shops und Website-Betreibern. [www.etrust.org](http://www.etrust.org)

**CE** dient als Nachweis, dass ein Produkt die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen gemäss EU-Recht erfüllt und Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt wurden. [www.s-ge.com](http://www.s-ge.com)

**ZEWO** ist die schweizerische Zertifizierungsstelle für gemeinnützige Spenden sammelnde Organisationen. [www.zewo.ch](http://www.zewo.ch)

## Schweizer Abschlüsse, die international keiner kennt

*Weshalb Bildungseinrichtungen sich prüfen lassen und wie Absolventen davon profitieren: Dazu Frank Hannich, Leiter der Fachstelle Strategic Customer Relationship, im Interview.*

Auch im Bildungsbereich werden Qualitätsnachweise für Aus- und Weiterbildungsangebote wichtiger. Früher war es das Renommee der Hochschule, von Professoren oder Forschenden, welches Bildungsinteressierte anlockte. Reicht das nicht mehr?  
**Frank Hannich:** Das kann man nicht so verallgemeinern. Auch heute noch sind gewisse Institutionen oder Personen starke Marken. Gerade in der Schweiz gibt es aber verschiedene Faktoren, weshalb solche Zertifizierungen und Label wichtiger werden.

**Welche sind dies?**

Einer davon ist die Vielfalt der Abschlüsse. Bachelor- und Masterabschlüsse sind bei Absolventinnen und Absolventen, die vor dieser Einführung ihren Abschluss gemacht haben, oder auch bei den meisten Personalverantwortlichen in Unternehmen kaum bekannt. Zudem wird das Spektrum an staatlichen und privaten Bildungseinrichtungen immer breiter. Ein weiterer Faktor ist die Internationalisierung. Ein sehr grosser Teil der Schweizer Unternehmen und Berufstätigen ist international aktiv. Hierzulande gibt es aber viele ganz spezifische Abschlüsse und Titel, die ausserhalb der Schweiz niemand kennt. In einem amerikanischen Unternehmen weiss niemand, was ein eidgenössischer Fachausweis oder ein Master of Advanced Studies ist und was der Bewerber kann im Vergleich zu einem amerikanischen oder britischen Bachelor- oder Masterabsolventen.

**Sagen die Zertifikate aus, dass eine Bildungseinrichtung gut ist?**

Sie sagen aus, dass Mindeststandards erfüllt werden. Die Anforderungen solcher Bildungssiegel sind zum Teil recht schwer zu erfüllen. Von der Harvard Business School – einer der prominentesten Wirtschafts-Universitäten der Welt – ist bekannt, dass sie bei der renommierten AACSB-Akkreditierung, die die School of Management and Law auch durchlaufen hat, an einzelnen Punkten Schwierigkeiten hatte.

**Wie ist die School of Management and Law bei der Akkreditierung vorgegangen?**

Es gab ein strategisches Projektteam, das zusammen mit der Geschäftsleitung dafür gesorgt hat, dass das gesamte Departement nach den AACSB-Standards ausgerichtet wurde.

**Wie lange hat das gedauert?**

Das war ein langfristiger und strategischer Prozess, der deutlich über fünf Jahre gedauert hat. Die Arbeitsweise und die Kultur am Departement wurden an einigen Stellen ganz wesentlich verändert. Zum Beispiel konnte früher ein Dozent nach dem Eintritt in die Hochschule bis zur Rente unterrichten, ohne jemals wieder nachweisen zu müssen, dass er geforscht, seine didaktischen Fähigkeiten vorangebracht oder mit Unternehmen zusammengearbeitet hat. Heute müssen unsere Dozierenden regelmässigen Nachweis erbringen, dass sie ihre Qualifikation aufrechterhalten und sich weiterentwickeln. Alle fünf Jahre muss sich die School of Management and Law reakkreditieren. Wir werden alles daransetzen, dass wir das Siegel behalten können.

**Welchen Nutzen hat das Departement konkret von dem Siegel?**

Bei den Weiterbildungen hat dieses Siegel in der Schweiz noch eine recht grosse Exklusivität. Unter den Wirtschaftsfachbereichen der Fachhochschulen sind wir der einzige, der diese international renommierte Akkreditierung geschafft hat. Andere Fachhochschulen wollen nachziehen. Aber wir haben ein paar Jahre Vorsprung.

**Und was haben die Absolventinnen und Absolventen davon?**

Sie haben jetzt die Möglichkeit nachzuweisen, dass sie ihren Abschluss an einer Top-Hochschule gemacht haben. Zudem können die Absolventinnen und Absolventen von Partnerschaften mit international renommierten Hochschulen profitieren. Wir spüren, dass die Suche nach guten Partnerhochschulen in Asien und Amerika jetzt viel einfacher ist. ■

entsprechenden Zertifizierungen nicht vorhanden sind, ist ein Unternehmen schlicht nicht im Geschäft. Ohne ZEW-Siegel hat es eine Non-Profit-Organisation sehr schwer, an Spendengelder zu gelangen.

**Unternehmen wollen sich mit Labeln auch abheben von Konkurrenten. Funktioniert das noch?**

**S.G.:** Zur Differenzierung müssten die Unternehmen zunächst anderswo ansetzen, und zwar bei der eige-

nen Markenidentität. Dazu gehören verschiedene Faktoren wie die Vision, die Markenpersönlichkeit, die Werte des Unternehmens. Wenn da überhaupt keine Investitionen getätigt wurden, wenn selbst die Mitarbeitenden nicht wissen, wofür das Unternehmen steht, was die Kompetenzen sind, welche Ziele verfolgt werden, dann kann ein Unternehmen schon versucht sein, sich durch ein externes Label irgendwie positionieren zu wollen. Doch das funk-

tioniert nicht – oder zumindest nicht nachhaltig. Ein Unternehmen muss zuerst an der Markenidentität arbeiten.

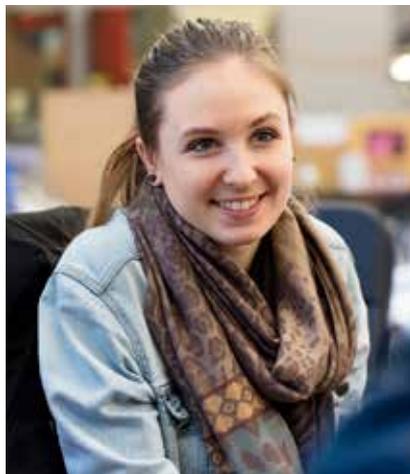
**F.H.:** Letztlich muss sich ein Unternehmen bei jeder Botschaft, die es aussendet, fragen: Warum soll mein Kunde das glauben? Die beste Antwort darauf ist bei hiesigen Firmen das Label «Made in Switzerland». Automatisch löst das weltweit eine erhöhte Qualitätserwartung und Preisbereitschaft aus. ■

**ZHAW  
IMPACT APP**

Welchen Stellenwert haben Gütesiegel und Zertifikate in der Marketingstrategie von Unternehmen? Lesen Sie das ausführliche Interview mit den Marketingexperten.



**Manuel Gentsch, Architekturstudent** | Ich achte auf Label. Wenn ich Fisch kaufe, sollte er das MSC-Siegel tragen. Dafür zahle ich auch gerne etwas mehr. Beim Fleisch vertraue ich den Schweizer Richtlinien, bei Drucksachen schaue ich auf das FSC-Label. Kleider und Elektrogeräte kommen häufig aus Asien. Da scheint sich der Fair-Trade-Gedanke noch nicht so durchgesetzt zu haben.



**Céline Berberat, Architekturstudentin** | Ich leide an einer Laktoseintoleranz und kaufe vor allem Lebensmittel, die entsprechend gekennzeichnet sind. Das Angebot ist inzwischen recht gross. Kleider müssen mir in erster Linie gefallen. Ich finde Zertifikate zwar gut, orientiere mich aber nicht speziell daran.



**Lucas Gutheinz, Betriebsökonomiestudent** | Als Student schaue ich auf den Preis und kaufe eher selten Bio-Produkte. Bei der Mode sind für mich der Stil und die Qualität entscheidend. Ein Anzug sollte eine gewisse Zeit halten. Label sind für die Konsumenten sicher eine Orientierungshilfe. Mir sind sie aber nicht so wichtig.

# Achten Sie beim



**Marian Märki, Student Kommunikation** | Ich bilde Jugend- und Sportleiter aus und lege Wert darauf, dass die Ausrüstung unter fairen Bedingungen produziert wurde. Am liebsten in Europa. Lebensmittel kaufe ich vor allem aus Bio-Produktion. Grundsätzlich finde ich, dass es eher zu viele Label gibt.



**Lionel Hausheer, Student Kommunikation** | Ich bin absolut kein Shopping-Typ. Wenn ich etwas kaufe, muss es eine gute Qualität haben. Ich finde zudem, dass jene Leute, die ein Produkt herstellen, einen fairen Lohn erhalten sollen. Teure Marken erfüllen diese Kriterien oft nicht. Kleider kaufe ich unter anderem von Naturaline.



**Jihane Male, Studentin Angewandte Sprachen** | Ich schaue darauf, dass ich saisonale Lebensmittel aus der Region und nicht etwa aus Südafrika kaufe. Der Preis spielt mir dabei nicht so eine Rolle. Ich verwende vor allem Kosmetikprodukte von Marken, die auf Tierversuche verzichten. Solche finde ich unter anderem im Bodyshop.



**Daria Stricker, Studentin Angewandte Sprachen** | Ich berücksichtige unter anderem die Label Max Havelaar und MSC. Bei Fleisch und Eiern achte ich auf eine faire Tierhaltung. Bei Kleidern gibt es halt einen starken Preisunterschied zwischen bio und nicht-bio. Ich kann mir gut vorstellen, dass ich später eher Bioqualität wählen werde.



**Carlo Ammann, Student International Management** | Der Preis eines Produktes ist für mich als Student schon ein entscheidendes Kriterium. Bei Lebensmitteln achte ich teilweise auf Label – zum Beispiel darauf, dass das Fleisch aus der Schweiz kommt. Bei Mode und Elektrogeräten kenne ich mich diesbezüglich weniger aus.



**Timothée Grunder, Student International Management** | Ich kaufe meistens Züribiet-Eier und Fleisch aus der Schweiz. Ich ernähre mich ausgewogen und gebe für qualitativ gute Lebensmittel gerne etwas mehr Geld aus. Dass es auch bei Kleidern Label gibt, ist mir eigentlich gar nicht bewusst.

# Einkauf auf Label?



**Laura Monstein, Studentin Hebamme** | Im Moment sind ja viele Produkte vegan. Das ist gerade Mode. Als Studentin habe ich nicht unbedingt die Möglichkeit, viel Geld fürs Essen auszugeben. Vielleicht ist das später anders. Im Moment kaufe ich vor allem Lebensmittel aus der Region. Ich schaue dabei nicht speziell auf Label.



**Isabel Brechbühler, Studentin Hebamme** | Ich bin Vegetarierin und konsumiere meist sehr bewusst. Tierische Produkte wie Milch, Eier oder Käse kaufe ich ausschliesslich aus Bio-Produktion. Bei anderen Dingen bin ich weniger konsequent. Ich kaufe nicht viele Kleider, und wenn, schaue ich zuerst im Second-Hand.



**Christian Holenstein, Maschinenbaustudent** | Ich gebe relativ viel Geld fürs Essen aus. Es ist mir wichtig, dass Gemüse und Früchte keine Pestizide enthalten und Fisch aus Wildfang stammt. Daher wähle ich oft bio und MSC. Ich finde solche Label hilfreich. Kleider kaufe ich dagegen sehr selten.

## WASSERQUALITÄT

# Ein Bio-Detektor mit atemberaubender Präzision

Umweltwissenschaftler und Biotechnologinnen der ZHAW haben einen Test entwickelt, mit dem sie hormonaktive Stoffe exakter nachweisen können. Vielleicht eröffnet der Bio-Detektor ein neues Forschungsfeld.

## MATHIAS PLÜSS

**U**nabsichtlich betreibt die Menschheit ein Umwelt-Grossexperiment: Via Toiletten und Strassenschächte, via Industrie-Abwässer und Weide-Drainagen leiten wir unzählige Stoffe in Flüsse und Seen, von denen wir nicht wissen, was sie dort anrichten. In einem beliebigen Glas Wasser, das man in Basel aus dem Rhein schöpft, finden sich 2000 bis 3000 organische Substanzen – neunzig Prozent davon sind unbekannt.

### Ein omnipräsenter Plastik-Weichmacher

Und das wenige, was wir wissen, ist nicht gerade beruhigend. So gibt es etliche Substanzen, die hormonaktiv wirken – das heisst, sie lösen im Körper von Wirbeltieren biologische Prozesse aus, ähnlich wie Hormone. Häufig stammen die Substanzen aus Medikamentenrückständen, Kosmetika, Pestiziden oder Kunststoffen. Einer der bekanntesten hormonaktiven Stoffe ist Bisphenol A, ein omnipräsenter Plastik-Weichmacher. «Bisphenol A findet man heute in fast jeder Wasserprobe in der Schweiz, ausser in Gletschern und tiefen Grundwässern», sagt Andreas Schönborn von der Forschungsgruppe Ökotechnologie am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen an der ZHAW in Wädenswil. Es sind Stoffe wie dieser, die männliche Fische unfrucht-

bar machen und womöglich auch für die verringerte Spermienmenge und -qualität beim Menschen verantwortlich sind.

Das Problem ist, dass manche hormonaktiven Substanzen schon in kleinsten Mengen wirksam sind. Andreas Schönborn hat nun einen

**«Die aktivsten Stoffe können wir etwa um einen Faktor 10'000 besser nachweisen mit unserer Methode.»**

Andreas Schönborn, Forschungsgruppe Ökotechnologie

neuartigen Test mitentwickelt, den sogenannten planar-YES, der sehr viel genauer ist als alle bisherigen: «Bei den aktivsten Stoffen können wir Mengen von 0.1 Pikogramm nachweisen – das ist etwa um einen Faktor 10'000 besser als mit herkömmlichen Methoden», sagt er. Die Präzision ist atemberaubend: 120 Gramm Wirkstoff, verteilt auf den ganzen Bielersee, liessen sich mit dieser Methode gerade noch nachweisen.

### So funktioniert der Test

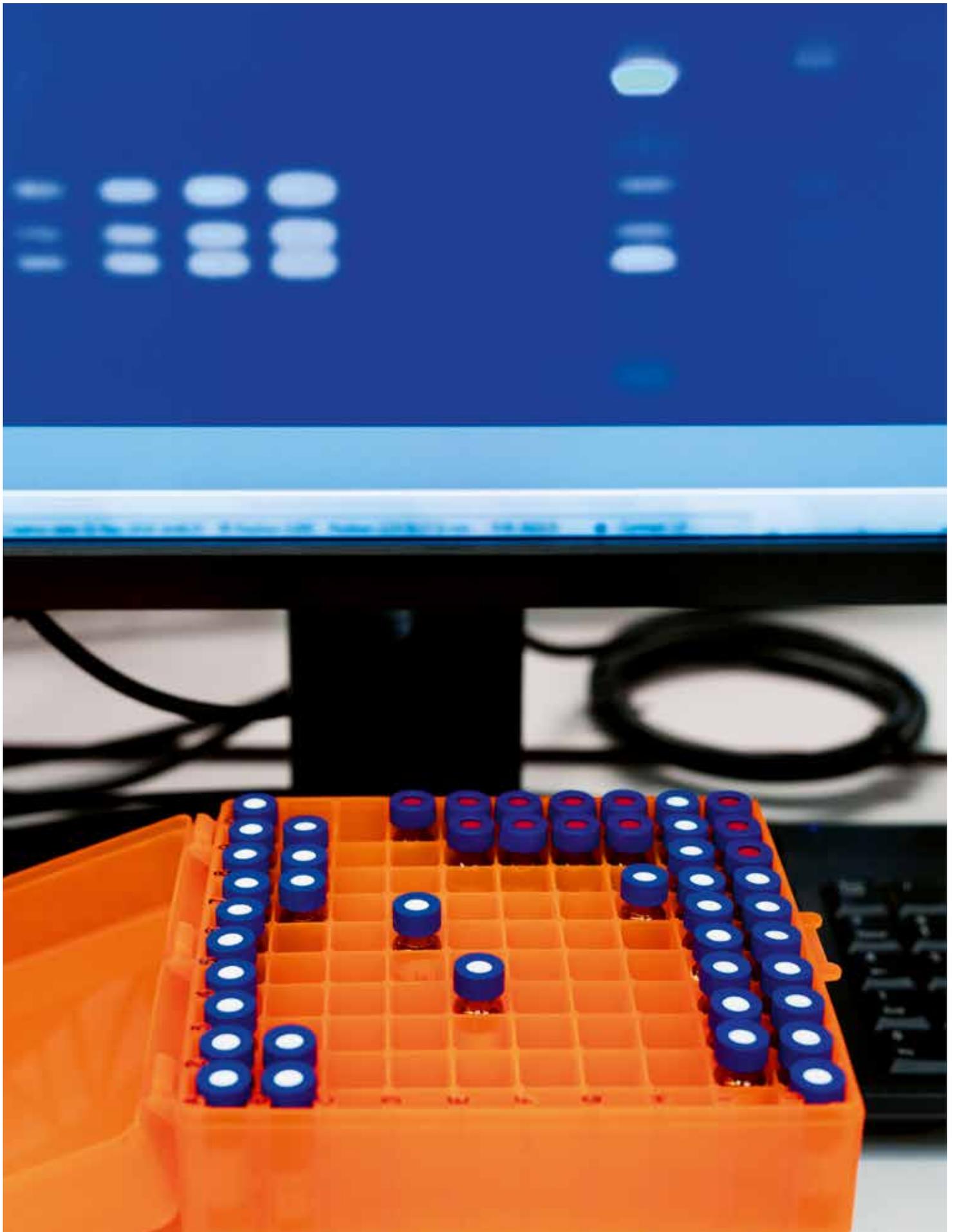
Der planar-YES zielt auf die wohl wichtigsten hormonaktiven Stoffe – nämlich jene, die wie das Sexualhormon Östrogen wirken. Die Präzision des Tests rührt daher, dass Schönborn nicht auf einen chemischen oder physikalischen, son-

dern auf einen biologischen Detektor setzt: Er arbeitet mit menschlichen Östrogen-Rezeptoren, die gentechnisch in Hefezellen eingepflanzt sind. Trifft ein wenig Wirkstoff auf einen Rezeptor, so löst dieser ein Signal aus, das von der Zelle vieltausendfach verstärkt wird und schliesslich als sichtbare Farbveränderung in Erscheinung tritt.

### Hefezellen und Dünnschichtchromatographie

Die entscheidende Idee war, die Hefezellmethode mit der Dünnschichtchromatographie zu koppeln – eine bekannte Technik zur chemischen Auftrennung von Substanzgemischen. Beim planar-YES wird nun eine Probe der zu testenden Flüssigkeit auf eine beschichtete Glasplatte aufgetragen. Unter dem Einfluss eines Lösungsmittels beginnen die Inhaltsstoffe der Probe über die Platte zu wandern, je nach Substanz unterschiedlich weit. Ist die Trennung vollzogen, so überzieht man die Platte mit einer Schicht manipulierter Hefezellen. Wenn die Probe östrogenähnliche Substanzen enthält, entstehen auf der Platte nun einzelne Farbpunkte. Anhand ihrer Position kann man oft schon vermuten, um welche Substanzen es sich jeweils handelt. Doch lassen sich mit der Technologie auch unbekannte hormonaktive Stoffe aufstöbern.

Andreas Schönborn hat diese Methode nicht allein erfunden. Kollegen aus seiner Forschungsgrup-



Bei der Dünnschichtchromatographie wird eine Probe der zu testenden Flüssigkeit auf eine beschichtete Glasplatte aufgetragen. Ein Lösungsmittel bringt die Inhaltsstoffe der Probe dazu, über die Platte zu wandern, je nach Substanz unterschiedlich weit.

pe sowie Studierende des Bachelors Umweltingenieurwesen arbeiteten seit 2010 mit an der Entwicklung. Zusammen mit dem planar-YES-Arbeitskreis, der sich aus Kolleginnen und Kollegen von Labors anderer Forschungsinstitutionen

ist das positiv: «Aus epidemiologischen Studien wissen wir, dass beispielsweise Soja gut ist gegen Menstruationsbeschwerden», sagt Wolfram. «Mit dem planar-YES können wir entsprechende Präparate testen oder nach neuen Wirkstoffen

## «Mit dem planar-YES-Test können wir nach Phytoöstrogenen – natürlichen Hormonersatzstoffen – in Pflanzen suchen.»

Evelyn Wolfram, Leiterin der Fachgruppe Phytopharmazie und Naturstoffe

zusammensetzt, hat Schönborns Team den Test entscheidend verbessert, massiv beschleunigt und praxistauglich gemacht. Derzeit arbeiten die Forschenden zusammen mit dem Labordienstleister SQTS an einem Projekt, das im Rahmen der Umwelttechnologieförderung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) vom Bund unterstützt wird. Bis Ende Jahr wollen sie den planar-YES so weit voranbringen, dass er kommerzialisierbar wird. «Das werden wir ziemlich sicher schaffen», sagt Schönborn. «Allerdings haben wir noch keinen Wirtschaftspartner gefunden, der die Vermarktung anschliessend übernimmt.»

### Wasser und pflanzliche Arzneimittel

Viele Anwendungen sind denkbar. Die naheliegendste ist, Abwasser oder auch Trinkwasser systematisch auf hormonaktive Stoffe zu testen. Evelyn Wolfram, die Leiterin der Fachgruppe Phytopharmazie und Naturstoffe am Institut für Chemie und Biotechnologie, und ihre Mitarbeiterin Sarah Bräm, die ebenfalls an der Mitentwicklung des Test beteiligt sind, benutzen ihn in einem ganz anderen Gebiet: bei den pflanzlichen Arzneimitteln. Denn es gibt auch natürliche hormonaktive Substanzen, sogenannte Phytoöstrogene, die auf den menschlichen Körper wirken. Manchmal

in anderen Pflanzen suchen.» Umgekehrt weiss man, dass östrogenaktive Substanzen das Wachstum von Brustkrebszellen anregen – Patientinnen mit Brustkrebs sollten sie also möglichst meiden. Mit dem neuen Test liesse sich feststellen, welche Lebens- oder Nahrungsergänzungsmittel dies betrifft.

### Einblick in die chemische Kommunikation der Natur

Andreas Schönborn macht den Fächer noch weiter auf: «Wir sind alle ziemlich begeistert von der neuen Testmethode, denn sie öffnet die Tür für ganz viel interessante Forschung.» Indem man nun Stoffe in kleinster Dosierung einfacher messen könne, erhalte man Einblick in ein chemisches Kommunikationssystem der Natur, von dem man noch nicht viel wisse. «Damit meine ich nicht nur unsere Hormone», sagt Schönborn. «Es ist bekannt, dass auch Mikroorganismen über Botenstoffe miteinander kommunizieren. Nur wissen wir darüber nicht viel, weil die Stoffe derart verdünnt sind, dass wir sie mit den bisherigen Methoden kaum nachweisen konnten.» Gelänge es, das Kommunikationssystem krankmachender Bakterien zu verstehen, so würde dies gar ein neues Feld für die Medikamentenforschung eröffnen. ■

## Gewebe aus dem Labor

*Wirkstoffe testen, Prozesse verstehen, personalisierte Behandlungen entwickeln: Dreidimensionale Gewebemodelle eröffnen der Medizin völlig neue Möglichkeiten – ohne Tierversuche.*

Forschung auf dem Gebiet der dreidimensionalen Gewebemodelle voranzutreiben, das ist das Ziel des Kompetenzzentrums TEDD, das der ZHAW angegliedert ist. TEDD steht für Tissue Engineering for Drug Development, zu Deutsch Gewebetechologie zur Wirkstoffentwicklung.

Das Einsatzgebiet dreidimensionaler Gewebemodelle ist gross; von fast allen Organen können Modelle erstellt werden. Die langjährige Leiterin Professorin Ursula Graf-Hausner erzählt von einem kürzlich erfolgreich abgeschlossenen Projekt, das vom Bund mitfinanziert worden ist: «Wir haben ein neues Vorgehen für das 3D-Printing von Muskel-/Sehnengewebe entwickelt.» Menschliche Zellen, die ursprünglich aus Biopsien stammen, dienen als Grundlage, um im Labor eine dreidimensionale Gewebekultur zu drucken. Graf-Hausner beschreibt den Vorgang: «Wir drucken in ein spezifisches Kulturgefäss mit 24 kleinen Petrischalen. Jede Schale hat zwei Pföstchen, an denen die Zellen anhaften. Mit unserem 3D-Drucker können wir die Zellen genau positionieren. So entsteht nach kurzer Kultivierung ein kontraktionsfähiges Muskelgewebe.» Traditionell werden Wirkstoffe an Muskelzellen von Mäusen getestet. «Doch neben den ethischen Bedenken ist der Zeitaufwand entscheidend», sagt Graf-Hausner. «Alternative Testmethoden sind wichtig, denn die komplexen Vorgänge im menschlichen Organismus lassen sich nur teilweise mit tierischen Geweben simulieren. ■

**ZHAW IMPACT APP** Mit 3D-Modellen gegen Krebs und andere Krankheiten: ein Einblick in sechs Jahre TEDD



In den Gefriertanks der Fachgruppe Tissue Engineering lagern viele verschiedene menschliche Zellen in flüssigem Stickstoff. Bei minus 196 Grad können sie jahrelang aufbewahrt und für Versuche aufgetaut werden, etwa für Medikamententests.

## BIOMECHANICAL ENGINEERING

# Orthopädische OPs simulieren und testen

ZHAW-Forschende haben die Basis für eine virtuelle Operationsumgebung entwickelt. Ärzte könnten damit künftig ihre Eingriffe am Computer planen, simulieren und so Risiken abschätzen.

**MATTHIAS KLEEFoot**

Die Digitalisierung hat den Weg in den Operationssaal schon seit längerem gefunden: Bildgebende Verfahren wie Computer- und Magnetresonanztomografie sind im klinischen Alltag routinemässig im Einsatz, um Bilder des Körperinneren zu erzeugen, bevor ein konkreter Eingriff erfolgt. Geometrische Formen von Körperteilen wie Knochen, Muskeln oder Gewebe sind problemlos digital zu erzeugen. Damit können Körperteile als 3D-Objekte dargestellt und für Untersuchungen räumlich vermessen werden. Den virtuellen Körper möglichst realistisch in seinem Verhalten und seinen Bewegungen simulieren zu können, ist hingegen Gegenstand laufender Entwicklungen in der Medizinforschung. Dabei gilt es, die funktionalen Eigenschaften der dreidimensionalen Körperteile, wie Festigkeit und Elastizität, in Computermodellen physikalisch nachzubilden sowie interaktiv in 3D darzustellen. Diesem Ziel sind Forschende der ZHAW School of Engineering in den letzten Monaten deutlich nähergekommen.

## Patientenspezifische Operation

Dank der modernen Bildgebung ist es bereits problemlos möglich, dreidimensionale, geometrische Darstellungen von biologischen Strukturen am Computer zu berechnen.

«Mechanische Eigenschaften hingegen sind weitaus schwieriger numerisch abzubilden», so Dominic Müller, wissenschaftlicher Assistent der Arbeitsgruppe Biomechanical Engineering am ZHAW-Institut für Mechanische Systeme (IMES). «Eine virtuelle Operationsplanung, die die mechanisch-funktionellen Randbedingungen einbezieht, wird im klinischen Umfeld bis heute nicht praktiziert.» Genau hier setzt das Projekt Numerical Based Medical Intervention (NBMI) an, um die Präzision in der orthopädischen Chirurgie massgeblich zu verbessern. Das Ziel: In einem medizinischen Software-Paket sollen behandelnde Ärzte, basierend auf den Bilddaten einer Magnetresonanztomografie, ein patientenspezifisches, funktionales Modell des zu operierenden Gelenks erhalten, an welchem sie die Operationsplanung durchführen können.

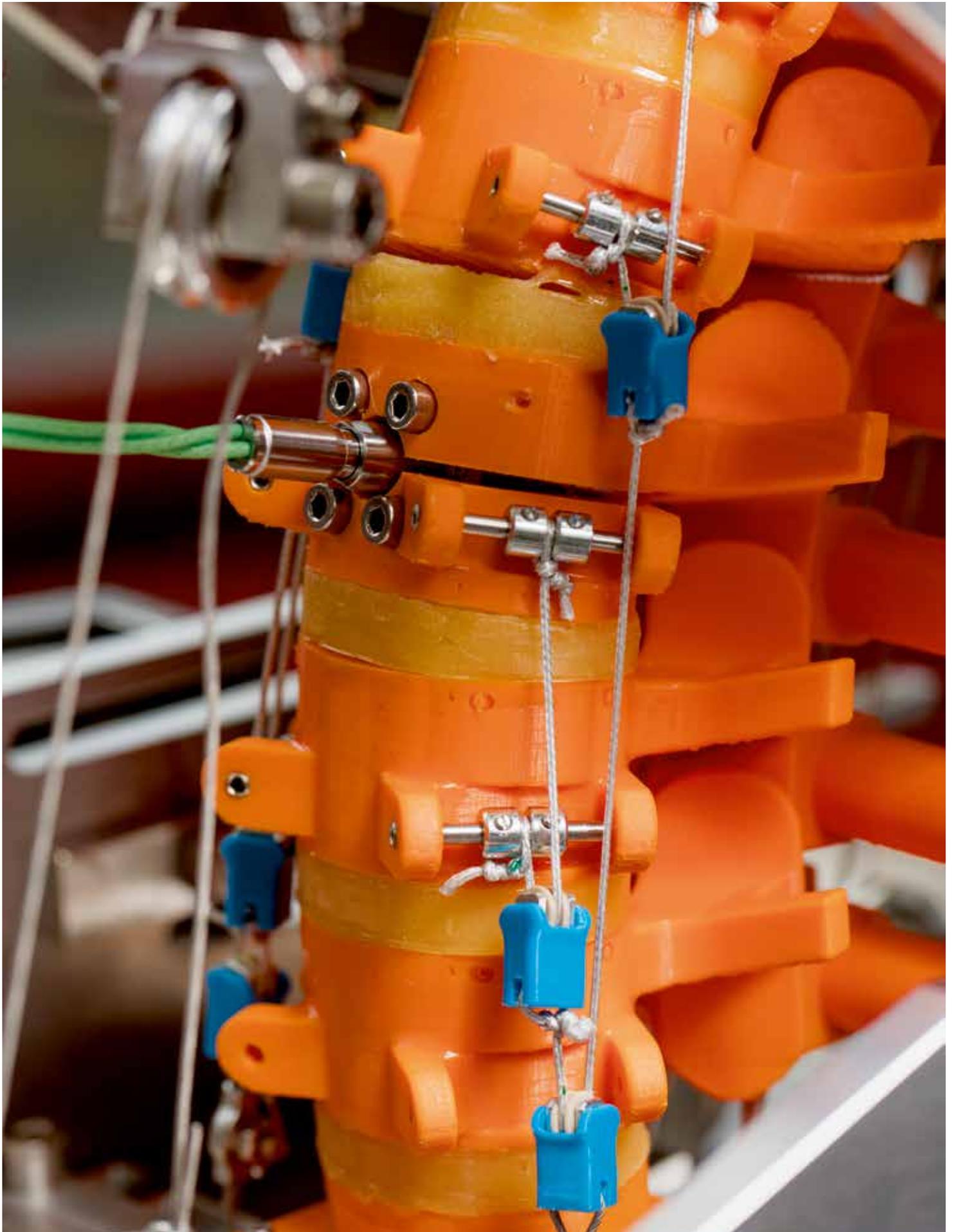
Die strukturmechanische Finite-Elemente-Simulation, eine Methode, mit der physikalische Vorgänge (beispielsweise Kraftwirkungen auf deformierbare Festkörper) simuliert werden, ermittelt dann den Einfluss auf die Bewegungsmöglichkeiten und das biomechanische Verhalten dieses Gelenks. Auf diese Weise kann der Operateur verschiedene Operationstechniken miteinander vergleichen und auch neue Konzepte erproben.

Dominic Müller peilt jetzt die nächsten Schritte an: «Gegenwärtig

entwickeln wir die Simulationssoftware für Knieoperationen, welche nun von Ärztinnen und Ärzten klinisch getestet werden soll.»

## Kooperation mit Kliniken

Die technische Seite steht zwar, die ZHAW-Ingenieure unter Leitung von Professor Bernd Heinlein sind nun aber auf das Feedback von medizinischer Seite angewiesen. «Wir wollen wissen: Welche Infos braucht der Chirurg oder die Chirurgin bei welcher Operation? Welche konkreten Schritte wollen die Anwender virtuell simulieren können?», so Dominic Müller. Unter Berücksichtigung der entsprechenden Feedbacks soll das Tool schliesslich für die jeweilige Anwendung realisiert werden. Für jede Art von Eingriff wird es dann eine spezifische Softwareausführung geben – idealerweise als App. Interesse besteht seitens des Universitätsspitals Zürich, wo man eine Anwendung des NBMI bei der Operation von Kreuzbänderlücken sieht, die durchschnittlich zwei Mal pro Tag durchgeführt wird. Auch das Kantonsspital Winterthur hat eine Kooperation zugesagt. Bei beiden Kliniken ist auch das Einsetzen künstlicher Kniegelenke Alltag – eine weitere Anwendungsmöglichkeit für das NBMI. Dabei arbeiten Ärzte mit standardisierten Implantatgrössen, weshalb Dominic Müller auch in Kontakt mit den Implantatherstellern steht: «Für die Berechnungen unseres Tools sind



Welche Kräfte wirken in der Wirbelsäule bei verschiedenen Bewegungen? Dieser Frage gehen die Ingenieure im Schwerpunkt Biomechanical Engineering am Institut für Mechanische Systeme mit Hilfe eines experimentellen Wirbelsäulensimulators nach.

die exakten Geometrien der Prothesen notwendig, damit Chirurgen beispielsweise die Positionierung am Knochen vor der Operation testen können.»

### Startup in der Gründungsphase

Im Rahmen dieser Kooperationen mit den Spitälern soll das Tool erstmals klinisch eingesetzt und validiert werden. Konkret heisst das, dass vor dem Eingriff eine Simulation vorgenommen wird und die Daten nach der Operation mit den realen Messungen verglichen werden, um die Genauigkeit zu prüfen. «Die entwickelte Lösung ist nicht ausschliesslich für Knieoperationen gedacht, sondern soll künftig auch für andere operative Eingriffe – beispielsweise an Ellenbogen, Schultern oder Wirbelsäule – weiterent-



wickelt werden», so Dominic Müller. Um das Tool dereinst vermarkten zu können, ist er gemeinsam mit zwei weiteren ZHAW-Absolventen derzeit mitten in der Gründungsphase eines Startup-Unternehmens. Da-

bei schätzt er die Unterstützung der ZHAW: «An der Hochschule sind die Bedingungen für ein Startup-Unternehmen besonders gut. Also wieso sollen wir diesen Schritt nicht wagen?» ■

In einem Software-Paket sollen behandelnde Ärzte, ein patientenspezifisches, funktionales Modell des zu operierenden Gelenks erhalten, an welchem sie die Operationsplanung durchführen können.

## Neue Stents: In-vitro-Test statt Tierversuch

*Mit sogenannten Stents werden verkalkte Arterien offen gehalten, damit das Risiko für Herzinfarkt oder Schlaganfall sinkt. Zwei Maschinentechnik-Absolventinnen haben in ihrer Bachelorarbeit eine Anlage konstruiert, in welcher neue Stents in vitro getestet werden können.*

Fast 120'000 Personen wurden alleine 2010 – dem Jahr der letzten statistischen Erfassung – in der Schweiz wegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen behandelt. Dazu gehört die Arteriosklerose, bei der Ablagerungen die Blutgefässe verengen; das kann zu Herzinfarkt, Schlaganfall oder plötzlichem Herztod führen. Nach einem Herzinfarkt und zur Prävention von weiteren Verengungen werden sogenannte Stents verwendet. Das sind Gefässstützen, welche über die Leiste oder Armarterie eingesetzt werden und die Arterien offen halten. Die beiden Maschinentechnik-Absolventinnen Lea Dal Fabbro und Deborah Lüthi haben im Rahmen ihrer Bachelorarbeit eine Anlage konstruiert, in welcher solche Stents in vitro getestet werden können. Bislang mussten die Tests im Rahmen von Tierversuchsreihen durchgeführt werden.

### Ungewohntes Material

Die Absolventinnen kooperierten dabei eng mit dem Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW. Dort wurde eine künstliche Arterie, ein sogenannter Scaffold, hergestellt und mit menschlichen Zellen beschichtet. Lea Dal Fabbro erklärt: «Wir

mussten lernen, welches Umfeld für die künstliche Arterie am besten geeignet ist; die Kollegen in Wädenswil wiederum mussten die Arterien auf unsere mechanischen Ansprüche auslegen.» Mit diesem Wissen konstruierten die Absolventinnen eine erste Testkammer, um das Zellwachstum am Scaffold zu beschleunigen. Für die effektiven Tests produzierten sie eine weitere Testkammer mit besseren Eigenschaften hinsichtlich Dichtung und Transparenz. Bevor sie die Tests durchführen konnten, untersuchten Lea Dal Fabbro und Deborah Lüthi den Scaffold auf seine mechanischen Eigenschaften und verglichen diese mit denen von Schweinearterien, die für solche Tests normalerweise verwendet werden. «Das war eine weitere Herausforderung für uns: Normalerweise arbeiten wir zum Beispiel mit Metall, dessen Eigenschaften recht stabil sind. Das menschliche und tierische Gewebe, das wir hier untersuchten, lieferte hingegen immer wieder andere Ergebnisse», berichtet Deborah Lüthi.

### Test unter realen Bedingungen

Am fertigen Prototyp mit Arterie, Kammer und Kreislauf führten die Absolventinnen anschliessend einen Test unter realen Bedingungen durch: mit einem Druck von 120/80 mmHG und einer Fliessgeschwindigkeit von 80 ml/min, was dem menschlichen Blutkreislauf entspricht. Es gelang ihnen auch, einen Stent während des laufenden Tests in die Arterie einzuführen beziehungsweise Stents auszutauschen. ■

## QUANTIFIED SELF

# Zwischen Medizin und Lifestyle

Mit der Vermessung der eigenen Gesundheit über Sensoren und Apps lassen sich eine Menge persönlicher Daten sammeln. Doch wer interpretiert und nutzt diese?

**JOSÉ C. SANTOS**

In Sachen gesundheitliche Selbstvermessung ist er ein Spätzügler. Gerade mal zwei Monate ist es her, dass Max Mustermann seinen ersten Selbstversuch startete und eine Schrittzähler-App, auch Pedometer genannt, auf sein Smartphone lud. Kurz darauf kam eine Kalorienzähler-App hinzu. Ob er seither gesünder lebt? Auf die von seiner Krankenkasse geforderten 10'000 Schritte pro Tag für eine Prämienverbilligung kommt er jedenfalls nicht.

## Neugier als Triebfeder

«Quantified Self ist keine Spielerei, sondern widerspiegelt unseren Drang nach Selbstoptimierung und unsere Leistungsgesellschaft», erklärt Ursula Meidert. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsstelle für Ergotherapie an der ZHAW und untersucht den jungen Trend.

Gemäss der Studie «Gesundheitskompetenz in der Schweiz» der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften scheint Quantified Self (QS) das zu schaffen, was bereits viele Präventionskampagnen versuchten: den Sprung vom «Eigentlich weiss ich das» zur Verhaltensänderung. Die eigene Gesundheit in Zahlen, Grafiken und Bildern abzulesen, dürfte dabei ein wichtiger Anreiz sein. «QS kann sehr motivierend wirken, vor allem bei Menschen mit chronischen Krankheiten, denen mehr Bewegung gut täte», betont Ursula Meidert. Zudem unterstütze es die Betroffenen dabei, ihre Krankheit zu managen. «Sie können zum Bei-

spiel Blutdruck und Puls aufzeichnen, statistisch auswerten und bei Bedarf übermitteln.»

Der eigenverantwortliche Umgang mit der Gesundheit ist nur einer der Vorteile von QS. Daneben entstehen neue Möglichkeiten für Dienstleistungen im Gesundheitssystem. Auch Daten für die personalisierte Medizin können mit QS-Technologien gesammelt und mittels Algorithmen, die auf Big Data beruhen, ausgewertet werden.

## Vom Potenzial zu den Tücken

Hier beginnen aber auch Grauzonen, die den Einsatz von QS im medizinischen Kontext bedenklich erscheinen lassen. «Der Datenschutz ist ein kritischer Punkt: Die Daten von Trackern werden oft unverschlüsselt über Bluetooth übermittelt. Es besteht die Gefahr, dass sie von Dritten abgefangen werden», sagt Ursula Meidert. Da sie zudem nicht immer auf einem Schweizer Server liegen, ist unklar, ob Schweizer Datenschutzgesetze gelten. Ausserdem sei laut Meidert die Datenqualität von vielen Trackern zurzeit noch nicht sehr gut. Diverse Geräte sind ziemlich fehleranfällig.

Gesundheitsdaten sind sensitiv, vor allem wenn sie mit anderen Daten einer Person verknüpft werden. Der Trend birgt zudem das Risiko, dass Krankenkassen, Versicherungen und Arbeitgeber den Druck, solche Tracker zu verwenden, erhöhen. Wer sich gesund verhält, bekommt zum Beispiel Prämienrabatte wie bei CSS. «Es ist denkbar, dass vermehrt auch Druck auf Personen ausgeübt wird, die nicht in der Lage sind, gewisse Normen zu erfüllen, oder dies nicht wün-



schen», gibt Meidert zu bedenken. «Noch ist ungeklärt, wie QS sinnvoll in den medizinischen Alltag integriert werden kann.»

## Geld verdienen oder Kosten sparen

Mit QS lässt sich viel Geld verdienen. Das Angebot von Self-Tracking-Geräten und Dienstleistungen ist bereits gross und nimmt weiter zu. Die Geräte sind erschwinglich und werden von immer mehr Schweizerinnen und Schweizern genutzt. Der globale Markt an Gesundheits- und Fitness-Apps wurde von Research2Guidance für 2017 auf 26 Milliarden US-Dollar prognostiziert. Das Geschäftsmodell ist einfach: Jede entwickelte QS-App kann relativ

**Ursula Meidert erforscht den jungen Trend «Quantified Self».**

➤ Der ausführliche Beitrag im neuen «Vitamin G», dem Magazin des ZHAW-Departments Gesundheit [www.zhaw.ch/gesundheit/vitamin-g](http://www.zhaw.ch/gesundheit/vitamin-g)

➤ Weitere Informationen auf Projektseite [www.zhaw.ch/gesundheit/quantified-self](http://www.zhaw.ch/gesundheit/quantified-self)

einfach ins Netz gestellt werden. Ausnahmen gelten für Apps, die als Medizinprodukt bewertet werden: Wenn eine Software der Erkennung, Überwachung oder Behandlung von Krankheiten dient, muss sie gewisse Standards erfüllen.

### In der Schweiz werden viele Apps entwickelt

In der Schweiz werden viele QS-Apps entwickelt und auch die Uhrenindustrie ist auf den Zug aufgesprungen. Die Smartwatch «Connected» von TAG Heuer beispielsweise ist laut Firmenchef Jean-Claude Biver der bisher grösste Erfolg der Firmengeschichte.

Bleibt die Frage nach dem Mehrwert: Macht uns QS gesünder und lassen sich damit Gesundheitskosten sparen? Zusammen mit den zahlreichen ethischen und gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Fragestellungen, die sich rund um das Thema stellen, liegt ein breites Forschungsfeld vor.

### Studie soll Klarheit schaffen

Eine Studie im Auftrag von TA-Swiss unter der Leitung des ZHAW-Instituts für Ergotherapie soll nun Licht ins Dunkel bringen und bis Herbst 2017 Grundlagen für Entscheidungsträger aus Politik, Gesundheitswesen, Wirtschaft und Gesellschaft erarbeiten. Ziel des Projekts ist es, möglichst umfassend über die direkten und indirekten Folgen von Quantified Self zu informieren.

Bereits heute ist Forscherin Ursula Meidert überzeugt, dass QS einen Rattenschwanz von Entwicklungen und Veränderungen mit sich bringen wird. «QS-Anwendungen werden uns und das Gesundheitswesen verändern, vor allem, wenn sie mit spielerischen und motivierenden Elementen kombiniert werden», sagt sie und liefert dazu gleich ein Beispiel: «Pokémon Go hat angeblich die Gesellschaft schon heute zu mehr Bewegung motiviert als alle Pedometer und Gesundheitsförderungskampagnen zusammen.» ■

## PERSÖNLICHKEITSTEST

# Die Eignung eines Bewerbers ausleuchten

Menschen, die in sicherheitsrelevanten Berufen arbeiten wollen, werden auch auf ihre psychologische Tauglichkeit getestet – unter anderem am Zentrum für Diagnostik, Verkehrs- und Sicherheitspsychologie der ZHAW.

### EVELINE RUTZ

Zwölf Menschen starben, 85 wurden verletzt. Das Zugunglück bei Bad Aibling (D) am 9. Februar 2016 löste viel Leid aus. Kurz vor sieben krachten zwei Personenzüge frontal ineinander. Der Zugverkehrsleiter hatte die eingleisige Strecke für beide freigegeben und darauf eine falsche Notruftaste betätigt. Er hatte seinen Kopf nicht bei der Sache, weil er sich gerade mit einem Handyspiel beschäftigte. Die Staatsanwaltschaft spricht von einer groben Pflichtverletzung.

### Verschiedene Zugänge

Wer in seinem Beruf grosse Verantwortung trägt für die Sicherheit vieler Menschen und ein Fehler grossen Schaden anrichten kann, darf sich keine Aussetzer leisten. Zugverkehrsleiter, Lokomotivführer, Piloten und Tramchauffeure, aber auch Polizisten, Rettungssanitäter sowie Mitarbeiter von Kernkraftwerken werden entsprechend sorgfältig rekrutiert. Sie werden nicht nur auf ihre fachliche und medizinische Eignung, sondern auch auf ihre psychologische Tauglichkeit getestet. «Wir konfrontieren sie mit Entscheidungssituationen und erfahren so viel über ihre Einstellungen und ihr Risikoverhalten», sagt Simon Carl Hardegger, der am IAP Institut für Angewandte Psychologie das Zentrum für Diagnostik, Verkehrs- und Sicherheits-

psychologie leitet und derartige Untersuchungen durchführt.

Zugverkehrsleiter durchlaufen standardmässig ein Assessment; der Bund schreibt dies vor. Sie müssen nicht nur eine gute Merk- und Wahrnehmungsfähigkeit mitbringen, sondern auch besonders belastbar, emotional stabil und risikosensibel sein. Sie müssen den inneren Antrieb haben, stets eine gute Leistung zu erbringen, und bereit sein, Missstände anzusprechen. Sie müssen zudem die Fähigkeit besitzen, mit Schwierigkeiten positiv umzugehen, und dürfen sich selbst nicht überschätzen. Darüber hinaus müssen sie gut kommunizieren können. «Eine klare und sichere Verständigung kann im Notfall entscheidend sein», sagt Hardegger. Sein Team hat für potenzielle Zugverkehrsleiter daher eine spezielle Kommunikationsübung entwickelt. Die IAP-Assessoren führen mit den Anwärterinnen und Anwärtern zudem ein strukturiertes Interview durch und lassen sie vier Stunden am Computer Tests absolvieren. Sie verschaffen sich so ein Bild von deren Persönlichkeit. Welche Schlüsse sie daraus ziehen, halten sie abschliessend in einem Bericht fest.

### Anspruchsvoll, aber lösbar

Mit welchen Fragen und Aufgaben sie die Bewerber konkret konfrontieren, verrät Hardegger nicht. Für den jeweiligen Kunden wird ein massgeschneidertes Verfahren zusammengestellt. «Wir identifizieren Auffälligkeiten», sagt der Zentrumsleiter. «Lassen sich Schwächen nicht mit Stärken relativieren, steht die Eignung ernsthaft in Frage.» Zuweilen gehe weit auseinander, wie jemand im persönlichen Gespräch wirke, und wie er die Rol-

lenspiele und den schriftlichen Teil meistere. «Wir sind manchmal überrascht», sagt Hardegger. Die Assessoren bemühen sich um eine angenehme Atmosphäre: Die Probanden sollen sich wohlfühlen, damit sie ihre Fähigkeiten zeigen und auf heikle Themen angesprochen werden können. Sie werden nicht unter Druck gesetzt und erhalten Aufgaben, die anspruchsvoll, aber lösbar sind.

### Schummeln ist nicht möglich

«Die Tests ergeben kein mathematisches Resultat», sagt Patrick Boss, stellvertretender Leiter des Zentrums und Präsident des Verbandes Swiss Assessment. Es brauche Expertenwissen, um sie zu interpretieren; jeder Einzelfall müsse bis ins Detail ausgeleuchtet werden. Ob sich jemand für eine Stelle eigne oder nicht, kristallisiere sich in der Regel klar heraus. Die Resultate in Leistungstests zu manipulieren, sei nicht möglich. Im Interview könne sich jemand zwar positiver darstellen, das breite Verfahren liefere jedoch eine Fülle von Hinweisen darauf, wie jemand wirklich sei. Komplexe Assessments werden zudem stets von zwei Beratern durchgeführt. Ein dritter überprüft die abschliessende Analyse.

«Zeigt jemand ein Risikoverhalten, heisst das nicht per se, dass er im Job einen Fehler machen wird», sagt Hardegger. Das Risikoverhalten könne sich auf die Freizeit beschränken. Dies gelte es bei der Gesamtbeurteilung zu berücksichtigen. Im Zweifelsfall entscheide man sich gegen den Kandidaten: «In sicherheitsrelevanten Berufen kann sich ein Mitarbeiter keinen schlechten Tag erlauben.»

### Auch Busfahrer und Kapitäne

Von den potenziellen Zugverkehrsleitern schaffen es rund ein Drittel nicht, in etwa gleich viele sind es bei den Lokomotivführern. «Diese Durchfallquoten sind hoch», sagt Simon Carl Hardegger, «im-

merhin werden die Bewerber bereits selektioniert, bevor sie zu uns kommen.» Problematisch findet er, dass längst nicht alle Berufslenkenden von Gesetzes wegen psychologisch getestet werden müssen. Dazu zählen unter anderen Busfahrer, Helikopterpiloten und Schiffskapitäne. «Das ist aus Sicherheitsüberlegungen nicht gut», sagt der Psychologe und verweist auf die hohe Verantwortung, welche diese Berufsleute täglich tragen. Kommt hinzu, dass Assessments nur eine Momentaufnahme darstellen. Je nach Lebenssituation kann sich eine Person ändern, leistungsmässig abfallen und zur potenziellen Gefahr werden. Stellt dies ein Arbeitgeber fest, kann er die Berater des IAP hinzuziehen. Sie überprüfen in solchen Fällen, ob jemand seiner Funktion noch gewachsen ist. Oft werden sie jedoch erst gerufen, wenn ein Unfall geschehen ist.

### Wie integer sind Manager?

Nicht nur im Verkehr können Fehler drastische Folgen haben. Bei Banken und Versicherungen können einzelne Mitarbeiter hohe Verluste und grosse Imageschäden anrichten. Um die ethischen und moralischen Kompetenzen von Managern zu überprüfen, hat das Zentrum für Diagnostik, Verkehrs- und Sicherheitspsychologie spezifische Eignungstests entwickelt. Die Nachfrage ist – trotz der Skandale der letzten Jahre – indes gering. «Die Unternehmen überrennen uns nicht», sagt Boss. Die Firmen schauten sich zwar die fachliche Eignung und die Belastbarkeit potenzieller Führungskräfte an, deren Integrität überprüfen sie jedoch kaum spezifisch.

Mit den neuen Testverfahren lassen sich Tendenzen zu kontraproduktivem Mitarbeiterverhalten identifizieren. Ob jemand letztlich effektiv dazu neigt, zu betrügen, lässt sich aber nicht so einfach vorhersagen. «Dass jemand Risiken sucht, muss nicht heissen, dass er sich über Richtlinien hinwegsetzt»,



sagt Hardegger. Verhängnisvolle Fehler – sei es im Verkehr oder in der Finanzbranche – führen meistens dazu, dass die betrieblichen Abläufe überprüft und die Kontrollen verstärkt werden. Beim Menschen setzten die Unternehmen zuletzt an, kritisiert Hardegger. «Dabei reduziert eine sorgfältige Selektion das Risiko, dass etwas Verhängnisvolles passiert.» ■

**Schweres Zugunglück: Der Zugverkehrsleiter hatte die eingleisige Strecke für beide Züge freigegeben, weil er durch das Handy abgelenkt war.**

## RISIKOPROFILIERUNG

# Vorsicht, Achterbahn!

Fragebögen messen die Risikobereitschaft der Bankkunden ungenügend. Eine digitale Risikoprofilierung, an der die ZHAW mitgearbeitet hat, soll Kunden unterstützen, selbst eine Anlagestrategie zu wählen. Ein Test.

**THOMAS MÜLLER**

**S**tellen Sie sich vor, Sie sind in einer TV-Show und können zwischen vier Möglichkeiten wählen. Welche nehmen Sie?» Auf dem Tablet-Computer zeigt der Kundenberater der Bank seiner Klientin die Auswahlmöglichkeiten und liest vor. A: 1000 Franken bar auf die Hand. B: Mit 50 Prozent Wahrscheinlichkeit ein Gewinn von 5000 Franken. C: Mit 25 Prozent Wahrscheinlichkeit 20'000 Franken. D: Mit 5 Prozent Wahrscheinlichkeit 100'000 Franken.

Antwort B klingt gut. Der Gewinn ist reizvoll, das Risiko überschaubar. Der Berater tippt die Antwort der Testkundin ein. Frage um Frage geht es weiter in der Anwendung «Visual Risk Profile», die von der ZHAW School of Management and Law (Projektleitung: Jérôme Zaugg) und dem ZHAW-Departement Angewandte Psychologie (Projektleitung: Ester Reijnen) gemeinsam mit der Zürcher Firma K&W Software und der Thuner Regionalbank «AEK Bank 1826» entwickelt worden ist.

## Eigenkapital für eine Eigentumswohnung

Die Ausgangslage der Testkundin hat der Bankberater schon zuvor aufgenommen: Eine Erbtante hatte ihm eine hohe Geldsumme vermacht. Davon wird ein Teil verbraucht, 100'000 Franken aber werden angelegt. Das Ziel: Eigenkapital, das 2025 für den Kauf einer Eigentumswohnung ausreicht – also in neun Jahren. Der Ausgangsbetrag sollte bis dahin auf 150'000 Franken

anwachsen. Mindestens. Die Vorgabe ist ambitioniert, sie bedingt eine jährliche Durchschnittsrendite von gut 4,6 Prozent – nach Kosten.

Welche Anlagestrategie führt zum Ziel? «Objektiv betrachtet, das heisst aufgrund von Einkommen, Lebensumständen oder finanziellen Reserven, spricht Ihre Risikofähigkeit für die Strategie «Konservativ», erläutert der Bankberater mit Blick auf den Tablet-Fragebogen, «die emotionale Risikobereitschaft ist jedoch höher, Ihr Anlagewissen und Umgang mit Verlusten würden durchaus die etwas aggressivere Strategie «Ausgewogen» zulassen.»

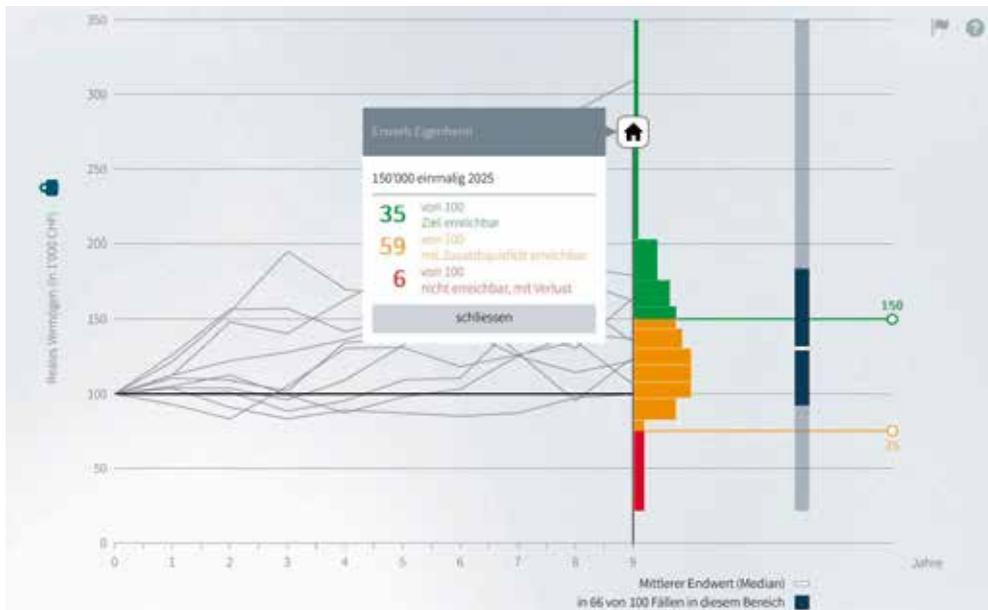
«Konservativ» oder «Ausgewogen» – in der Bankenwelt mögen das geläufige Begriffe sein. Was aber muss man sich genau darunter vorstellen? Selbst die Aussage «20 Prozent Aktien und 80 Prozent Obligationen» ist wenig verständlich für viele Anlegerinnen und Anleger. «Eine Visualisierung kann die Chancen und Risiken der ermittelten Strategie viel besser vermitteln», sagt die Professorin Ester Reijnen, Leiterin der ZHAW-Fachgruppe Angewandte Kognitionspsychologie. Manche Banken behelfen sich mit einem Blick auf die Vergangenheit. Eine Kurve mit einer simulierten Rendite zeigt dann zum Beispiel, wie die Strategie in den zurückliegenden zwanzig Jahren abgeschnitten hätte.

Das sieht beruhigend aus. Die Kurve schwankt ein bisschen, am Schluss schneidet sie mit einem schönen Plus ab. Bloss: Der Verlauf zeigt nur einen sehr kleinen

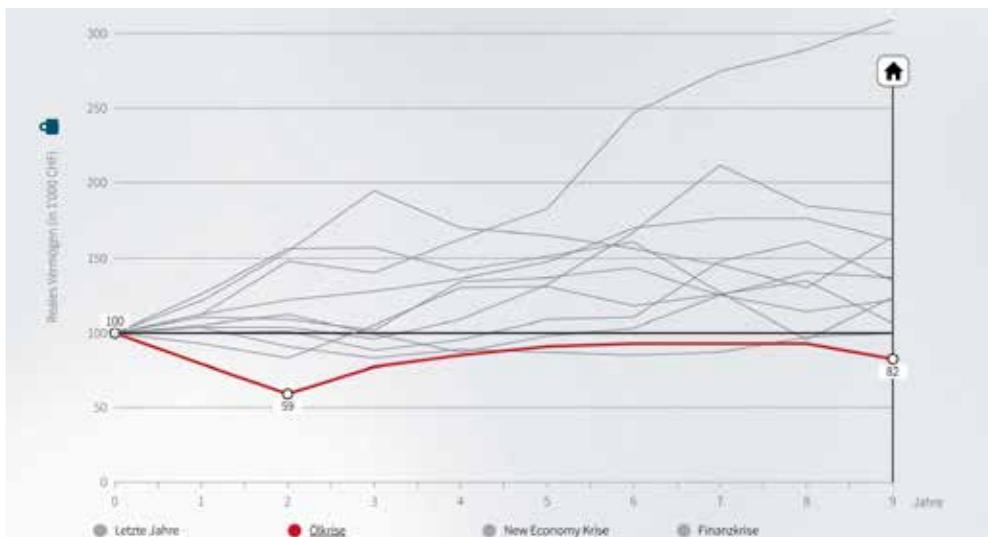
Ausschnitt aus der Realität an den Finanzmärkten. Erstens sind die zurückliegenden zwanzig Jahre nicht repräsentativ. Zweitens kann der Unterschied zu neun Jahren Anlagedauer gewaltig sein. Es ist durchaus möglich, dass ein Portfolio nach neun Jahren mit tiefroten Zahlen abschliesst. 1973 zum Beispiel begann mit der Erdölkrise eine solche Durststrecke, ganz zu schweigen von der Weltwirtschaftskrise in den 1930er Jahren.

## Die Vorteile des ZHAW-Tools

Hier kann das von den beiden ZHAW-Departementen entwickelte Tool seine Stärke ausspielen. Es visualisiert die von der Kundin angegebene Anlagedauer – hier also neun Jahre. Dann prüft es anhand tatsächlicher Börsenkurse, wie sich das Portfolio je nach Strategie hätte entwickeln können. Das Resultat wird in den Farben Grün, Orange oder Rot dargestellt. Es zeigt, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Ziel erreicht respektive mit welcher Wahrscheinlichkeit auch Verluste auftreten können. «Diese Visualisierung basiert auf Zehntausenden von errechneten möglichen Verläufen», erläutert Johannes Höllerich vom ZHAW-Institut für Wealth & Asset Management. Statt eines Blicks auf die Vergangenheit sind es also Abertausende Blicke. Basis sind Daten über Schweizer Aktien- und Obligationenkursentwicklungen seit dem Jahr 1925. Zudem illustrieren zehn Verlaufskurven, wie sie in der Vergangenheit tatsächlich vorgekommen sind, die möglichen Schwankungen des Portfolios.



(oben) Die Visualisierung der Anlagestrategie «Ausgewogen» zeigt: Das Sparziel von 150'000 Fr. ist in 35 von 100 Fällen erreichbar (grün). Die Kundin sagte, 25 Prozent Verlust wären schlimmstenfalls tragbar (orange). Doch es könnte auch schlimmer kommen (rot).



(unteres Schaubild) Hätte die Kundin die 100'000 Fr. kurz vor der Ölkrise angelegt, wäre das Vermögen zunächst auf 59'000 Fr. geschmolzen. Nach neun Jahren wäre ein Verlust von 18'000 Fr. geblieben. Angesichts des Resultats schluckt die Testkundin erst mal leer. Die Anlagestrategie «Konservativ» mit einem grossen Anteil Obligationen und einem kleinen Anteil an Aktien dürfte das Ziel von 150'000 Franken in nur 31 von 100 Fällen erreichen. Am grössten ist die Wahrscheinlichkeit, bei rund 135'000 Franken zu landen. Doch auch Verluste sind nicht ausgeschlossen. «Das ist ja eine ziemliche Achterbahn», meint die Testkundin. Der Bankberater nickt. Er wechselt auf

dem Bildschirm zur etwas aggressiveren Strategie «Ausgewogen» mit höherem Aktienanteil. Sie führt in immerhin 35 von 100 Fällen ans Ziel. Und wenns besonders gut läuft, liegen fast 350'000 Franken drin. Doch mit den Chancen steigt auch das Risiko. Im Extremfall bleiben von den 100'000 Franken nur gerade 40'000 Franken übrig. Noch ausgeprägter sind Chancen und Risiken bei der Strategie «Aktien». Und was bewirkt ein Crash? Der Bankberater blendet eine rote Kurve für die Öl-

krise ein (siehe auch unteres Schaubild). Auch die New-Economy- und die Finanzkrise lassen sich eindrücklich darstellen.

### Kenntnisse aus der Psychologie für verständliche Aussagen

In diese Visualisierung sind aus der Kognitionspsychologie die neusten Erkenntnisse aus den Bereichen Wahrnehmung und Entscheidung eingeflossen. «Allein schon das Zahlenformat spielt eine Rolle», sagt Reijnen. Aus der Medizin sei bekannt, dass die Aussage «in 10 von 100 Fällen» viel besser erfassbar sei als «mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 Prozent», so die Leiterin der ZHAW-Fachgruppe Angewandte Kognitionspsychologie. Die Ampelfarben geben intuitiv verständliche Signale, die Länge der Balken hilft bei der Einschätzung der Wahrscheinlichkeit. Die aktuelle Darstellung setzte sich beim Verständlichkeitstest mit rund 500 Versuchspersonen gegenüber verschiedenen anderen Varianten durch.

### Persönliche Neigung für typische Anlegerfallen

Die Testkundin hat ihre Wahl getroffen. Sie wünscht mit «Ausgewogen» etwas mehr Risiko als ursprünglich empfohlen, umgesetzt mit einer Anlageberatung durch die Bank. Auch hier hilft die Auswertung der App. Sie zeigt mit konkreten Tipps auf, wie gross die persönliche Neigung ist, in typische Anlegerfallen zu tappen und die gewählte Strategie zu sabotieren. Dazu gehört die Neigung, nach einer längeren Phase von Kursanstiegen euphorisiert praktisch auf dem Höchstpunkt zu kaufen oder durch exzessives Handeln hohe Kosten zu generieren. Eine ausgedruckte Zusammenfassung bekommt die Testkundin mit auf den Heimweg. Damit schlaflose Nächte ausbleiben. ■



Der grosse Platz bietet für Jolanda Schönenberger keine Orientierungshilfe. Ein Belag aus verschiedenen Materialien könnte helfen.

## GEBÄUDECHECK

# Eine Fläche wird zum Hindernis

Hindernisfreie Hochschule: Ein Rundgang mit der blinden Studentin Jolanda Schönenberger zeigt Verbesserungspotenzial auf.

ASTRID TOMCZAK-PLEWKA

**D**as grösste Hindernis auf dem Weg zum Eingang des Gebäudes SM der ZHAW an der Theaterstrasse in Winterthur ist eine leere Fläche. «Ich komme immer von der Rückseite des Gebäudes», sagt Jolanda Schönenberger. Der grosse Platz auf der Vorderseite bietet der blinden Studentin keine Orientierungshilfe. «Auf so einer riesigen offenen Fläche ist es schwierig, sich zurechtzufinden», sagt die 28-Jährige. «Es bräuchte gar nicht unbedingt Leitlinien, manchmal reicht es schon, wenn verschiedene Materialien für den Belag verwendet werden.» Jolanda Schönenberger verliert sich aber nicht lange in Wunschenken, sie hat gelernt, sich zu arrangieren – auch wenn sie dafür einen Umweg in Kauf nehmen muss. Die junge Frau steht kurz vor ihrem Masterabschluss im Konferenzdolmetschen.

Schon als Kind hatte sie eine Sehbehinderung, vor zwei Jahren ist sie vollständig erblindet. Fürs Dolmetscherstudium hat sie sich entschieden, weil sie sich schon immer für Sprachen und das Weltgeschehen

interessiert hat und ihre Blindheit dabei kaum ein Hindernis ist. Was nicht bedeutet, dass sie nicht täglich mit kleineren oder grösseren Problemen konfrontiert ist. «Ich finde mich an der Hochschule gut zurecht», erzählt sie auf dem Weg ins Gebäudeinnere. «Aber es gibt gewisses Verbesserungspotenzial.»

### Kein akustisches Sprechsystem

So benutzt sie praktisch nie einen Lift, wenn sie alleine unterwegs ist, weil die Lifte nicht mit einem akustischen Sprechsystem ausgerüstet sind. Zwar sind die jeweiligen Etagen im Liftinneren in Punktschrift gekennzeichnet, aber: «Wenn der Lift irgendwo anhält, weiss ich nicht, wo ich bin.» Jolanda Schönenberger hat aus der Not eine Tugend gemacht: «Dann nehme ich halt die Treppe, das hält fit.»

Trotzdem findet sie, dass das Gebäude, in dem das Departement Angewandte Linguistik untergebracht ist, ihren Bedürfnissen besser gerecht werden könnte. Gerade Sprachberufe sind für Blinde und Sehbehinderte attraktiv – im Gegensatz etwa zu technischen Berufen, bei denen die Einschränkung

hinderlicher ist. Doch die ZHAW ist an der Theaterstrasse bloss Mieterin, und die finanziellen Mittel des Kantons sind knapp.

Im Eingangsbereich des Gebäudes herrscht mittlerweile emsiges Treiben, der Geräuschpegel ist hoch. «Ich weiss nicht, wie das für Hörbehinderte ist, aber ich finde das schon ziemlich anstrengend.»

### Eingeschränkt rollstuhlgängig

Wie viele öffentliche Gebäude sind auch die ZHAW-Gebäude nicht hindernisfrei. Dies hat eine Studie der Stabsstelle Diversity ergeben (s. Box). An der Theaterstrasse fehlen etwa an gewissen Orten induktive Höranlagen für Menschen mit Hörbehinderungen. Oder ein Hörsaal, den Jolanda Schönenberger zeigt, ist nicht gut rollstuhlgängig: Die halbrunden Sitzreihen sind stufenförmig angeordnet und nicht mit Rampen zugänglich. In der ebenerdigen ersten Reihe bleibt kaum Platz für einen Rollstuhl.

Zu Beginn des Studiums musste Jolanda Schönenberger oft um Hilfe bitten, weil die Raumnummern nicht in Blindenschrift angebracht sind. Heute bewegt sie sich routi-

niert durch das Gebäude, zum Beispiel in die Cafeteria. Dort herrscht ein ziemliches Gedränge. «Die Mitarbeiterinnen hier sind super nett. Alle kennen mich, fragen mich nach meinen Wünschen», erzählt sie und zieht die ZHAW CampusCard aus ihrem Portemonnaie. Sie dient als Zahlungsmittel nicht nur in der Cafeteria, sondern auch bei den Kopiergeräten. Aufgeladen wird die Karte an Automaten. Steckt man die Karte rein, erscheint auf dem Bildschirm das Guthaben – ohne akustische Unterstützung.

### Fürs Studium wichtiges Material wird speziell für sie aufbereitet

Trotz dieser für sie zweitrangigen Hindernisse: «Was für mich wirklich wichtig ist fürs Studium, das bekomme ich hier», sagt Jolanda Schönenberger. Unabdingbar ist beispielsweise, dass sie sämtliche Unterlagen fürs Studium in digitaler Form erhält, damit sie sich diese auf ihrem Computer anhören kann. Das Departement Angewandte Linguistik beschäftigt mittlerweile sogar Mitstudierende, die Studienmaterialien, die Präsentationen und Materialien, die sonst nicht lesbar sind, umwandeln und für ihre Kommilitonin zugänglich machen. «Das klappt super gut und ist sehr praktisch. Für mich ist es wichtig, dass ich das Material digital und pünktlich erhalte.» Sie betont: «Die Studiengangleitung, die Dozierenden und die Mitstudierenden bemühen sich stets, Lösungen für auftretende Probleme zu finden.»

### Mehr Zeit für Prüfungen

Wichtig sei auch der gesetzlich verankerte Nachteilsausgleich. Bei Prüfungen etwa erhält sie mehr Zeit, weil sie einen Text nicht direkt lesen kann, sondern den «Umweg» über den Computer machen muss.

Zielstrebig steuert Jolanda Schönenberger aus der Cafeteria auf die Treppe zu – gleich beginnt der Unterricht im Dolmetschzimmer. Dieses ist ausgerüstet mit Dol-

metschkabinen, Mikrofonen und Übertragungsgeräten. Auch ausserhalb der Unterrichtszeiten dürfen Jolanda Schönenberger und ihre Kolleginnen hier üben. Man kann Übungstexte abspielen, die in die Dolmetschkabinen übertragen werden. Die Verdolmetschung wiederum kann man ebenfalls aufnehmen und so die eigene Arbeit überprüfen. Im Unterricht übernehmen die Dozierenden diese Aufgabe, zum Üben nimmt die Masterstudentin immer eine Kollegin mit. Denn die zentrale Steuerungsanlage ist nicht bedienbar, wenn man blind ist. «Ich kann aber auch zuhause ins Internet, mir Texte abspielen und mich selbst aufnehmen.» Fast scheint es, als ob Schönenberger für jedes Problem eine Lösung findet.

Bald wird sie wieder eine Prüfung ablegen: Simultandolmetschen, mit einem halben Dutzend Expertinnen und Experten im Raum. Sie wird in einer der Kabinen sitzen und Texte aus dem Englischen, Französischen und Italienischen in ihr schönstes Bühnendeutsch dolmetschen. Sie wird nicht sehen, wenn einer der Anwesenden die Stirne runzelt, weil ihm ein Wort nicht ganz passend erscheint. Sie wird auch nicht sehen, wenn ihre Dozentin ihre Arbeit mit einem Lächeln quittiert. Sie wird ganz auf sich gestellt sein, aber im Wissen, dass viele Menschen sie im Hintergrund unterstützen. ■



Zu Studienbeginn war die Orientierung schwierig: Bei den Raumnummern fehlt die Blindenschrift.



Alleine nimmt sie immer die Treppe. Ohne akustisches Sprechsystem weiss sie nicht, wo der Lift hält.

## Für gleiche Bildungschancen

Kein ZHAW-Gebäude ist hindernisfrei: Dies ist das Fazit einer Erhebung der Stabsstelle Diversity. Sie hat 2015 jeden Bau der ZHAW durchleuchtet (102 Kriterien, z.B. Homepage, Zugang und Orientierung im Gebäude, Treppenhäuser, Lifte, Unterrichtsräume, Mensen, Bibliothek, Fluchtwege). Viele Gebäude bieten aufgrund ihrer durchdachten Bauweise Zugangsmöglichkeiten, auch wenn oft grosse Umwege in Kauf genommen werden müssen. An manchen Orten wurden Anpassungen realisiert. Meist beschränken sich diese aber auf die Bedürfnisse von Menschen im Rollstuhl – jene von Menschen mit Seh- und Hörbehinderungen werden oft nicht erfasst. Im Sommer 2016 weisen z.B. 83 Prozent der Gebäude einen Zugang für Rollstuhlfahrende auf. Nur 17 Prozent verfügen über Angebote für Menschen mit Hör- und 6 Prozent für Menschen mit Sehbehinderungen. Die ZHAW setzt sich ein, die Hindernisse schrittweise abzubauen, um die gesetzlich verankerte Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen im Bildungsbereich nachhaltig zu fördern.

▼ Kontakt: Brian McGowan, Stabsstelle Diversity, [brian.mcgowan@zhaw.ch](mailto:brian.mcgowan@zhaw.ch)

## AKZEPTANZTEST

# Die richtige Pflege für den Mann

Welche sensorischen Eigenschaften müssen Kosmetika für Männer aufweisen, damit sie auf dem Markt erfolgreich verkauft werden können? Eine Masterarbeit an der ZHAW war den Antworten auf der Spur.

**CHRISTINE ARNOLD, PATRICIA FALLER**

**T**iegel und Crèmetöpfe sind längst keine reine Frauensache mehr. Während der Umsatz des Schweizer Kosmetikmarktes von 2001 bis 2015 kontinuierlich um durchschnittlich knapp drei Prozent pro Jahr schrumpfte, gilt Männerkosmetik als kleiner, aber feiner Wachstumsmarkt. Während 1990 laut Studien nur vier Prozent der Männer regelmässig Gesichtspflegeprodukte nutzten, waren es 2014 bereits 31 Prozent. Doch wie müssen Pflegeprodukte beschaffen sein, damit Männer nicht nur Wasser und Seife an ihren Körper lassen? Clément van Garrel ging dieser Frage in seiner Masterarbeit im Studiengang Business Administration mit einer Spezialisierung auf Marketing nach, die interdisziplinär betreut wurde vom Institut für Marketing Management (IMM) und vom Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation (ILGI). Getestet wurden Gesichtspflege- und Sonnenschutzprodukte.

## Frischegefühl ist wichtig

Das Ergebnis: Junge Männer wollen bei der Gesichtspflege ein Frischegefühl auf der Haut spüren. Zudem muss sich das Produkt gut auf der Haut verteilen lassen. Produktrückstände und damit verbundene klebrige Eigenschaften wurden als besonders negativ beurteilt.

Dagegen wurde bei Sonnencremes ein leicht wachsartiger Rückstand auf der Haut als positiv bewertet, weil er als Schutzfilm empfunden wurde. Bei der Untersuchung

zeigte sich, dass die Testpersonen normalerweise Produkte mit hohen Sonnenschutzfaktoren zwischen 30 und 50 anwenden. «Offensichtlich sind die jungen Männer aufgeschlossener als die ältere Generation», freut sich Petra Huber, Dozentin für Kosmetik und Toxikologie, die die Masterarbeit betreut hat. Sie ist auch Apothekerin und weiss:

**«Männer in Sachen Sonnenschutz zu beraten, ist oft eine Herausforderung.»**

Petra Huber, Dozentin für Kosmetik und Toxikologie

«Männer in Sachen Sonnenschutz zu beraten, ist oft eine Herausforderung.» Dabei weisen Männer in der Schweiz eine höhere Hautkrebsrate auf als Frauen, betont Huber: «Wir haben eine der höchsten Hautkrebsraten weltweit, vor allem bei Herren der älteren Generation.» Sie möchte dazu beitragen, dass auch Männer sich besser vor UV-Strahlung schützen. Deshalb identifizieren sie und van Garrel jene sensorischen Eigenschaften, welche die Akzeptanz der Sonnenschutzmittel steigern können.

## Männer zwischen 25 und 39

41 Männer im Alter von 25 bis 39 Jahren unterzog van Garrel einem sensorischen Akzeptanztest. Die Probanden standen am Anfang ihrer beruflichen Karriere. Punkto Einkommen und Wohnsituation entsprachen sie dem Schweizer Durchschnitt. Ergänzend beurteilte das geschulte Fachpanel für Kosmetik

die Produkte im Sensoriklabor des Institutes für Lebensmittel- und Getränkeinnovation (ILGI). Die je sechs Gesichtspflege- und Sonnenschutzprodukte wurden aufgrund von Verkaufszahlen und Preissegment sowie nach Verfügbarkeit ausgesucht und waren repräsentativ für den Schweizer Kosmetikmarkt. Ausgewählt wurden Produkte von internationalen Unternehmen wie L'Oréal, Beiersdorf, Johnson & Johnson sowie von international tätigen Schweizer Unternehmen wie der Mibelle Group und Galderma Spirig. Das Ergebnis stiess vor allem bei jenen in der Schweiz ansässigen Firmen auf grosses Interesse, die über kein eigenes Testpanel verfügen: «Die Unternehmen können daraus ableiten, wie sie ihre Produkte den Vorlieben der Kunden entsprechend formulieren müssen», so van Garrel.

## Mit und ohne Packung

Wie ging der ZHAW-Absolvent bei seiner Studie vor? Sowohl Laien als auch Experten liess er Merkmale verschiedener Hautcremes beurteilen: Wie lassen sie sich verteilen? Wie ziehen sie in die Haut ein? Hinterlassen sie einen Rückstand? Wie ist der Duft? Die 41 untrainierten Probanden machten den sensorischen Akzeptanztest mit Hilfe einer siebenstufigen Skala. Diese reichte von «habe ich sehr ungerne» über «weder noch» bis «habe ich sehr gerne». Der Test wurde einmal mit und einmal ohne Verpackung gemacht, um herauszufinden, welche Rolle die Marke bei der Beurteilung spielt. Dabei zeigte sich, dass die Marke bei einzelnen Produkten einen markanten Einfluss hatte. ■

## ZHAW IMPACT APP

Benutzerfreundlichkeit ist das A und O eines guten Produktes. Das Usability-Labor an der ZHAW nimmt alles unter die Lupe – von der Nähmaschine bis zur Software. Ein Einblick.



Wie gut lassen sich Crèmes auf der Haut verteilen? Wie schnell ziehen sie ein? Bleiben Rückstände? Im sensorischen Akzeptanztest sollen solche Fragen für neue Produkte auch im Vergleich zu bereits auf dem Markt erhältlichen Kosmetika beantwortet werden.

## ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

## «Es gibt nicht die eine Wahrheit»

Wie lernen Studierende, psychologische Tests anzuwenden? An der ZHAW ganz konkret in Selbsttests, Tests an Mitstudierenden und echten Klienten – eng begleitet durch Lehrbeauftragte aus der Praxis.

**PATRICIA FALLER**

Intelligenztests, Persönlichkeits-tests, Motivationstests oder Tests zur Identifikation psychischer Störungen: Laut Schätzungen gibt es allein im deutschsprachigen Raum mehrere Tausend psychologische Tests. In diese diagnostische Vielfalt sollen die Studierenden am Psychologischen Institut der ZHAW breit und fundiert eingeführt werden. Dank wissenschaftlicher Kriterien sollen sie mit der Zeit die Spreu vom Weizen trennen lernen. Denn nicht alle psychologischen Instrumente entsprechen den Gütekriterien, wonach Tests unter anderem wissenschaftlich fundiert, objektiv und zuverlässig das gewünschte Merkmal tatsächlich messen sollen. Das Besondere an der Ausbildung an der ZHAW ist: «Die Dozierenden vermitteln nicht nur die Theorie. Bereits im ersten Semester beginnen die Studierenden damit, Tests an sich selbst auszuprobieren, später an Mitstudierenden und schliesslich an Klientinnen und Klienten», erklärt Silvia Deplazes, Dozentin und Co-Leiterin der Fachgruppe Diagnostik und Beratung an der ZHAW.

### Wie viele Fragen?

Die Studierenden sollen die Theorie in den Kontext stellen: In welcher Situation eignen sich welche Tests? Wie fühlt sich ein Klient im Test, und wie viele Fragen kann man ihm zumuten? Wenn das Testergebnis überraschend ist: Wie sagt man es einer Klientin? Wie arbeitet man nach einer wenig erfreulichen Botschaft gemeinsam und konstruktiv

weiter? «Durch die Selbsttests lernen Studierende sich auch selbst kennen. Das gehört zu einem guten angewandten Psychologiestudium», betont die Dozentin.

Bei den Praxisübungen während des Studiums geht es jedoch nicht um Abklärungen aus der Klinischen Psychologie, bei denen Krankheitsbilder identifiziert und Therapien entwickelt werden sollen. Die Tests

«Durch die Selbsttests lernen Studierende sich selbst kennen.

Das gehört zum guten angewandten Psychologiestudium.»

Silvia Deplazes, Dozentin

werden an gesunden Menschen ausprobiert. Ein geeignetes Feld ist die Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung. Das hat auch Madlaina Bezzola in ihrem Bachelorstudium erfahren: «Im vierten Semester haben wir in einer Gruppenarbeit eine Standortbestimmung für den Cousin einer Mitstudentin vorgenommen.» Dieser hatte gerade seine Lehre abgeschlossen, war mit seiner beruflichen Situation unzufrieden und wollte etwas verändern. «Wir führten Tests durch, die zeigten, wo seine Stärken und Schwächen sind», erklärt die heutige Masterstudentin. In einer Gruppe von vier Studierenden führten die einen das Vorgespräch, um die Fragestellung zu klären, die anderen stellten die Testbatterie zusammen und leiteten die Tests. «Ich führte zusammen mit einer Kommilitonin das Abschluss-

gespräch mit dem jungen Mann.» Die angehende Psychologin erinnert sich noch, wie überrascht er war über die Treffgenauigkeit der Tests: «Er hat sich verstanden und in seinem Weg bestätigt gefühlt.» Auch für Madlaina Bezzola, die mittlerweile wissenschaftliche Assistentin am Psychologischen Institut ist, war die Übung eine Bestätigung ihrer Studienwahl: «Natürlich muss der Klient die Entscheidungen schliesslich selbst treffen, aber wenn man ihn dabei unterstützen kann, ist das ein gutes Gefühl.»

### Kritisches Denken gefördert

Deutlich wurde ihr aber auch die Kehrseite psychologischer Tests: «Viele Tests liefern Zahlen als Ergebnis, und anhand von Normwerten werden sie eingeordnet als der Norm entsprechend, über- oder unterdurchschnittlich. Da habe ich mich gefragt: Bildet dieses Ergebnis wirklich diesen Menschen ab?» Wie werden die Normwerte festgelegt? Und wenn jemand von den vorgegebenen Normwerten abweicht – was bedeutet das? «Im Bachelorstudium haben wir viel über diese Fragen diskutiert und auch darüber, wie erstrebenswert es überhaupt ist, der Norm zu entsprechen», erinnert sich die Masterstudentin. Ihr wurde bei den Übungen und Diskussionen deutlich, welche Fähigkeiten und Kompetenzen es neben dem breiten Wissen bei der Anwendung und Interpretation von Tests braucht: «Kreativität, Perspektivenwechsel und konzeptionelles Denken.»

Bis zum Bachelorabschluss erarbeiten sich die Studierenden profunde Kenntnisse in Statistik, wie



**Unterricht am Puls der Zeit:**  
Dozentin Silvia Deplazes präsentiert den «Foto Interessen Test», aktualisiert durch die Diagnostikforschung der ZHAW. Forschung und Lehre arbeiten eng zusammen.

ein Test entsteht, sowie die Besonderheiten der Tests. «Intelligenztest ist nicht gleich Intelligenztest», betont Silvia Deplazes. Bei den einen steht etwa das logische Denken im Zentrum, bei anderen das sprachliche Ausdrucksvermögen. Je nach Berufsbereich oder Lebenssituation wird ein anderer Test eingesetzt.

#### **Besondere Art der Prüfung**

Im Masterstudiengang wird es noch komplexer. Hier werden psychologische Instrumente zum Beispiel für Teams vorgestellt und angewendet. Diese helfen bei der Analyse, wenn es beispielsweise in einem Team nicht rund läuft, und sollen aufzeigen, wo der Wurm drin ist. Weiter lernen Studierende nochmals neue Verfahren kennen und anwenden, zum Beispiel narrative Vorgehensweisen. Am Ende des Moduls findet eine Gruppenprüfung statt. Jeweils vier Studierende erhalten einen Fall, den sie gemeinsam in einer Stunde analysieren sollen: Hypothesen aufstellen, Vorgehensweise definieren, Stolpersteine identifizieren. Anschliessend wird das Konzept den Experten präsentiert und mit diesen diskutiert. «Das ist nicht einfach eine klassische Prü-

fung, sondern bietet vielmehr allen Beteiligten die Chance, sich weiterzuentwickeln», so Silvia Deplazes.

Eng begleitet wird der Unterricht durch Lehrbeauftragte aus der Praxis: Berufs-, Studien-, und Laufbahnberater, klinische Psychologinnen, Coaches und Verkehrspsychologinnen. «Die Transferleistung von der Theorie zur Praxis

### **«Die Lehrbeauftragten aus der Praxis haben tausend konkrete Beispiele parat.»**

Silvia Deplazes, Dozentin

lebt vom Feedback und von der Supervision», ist Silvia Deplazes überzeugt. Die Studierenden sollen erkennen: «Es gibt nicht die eine Wahrheit.» Deshalb sollen die Lehrbeauftragten nicht nur bei der korrekten Anwendung der Tests, sondern vor allem auch bei der Auswertung und Deutung behilflich sein. «Die Leute aus der Praxis haben tausend konkrete Beispiele parat.» Wichtig ist die Erfahrung vor allem bei den sogenannten projektiven Tests, bei denen ein

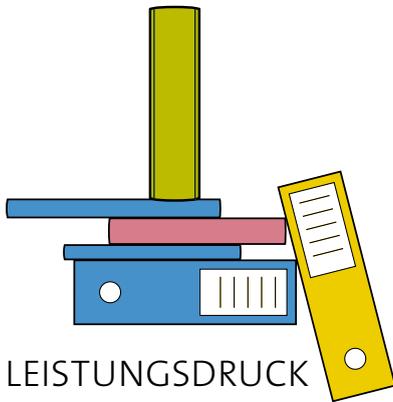
Klient zum Beispiel Tintenkleckse deutet oder Anfangssymbole vervollständigt. «Bei diesen Tests diskutieren wir mit den Studierenden, dass es keine richtige oder falsche Antwort gibt, sondern dass es darum geht, Hypothesen zu entwickeln, welche zur Beantwortung der Fragestellung dienen.» Häufig bespricht der Psychologe seine Einschätzung mit den Klienten und fragt ihn nach seiner Sicht der Dinge. «Gemeinsam wird so die Wirklichkeit des Klienten entwickelt.»

#### **Lehrbeauftragte aus der Praxis**

Die Lehrbeauftragten aus der Praxis bringen aber noch eine weitere Expertise ein: «Sie wissen, welche Tests in ihrem Berufsfeld neu, welche im Trend und welche weniger gefragt sind», betont Silvia Deplazes. Dieses Wissen fliesst in den Unterricht am Psychologischen Institut ebenso ein wie die Erkenntnisse aus der Diagnostikforschung der ZHAW, bei der die Forschenden nicht nur Normwerte überarbeiten und Tests an neue Gegebenheiten anpassen, sondern auch ganz neue psychologische Instrumente entwickeln. «So bleibt der Unterricht am Puls der Zeit», sagt Silvia Deplazes. Auch die Digitalisierung mache vor den psychologischen Tests nicht halt. Immer stärker würden Onlineverfahren in den Unterricht integriert: «Hier ist viel in Bewegung.»

Gutachten erstellen (z.B. forensische Gutachten), diese hohe Kunst der Psychologie lernen die Studierenden nicht im grundständigen Studium. Diese sind nach fünf Jahren Ausbildung Gegenstand von spezifischen Weiterbildungen. Das gilt auch für den Beruf des Psychotherapeuten. Silvia Deplazes nennt einen wichtigen Grund dafür: «Das hilft die Qualität zu gewährleisten. ■

**ZHAW IMPACT APP** Forschende der ZHAW kreierten eine App, mit der sich Facetten der Persönlichkeit besser abbilden lassen. Ein Bericht



LEISTUNGSDRUCK

# Mit Herzflattern zur Prüfung

Bis zu einem Drittel aller Studierenden leidet unter Prüfungsangst. Der Leidensdruck der Betroffenen ist gross. Doch öffentlich darüber sprechen möchte kaum jemand, wie auch Beratende der ZHAW feststellen.

SIMON JÄGGI

Jessica F. sass in der dritten Reihe des rot gestrichenen Hörsaals. Die Handflächen feucht vom Schweiss, ihr Puls raste. Während Wochen hatte sie sich auf diese Statistikprüfung vorbereitet. Verbrachte Abende und Wochenenden mit Lernen. Als sie nun endlich zeigen konnte, was sie wusste, fielen ihr auf einfachste Fragen die Antworten nicht mehr ein. Jessica F. stand kurz vor einer weiteren Niederlage. Das war vor wenigen Monaten.

«Es war nicht das erste Mal, dass mich bei einer Prüfung die Angst gepackt hat», sagt sie rückblickend. «Aber danach wusste ich, so kann es nicht mehr weitergehen.»

## Tabuthema

Prüfungsangst ist weit verbreitet, auch unter Studierenden. Wie Untersuchungsergebnisse zeigen, sind an Hochschulen bis zu dreissig Prozent davon betroffen. Eine Zahl, die auch deshalb hoch erscheint, weil von den Betroffenen kaum jemand darüber spricht. Und wenn, dann meistens nur in geschütztem Rahmen. Zum Beispiel bei Imke Knafla. Die Psychotherapeutin leitet an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften die

Beratungsstelle für Studierende und Mitarbeitende. Rund 600 Beratungsgespräche führen sie und ihre Mitarbeitenden jährlich. «Ein grosser Teil davon betrifft Prüfungsangst», sagt Knafla. Die Fälle häufen sich insbesondere dann, wenn das Semester dem Ende entgegengeht und die Prüfungen näherrücken.

**«Am Prüfungstag dann Herzrasen, Übelkeit, Zittern, Blackout: Das sind die typischen Angstsymptome.»**

Imke Knafla, Psychotherapeutin

«Dass Prüfungssituationen mit Ängsten einhergehen, ist ja erst einmal eine normale Reaktion», sagt Knafla. Zu ihr in die Sprechstunde kommen jene Studierenden, die ihre Angst nicht mehr kontrollieren können. Sie schlafen bereits Wochen vor der Prüfung nicht mehr ruhig, je näher der Termin kommt, umso stärker wird die Nervosität. Am Prüfungstag dann Herzrasen, Übelkeit, Zittern, Blackout. «Die typischen Angstsymptome», so Knafla.

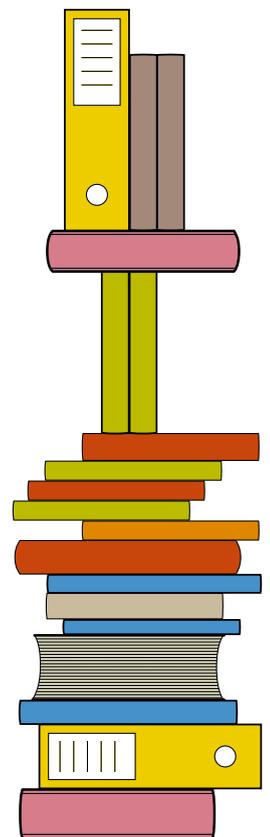
Die Betroffenen, wie Knafla sie schildert, sind häufig Studierende,

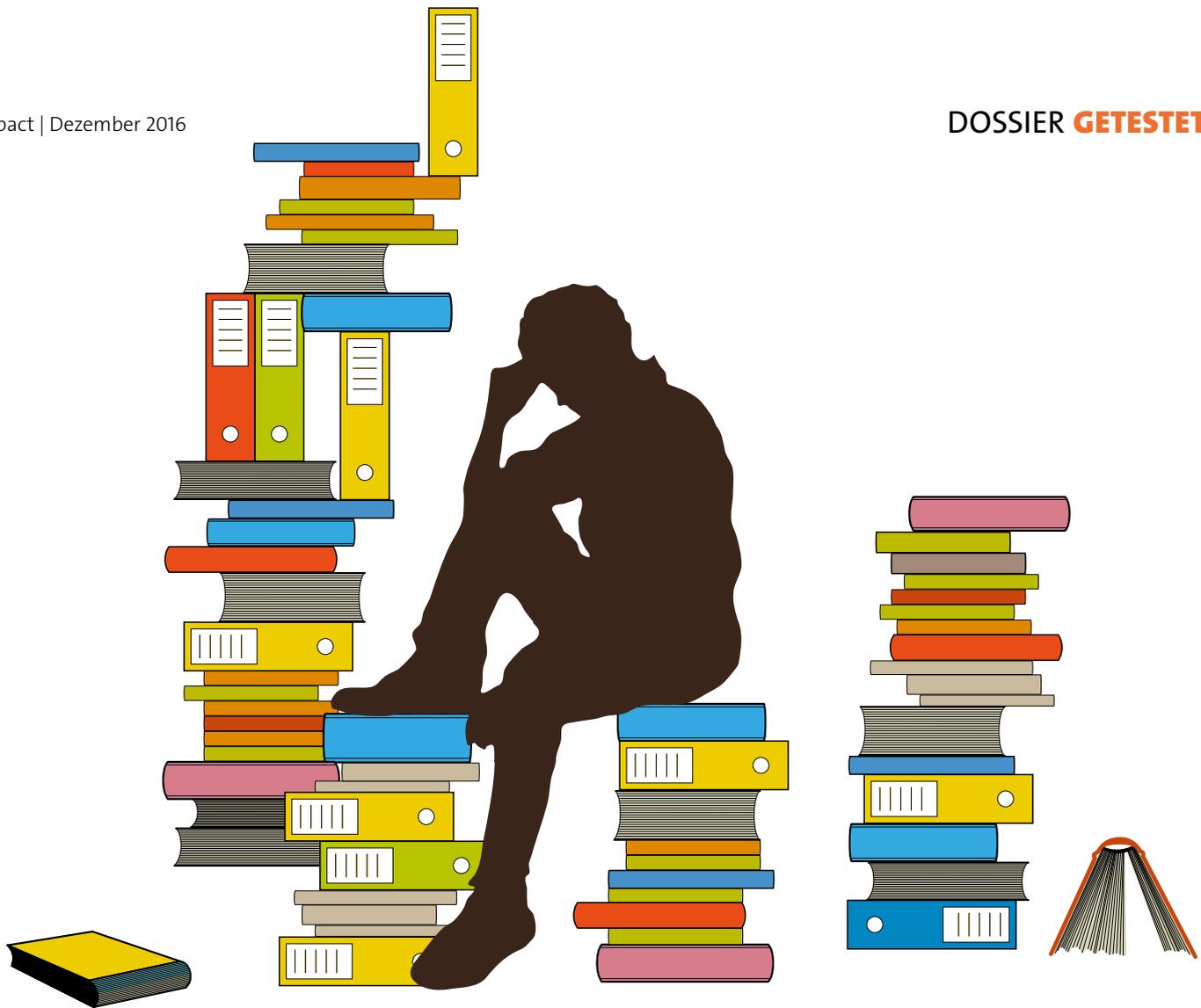
die ihrem Studium fast alles unterordnen. Ein angehender Ingenieur, der seit seiner Kindheit Maschinen bauen will. Ein junger Mann, der unbedingt Karriere als Jurist machen möchte. Studierende, die sich selber unter Druck setzen. Und oft in ihrer Familie oder ihrem Freundeskreis zusätzlich hohen Erwartungen ausgesetzt sind.

Zu jenem Zeitpunkt, wo sie sich bei Imke Knafla für eine Sprechstunde melden, haben die meisten bereits mehrere Misserfolge erlitten. Prüfungen wiederholt, Semester repetiert oder sind aus einem Studiengang geflogen.

## Pausen machen

«Die Belastung für die Betroffenen ist oft sehr gross», sagt Knafla. Mit den Studierenden schaut sie deren Lernstrategien an. Machen sie genügend Pausen, gönnen sie sich Erholung? Sie spricht über mögliche Ursachen für den eigenen Leistungsdruck. Und versucht, die oft negativen Denkmuster zu durchbrechen. Knaflas Ziel in den Beratungen ist immer dasselbe: Die Studierenden sollen lernen, den Leistungsdruck zu reduzieren. «Wer mit Überzeugung sagen kann, mein Lebensglück hängt nicht nur vom Erfolg meines Studiums ab, ist bereits einen entscheidenden Schritt wei-





Abend für Abend, Wochenende für Wochenende verbringen viele Studierende mit Lernen. Während der Prüfungen fallen ihnen dann die Antworten auf die einfachsten Fragen nicht mehr ein.

ter.» Manchmal reichen dafür die fünf kostenlosen Beratungsstunden, die jedem Studierenden zur Verfügung stehen. Bei manchen liegen die Ursachen tiefer. Ihnen empfiehlt sie häufig eine weiterführende Therapie.

Jessica F. hat sich nach ihren letzten Prüfungen ebenfalls zur Sprechstunde angemeldet. Drei Mal sass sie seither im Beratungszimmer von Imke Knafla auf dem Zürcher Toni-Areal. «Alleine darüber zu sprechen, hat mir bereits sehr gut getan», sagt sie. Die Beraterin hat ihr verschiedene praktische Ratschläge gegeben: Genügend Lernpausen machen, regelmässig Sport treiben, Atemübungen zur Entspannung.

#### An sich selbst gescheitert

Die Prüfungsangst begleitet die Wirtschaftsstudentin seit Beginn ihres Studiums. Zu Beginn hielt sie ihre Anspannung noch für normal. Doch mit jeder schlechten Benotung nahm die Verunsicherung zu und mit ihr die Angst vor der nächsten Prüfung. Die Studentin, die im

Gymnasium zu den besten gehörte, verzweifelte an sich selbst. «Das ist ja das besonders enttäuschende daran, dass man an sich selber schei-

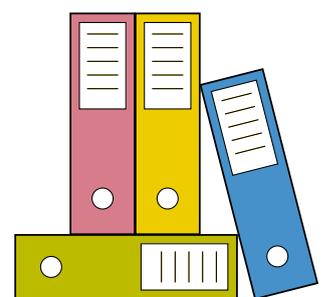
**«In der heutigen Gesellschaft darf man sich einfach keine Schwäche mehr leisten.»**

Jessica F., Studentin

tert.» Wenn sie über ihre Prüfungsangst spricht, dann fällt ein Wort immer wieder. Leistungsdruck. Sie erzählt vom Konkurrenzdenken unter den Studentinnen und Studenten, vom Ellenbögen, den hohen Anforderungen in den Stellenausschreibungen und den Erwartungen der eigenen Familie. «In der heutigen Gesellschaft darf man sich einfach keine Schwäche mehr leisten. Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften ist das vielleicht besonders ausgeprägt.» Jessica F. glaubt, sie sei nicht die

Einzig in ihrem Studium, die unter Prüfungsangst leide. Der hohe Druck setze vielen zu. Auch wenn in der Beratung ein offener Umgang empfohlen wird: Darüber sprechen könne sie mit ihren Mitstudierenden nicht. «Öffentlich zugeben möchte das niemand.»

In einigen Wochen muss sie wieder die nächsten Prüfungen schreiben. Die Nervosität, sagt sie, steige bereits wieder. Dennoch sei sie gelassener als noch bei den letzten Prüfungen vor einem halben Jahr. «Ich weiss jetzt wieder, dass es nicht das Ende der Welt bedeutet, wenn ich nicht bestehe. Das hilft.» ■



## ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

# Eignungstests für angehende Psychologen

Psychologie gehört zu den beliebtesten Studienfächern. Doch nur wer nebst den Zulassungsbedingungen eine zweistufige Eignungsabklärung besteht, erhält einen der begehrten Studienplätze.

**PATRICIA FALLER**

Sie wollen Menschen unterstützen, haben ein wissenschaftliches oder ein persönliches Interesse am Fach oder träumen davon, Schul-, Polizei- oder Arbeitspsychologin zu werden. Die Motivation für ein Psychologiestudium ist sehr vielfältig. Das Fach gehört zu den beliebtesten Studienfächern in der Schweiz. 460 Interessierte haben sich für das Semester 2015/2016 für die 100 Studienplätze an der ZHAW beworben. Tendenz steigend. «Unsere generalistische und auf das Individuum ausgerichtete, anwendungsorientierte Ausbildung ist sehr gefragt», erklärt Jacqueline Dacher, Dozentin am Psychologischen Institut der ZHAW.

Jedoch wer eine gute Psychologin oder ein guter Psychologe werden will, muss sich bereits vor Beginn des Studiums einer zweistufigen intensiven Eignungsabklärung unterziehen. Getestet werden die studiumsspezifischen kognitiven Fähigkeiten, die Motivation, die Persönlichkeit, der Umgang mit Emotionen und die soziale Kompetenz.

## Logik und Kreativität

Unter Zeitdruck müssen die Interessenten in einem ersten Schritt einen vielfältigen schriftlichen Leistungstest bestehen. Geprüft wird, ob die Bewerberinnen und Bewerber für ein Studium und für dieses komplexe Berufsfeld geeignet sind: Wie gut können sie sich sprachlich ausdrücken? Wie gut sind ihre Be-

obachtungs- und Konzentrationsfähigkeit, ihr Erinnerungsvermögen und ihr logisches Denken? Ein ganz besonderes Augenmerk wird dabei auf die sprachlichen Fähigkeiten gelegt. «Etwa ein Drittel der Interessierten scheidet hier aus», sagt Dacher, die in einem Team von acht ZHAW-Mitarbeitenden für die Eignungsabklärungen verantwortlich ist. Wer den ersten Teil besteht, kommt in die zweite Runde: Hier warten ein Persönlichkeitstest, ein

**«Der Bedarf an Psychologinnen und Psychologen wird weiter zunehmen angesichts vieler gesellschaftlicher Entwicklungen.»**

Gruppen- und ein Einzelgespräch auf die Kandidatinnen und Kandidaten. Beleuchtet werden unter anderem die Persönlichkeit, soziale Kompetenzen und die Motivation. Im Gruppengespräch diskutiert die Runde über ein von den ZHAW-Gesprächsleiterinnen und -leitern vorgegebenes Thema. «Hier achten wir unter anderem darauf, ob jemand in der Interaktion mit anderen ein eigenes Profil zeigt, die anderen aber nicht dominiert», sagt Dacher und nennt weitere Bewertungskriterien: Wie kritik-, denk- und entwicklungsfähig ist jemand? Wie respektvoll und feinfühlig tritt sie oder er gegenüber anderen auf? Wie gut kann jemand zuhören?

Im folgenden Einzelgespräch geht es dann noch stärker um die Persönlichkeit der Bewerberinnen und Bewerber. Hierbei achten zwei Psychologinnen unter anderem darauf, wie sie mit der eigenen Lebenserfahrung umgehen: Wie gut kennen sie sich selbst? Können sie ihr Handeln

und Denken einordnen? Und wie gut gelingt es ihnen, einerseits einfühlsam zu sein und andererseits die nötige Distanz zu wahren? «Wir bewerten auch, ob jemand Fragen im Gespräch aufnehmen kann und ob er oder sie sich im Gespräch weiterentwickelt», so Dacher.

## Rangfolge entscheidet

240 Bewerberinnen und Bewerber bestanden den ersten Teil der Eignungsabklärung zum Semester 2015/2016. Die Rangfolge der Bewertungen des zweiten Teils war schliesslich dafür ausschlaggebend, wer zum Zug kommt.

Wer keinen Studienplatz erhält, hat ein Anrecht auf ein Feedback-Gespräch. «Dieses Gespräch nimmt aber nur die Hälfte der Kandidatinnen und Kandidaten wahr», berichtet Dacher. Zwei Jahre später kann, wer will, sein Glück noch einmal versuchen.

## Bedingungen für den Master

Wer einen der begehrten Studienplätze erhält und nach dem Bachelorstudium noch ein Masterstudium absolvieren möchte, muss an einem weiteren Assessment teilnehmen, sofern er nicht mindestens die Note 5 als Bachelorabschluss geschafft hat. Da sich nach dem Psychologie-Berufegesetz nur Psychologin oder Psychologe nennen darf, wer einen Masterabschluss hat, setzen 90 Prozent der Bachelorabsolventinnen ihr Studium fort. Dass sich der Aufwand lohnt, zeigt ein Blick in die Statistik: 90 Prozent der Masterabsolventinnen und -absolventen der ZHAW, die eine Tätigkeit im psychologischen Feld anstreben, haben ein Jahr nach dem Abschluss eine Stelle. Dacher betont: «Der Bedarf an Psychologinnen und Psychologen wird angesichts vieler gesellschaftlicher Entwicklungen noch zunehmen.» ■

Informationen zu den Eignungsabklärungen  
 ▶ [www.zhaw.ch/de/psychologie/studium/bachelor/zulassungsbedingungen](http://www.zhaw.ch/de/psychologie/studium/bachelor/zulassungsbedingungen)

Informationen zum Studium  
 ▶ [www.zhaw.ch/de/psychologie/studium](http://www.zhaw.ch/de/psychologie/studium)

## ANGEWANDTE LINGUISTIK

# Sprechen Sie Deutsch?

Das Language Competence Center (LCC) des Departements für Angewandte Linguistik bietet international anerkannte Deutschprüfungen für Fremdsprachige an. Die Nachfrage ist gross, insbesondere bei den hohen Niveaus.

**SARA BLASER**

Wird ein Sprachdiplom erworben, erarbeitet oder verdient? Solche Fragen stellen sich jährlich rund 1900 Prüfungskandidatinnen und -kandidaten in Zürich und Winterthur, wenn es um die Feinheiten der deutschen Sprache geht. Seit über 40 Jahren werden hier Deutschprüfungen in Lizenz des Goethe-Instituts – der Autorität für Deutsch als Fremdsprache schlechthin – abgenommen. Schweizweit gibt es nur elf Institutionen, die die Prüfungen anbieten, in der Deutschschweiz gerade mal drei. «Das Goethe-Institut hat hohe Ansprüche bei der Vergabe von Lizenzen», erklärt Andrea Zank, Leiterin Deutsch als Fremdsprache. «Meist vergibt das Goethe-Institut Lizenzen an Hochschulen, die Kurse für bildungsgewohnte Deutschlernende anbieten, an die sich im Übrigen auch die Prüfungen des Goethe-Instituts richten.»

**Standardisierte Tests, individuelle Vorbereitung**

Die Goethe-Prüfungen entsprechen dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GER). Dieser gliedert Fremdsprachkompetenzen in sechs Niveaus (A1+2, B1+2 sowie C1+2, wobei A1 Anfänger-Niveau und C2 nahemuttersprachliche Kompetenzen ausweist). Ziele des GER sind u.a., Sprachstände nach Fertigkeiten differenziert zu ermitteln und Diplome verschiedener Sprachen vergleichbar zu machen. In der Schweiz sind solche Diplome be-

sonders in Bezug auf das berufliche Weiterkommen beliebt: zur Dokumentation von Deutschkenntnissen im Lebenslauf oder für die Zulassung zu Ausbildungsstätten. Pflegeberufe beispielsweise setzen das Niveau B2 voraus, die ETH verlangt für ausländische Studierende C1 mit dem Prädikat «gut». Doch

**«Das Goethe-Institut hat hohe Ansprüche bei der Vergabe von Lizenzen.»**

Andrea Zank, Deutsch als Fremdsprache

nicht nur für die Zulassung zu einer Hochschule, sondern auch für die Anerkennung einer ausländischen Ausbildung ist oft ein Sprachdiplom erforderlich. Lehrpersonen etwa müssen das Niveau C2 nachweisen, um auch hierzulande zugelassen zu werden. Besonders hoch ist am LCC die Nachfrage nach den B2- und C1-Prüfungen. Tiefere Niveaus sind vor allem im Zusammenhang mit Aufenthaltsbewilligungen gefragt.

**«Ich höre oft, dass Sprachcoachings mit Muttersprachlern gemacht werden.»**

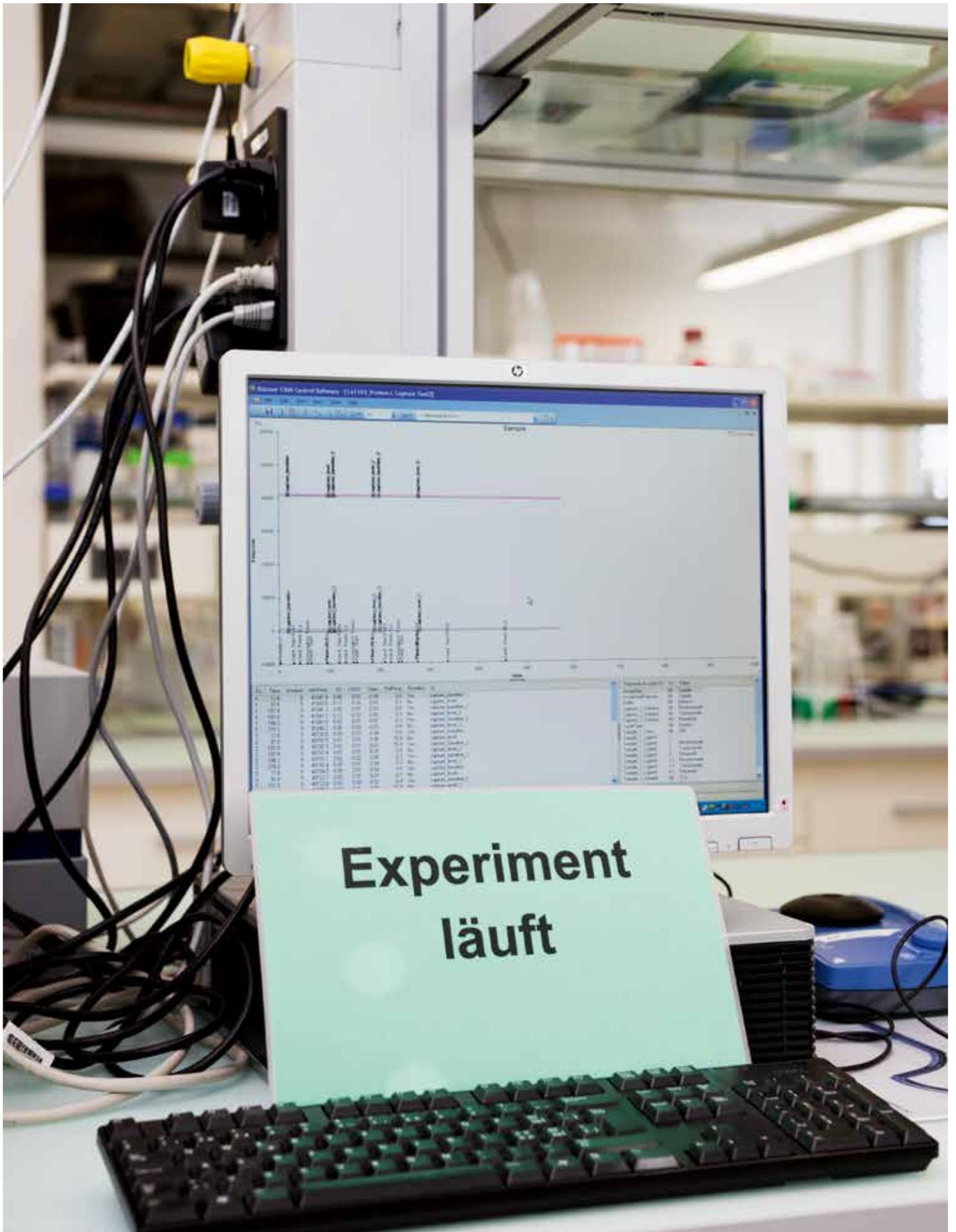
Virginia Suter Reich, Prüfungszentrum

Die Prüfungen werden vom Goethe-Institut in München verfasst und sind weltweit identisch. Lese-, Schreib-, Hör- und Sprechkompetenzen werden geprüft – nach Grammatikfragen sucht man vergebens. Beim Lesen müssen zum Beispiel Fragen zu einem Zeitungsartikel beantwortet werden, und beim Sprechen gilt es, mit einem zweiten Prüfling ein Gespräch zu führen oder einen kurzen Vortrag zu halten. «Das Prüfungsformat fällt nicht allen leicht», erklärt

Virginia Suter Reich, Leiterin des Prüfungszentrums. «Sich sprachlich strukturiert zu einem komplexen Thema zu äussern, erfordert einen gewissen Bildungshintergrund. Ob man den haben muss, um eine Deutschprüfung zu bestehen, darüber kann man sich streiten. Ich denke aber, auf hohem Niveau ist Sprachkompetenz gar nicht prüfbar, ohne dass die Bildung miteinbezogen wird.» Wie man sich auf die Prüfung vorbereitet, ist jedem selbst überlassen. Neben klassischen Sprachkursen und autodidaktischem Lernen bieten neue Medien auch neue Möglichkeiten: «In letzter Zeit höre ich oft, dass statt eines Kurses Sprachcoachings mit Muttersprachlern via Skype gemacht werden», berichtet Suter Reich.

**Breites Kursangebot**

Zur Vorbereitung kann ein Kurs am LCC besucht werden. Derzeit finden 31 Kurse statt – neben allgemeinen Kursen nach Niveau gibt es solche mit spezifischem Fokus wie Aussprache, Grammatik oder solche zur Prüfungsvorbereitung. Die Zahl der Teilnehmenden liegt relativ stabil bei 350 pro Semester. «Unsere Kurse richten sich vor allem an motivierte Erwachsene, die selbstständig lernen können. Das Tempo ist höher als an anderen Schulen und viele Lernende möchten sehr zielorientiert – vor allem auf höheren Stufen – ihre Kompetenzen verbessern», verrät Zank. «Die durchschnittliche Person, die einen unserer Kurse besucht, ist weiblich, zwischen 20 und 40 und hat eine Matura oder einen Hochschulabschluss. Wir unterrichten hier Menschen aus der ganzen Welt: 38 Muttersprachen sind derzeit vertreten – das macht das Unterrichten abwechslungsreich und spannend.» ■



Mit wissenschaftlichen Tests werden neue Erkenntnisse überprüft, mit ihrer Hilfe werden auch neue Erkenntnisse gewonnen. Damit bei einer automatisierten Versuchsreihe niemand dazwischenfunkt, braucht es schon mal einen analogen Warnhinweis.



In der turbulenten Berufswelt bestehen: Mit einer Weiterbildung, die zur Person passt statt zum CV.

## Der rote Faden im beruflichen Leben

In der Multioptionsgesellschaft verlaufen Karrieren und Lebensläufe unvorhersehbar. Mitarbeitende sind selbst für die Laufbahn verantwortlich. Die passende Weiterbildung zu finden, ist Teil dieser Lebensgestaltung.

**SIBYLLE VEIGL**

Die 33-jährige Frau arbeitet erfolgreich in der Kommunikationsbranche. Ihr Arbeitstag ist ausgefüllt, anspruchsvoll und lange. Immer mehr jedoch merkt sie, dass ihre Freizeit und ihr Privatleben zu kurz kommen. Zudem hat sie ein noch nicht erfülltes Lebensziel: Sie möchte Kinder haben. Mit dem grossen Arbeitspensum ihrer derzeitigen Stelle lässt sich dieser Wunsch nicht vereinbaren. Sie denkt deshalb über eine Standortbestimmung nach.

«Wie soll es mit mir beruflich weitergehen?» oder: «Ich bin unzufrieden» – das sind Gründe, weshalb viele Klientinnen und Klienten zu Ladina Schmidt, Laufbahnberaterin am IAP Institut für Angewandte Psychologie der ZHAW kommen. Viele sehen eine Wei-

terbildung als Möglichkeit, das Leben zu verändern. «Doch bevor eine Person sich für einen Lehrgang entscheidet, sollte sie sich mit sich und ihrer Identität auseinandersetzen», betont Schmidt

Die Identität ist der Kern des relativ jungen Ansatzes in der Laufbahnberatung, des sogenannten Life Designs. Life Design bedeutet, dass Arbeitnehmende heute die Verantwortung für ihre Laufbahn selbst übernehmen und gestalten müssen. «Der rote Faden der Identität wird vom Individuum selbst gespannt», umschreibt dies Marc Schreiber, Professor und Zentrumsleiter Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung am IAP.

### Konstante Unplanbarkeit der Arbeitswelt

Das Life Design ist eine Antwort auf die Veränderungen der Arbeitswelt der letzten Jahrzehnte: Der permanente Wandel und die starke Dynamik der Anforderungen, die Digitalisierung oder die konstante Unplanbarkeit auf Seiten der Unternehmen wie der Beschäftigten haben dazu geführt, dass Laufbahnen sehr individuell ge-

worden sind. Vorgespurte, lineare und hierarchische Karrieren sind dabei, zu verschwinden. Stabile Strukturen fehlen. Deshalb ist die Kenntnis der eigenen Identität zum Anker geworden, um in der turbulenten Berufswelt bestehen zu können und für sich den richtigen Platz zu finden. Wer bin ich, was kann ich, was interessiert mich, welche Werte treiben mich an, wo hole ich mir Kraft? Auf Fragen wie diese sollen die Klientinnen und Klienten der Laufbahnberaterin eine Antwort finden und ihre persönlichen Lebens Themen daraus formulieren. «Diese entwickeln sich schon in der Kindheit», so Schmidt.

Die Kommunikationsfachfrau wünschte sich, in einer Tätigkeit die eigenen Talente entfalten und das Geschick selbst in die Hand nehmen zu können und auch Zeit für Privates zu haben. Zentrumsleiter Schreiber erzählt von einem 45-jährigen Familienvater, welcher sich «in einer Komfortzone im HR-Bereich in der Finanzbranche» befand und sich beruflich weiterentwickeln wollte. Die Bedürfnisse des HR-Verantwortlichen bei der Arbeit waren

► Fortsetzung auf Seite 50

## Fünf Schritte zur passenden Weiterbildung

Die Angebote an Weiterbildungslehrgängen sind riesig – an der ZHAW sind dies 45 MAS, rund 200 CAS und DAS sowie ebenso viele Weiterbildungskurse. Folgende Schritte helfen, die geeignete Weiterbildung zu finden.

### 1. Standort:

Wo stehe ich, was macht mich aus? Gegebenenfalls eine Laufbahnberatung, Standortbestimmung oder ein Coaching machen.

### 2. Ziel, basierend auf der Standortbestimmung:

Was will ich mit der Weiterbildung erreichen? Neues lernen, eine andere Richtung einschlagen oder in der Karriereleiter aufsteigen? Besserqualifizierung, fachspezifische Spezialisierung, Kompetenzen erweitern?

### 3. Ressourcen:

Wie viel Zeit kann ich aufwenden? Ist eine Weiterbildung mit den beruflichen, familiären wie auch finanziellen Verpflichtungen vereinbar?

### 4. Angebote:

Welche Angebote passen zu meinen Zielen und Ressourcen? Sind die Veranstaltungsorte zeitlich gut erreichbar?

### 5. Persönliche Abklärungen:

Mit entsprechenden Weiterbildungsverantwortlichen, an Infoveranstaltungen – aber auch mit Vorgesetzten über zeitliche und finanzielle Aufwände sprechen.

## Gesundheitswesen und Marketing

Die Orientierung an Kundenbedürfnissen hat auch in den Unternehmen des Gesundheitswesens Einzug gehalten, und der Stellenwert des betriebswirtschaftlichen Denkens hat stark zugenommen. Gesundheitsunternehmen vor allem des zweiten Gesundheitsmarktes ausserhalb der Grundversicherung müssen ihre Kundschaft von ihrem Leistungsangebot erst überzeugen. An Führungspersonen und Fachkräfte in diesen Branchen richtet sich der neue MAS Health Care & Marketing des Departements School of Management and Law (SML), der in Kooperation zwischen dem Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie und dem Institut für Marketing Management entstanden ist. Der MAS setzt Akzente auf Strategie, Prozessoptimierung, Marktanalysen wie auch auf konventionelle und digitale Formen von Marketing und Kommunikation. Die Teilnehmenden können in diesem modular aufgebauten MAS individuelle Schwerpunkte setzen und laufend einsteigen. Die Info-Veranstaltung findet am 17. Januar 2017 statt. ■

➤ <http://bit.ly/2eTTkQN>



Ältere Menschen stellen spezifische Behandlungsanforderungen.

## Physiotherapie in der Geriatrie

Bei der Behandlung von älteren Menschen mit ihren altersentsprechenden körperlichen Veränderungen und Erkrankungen müssen neben fundiertem physiotherapeutischem Wissen auch psychologische und soziale Faktoren berücksichtigt und eingesetzt werden. Im CAS Klinische Expertise in Geriatrischer Physiotherapie werden Fachwissen sowie Lösungsansätze für diese Spezialisierung vermittelt. Die Teilnehmenden erlangen die Fähigkeiten, als fachliche Expertinnen

und Experten auftreten und wirken zu können. Dazu werden Rollen gefestigt: als Kommunikatorin bzw. Kommunikator, als Teamworker und als Health Advocate, der die Selbstständigkeit der Patientinnen und Patienten stützt und fördert. Der Weiterbildungslehrgang wird als fachlicher CAS des MAS Management in Physiotherapie anerkannt. Er startet am 23. März 2017 in Winterthur, Anmeldeabschluss ist der 23. Februar. ■

➤ <http://bit.ly/2f9uoW3>

## Führungs-Know-how modular

Grundlegende Kompetenzen in der Führungsarbeit, ausgerichtet auf die individuellen Bedürfnisse der Teilnehmenden, will der CAS «Leadership Basic Flex» vermitteln. Der Studiengang ist dafür modular aufgebaut: Er setzt sich aus verschiedenen Weiterbildungskursen (WBK) zusammen. Pflichtkurse sind Führung als Herausforderung, Standortbestimmung, Personalführung und der Leadership Circle. Dazu stehen insgesamt 17 Kurse zur Wahl aus den Bereichen Kommunikation und Gesprächsführung, ressourcenorientierte Selbstführung sowie vielfältige Führungssituationen. Um den CAS erfolgreich zu absolvieren, müssen neben den vier Pflichtkursen zwei weitere WBK (insgesamt vier Tage) besucht werden. Die Reihenfolge der WBK ist frei wählbar, und somit kann der CAS auch praktisch jederzeit begonnen werden. Der Studiengang richtet sich an Projektleitende und Führungspersonen aller Branchen und Führungsstufen oder an Personen, welche eine Führungsfunktion anstreben. ■

➤ <http://bit.ly/1XRd5At>

► Fortsetzung von Seite 49

unter anderem die Suche nach Anerkennung, nach Abwechslung und gleichzeitig auch nach Sicherheit.

### Die richtige Entscheidung zur richtigen Zeit

«Mit der Kenntnis der Lebens-themen stellt eine Person sicher, dass sie eine Arbeit wählt, die in dieser Phase des Lebens genau zu ihr passt», so Zentrumsleiter Schreiber. Dieses Wissen ist auch die Basis, um bei der entsprechenden Gelegenheit die richtige Entscheidung für eine

Weiterbildung treffen zu können. Eine Weiterbildung, die sich vielleicht im CV gut einfüge, aber nicht zu einem passe, bringe letztendlich nichts, sagt Schmidt. Aus einer diffusen Unzufriedenheit heraus voreilig Schritte hinsichtlich einer beruflichen Veränderung zu unternehmen, wird die Lage nicht verbessern.

Der Familienvater entschloss sich, seine Stelle nicht zu wechseln, aber mit seinem Vorgesetzten über Veränderungen im Beruf zu sprechen: Er wollte in

der Arbeit mehr «Gipfel erklimmen» statt «Feuerlöscher» zu sein. In seinem Fall bedeutete dies die Leitung von strategisch ausgerichteten Projekten, statt nur ausführender Part zu sein. Der Kommunikationsfachfrau wurde klar, dass sie etwas gänzlich Neues wagen wollte: nicht nur einen Wechsel der Stelle, sondern auch der Branche. Ihre zukünftige Tätigkeit sollte näher am einzelnen Menschen sein – eine Weiterbildung in der Psychologie kam deshalb für sie in Frage. ■

➤ CAS Integratives Coaching <https://weiterbildung.zhaw.ch/de/iap-institut-fuer-angewandte-psychologie/programm/cas-integrative-verfahren-im-coaching.html>

➤ Alle Weiterbildungen zur Laufbahntwicklung unter: [www.zhaw.ch/de/psychologie/weiterbildung/berufs-studien-laufbahnberatung](http://www.zhaw.ch/de/psychologie/weiterbildung/berufs-studien-laufbahnberatung)

➤ Persönliche Laufbahnberatung am IAP: [www.zhaw.ch/de/psychologie/dienstleistung/berufs-studien-laufbahnberatung](http://www.zhaw.ch/de/psychologie/dienstleistung/berufs-studien-laufbahnberatung)

# Auswahl aktueller Weiterbildungsangebote an der ZHAW

Kurs	Start	Kontakt
<b>ARCHITEKTUR, GESTALTUNG UND BAUINGENIEURWESEN</b>		
CAS Baurecht-Planungsrecht-Bauaufsicht	22. Februar 2017	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
CAS Professionelle Lichtgestaltung in der Architektur	9. Juni 2017	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
CAS Bestellerkompetenz – Projekt- und Gesamtleitung im Bauprozess	September 2017	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
<b>GESUNDHEIT</b>		
MAS Hebammenkompetenzen <sup>plus</sup>	laufend	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
CAS Klinische Kompetenzen in Pädiatrischer Pflege	laufend	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
CAS Klinische Fachspezialistin / Klinischer Fachspezialist	3. Februar 2017	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
CAS Klinische Expertise in Geriatrischer Physiotherapie	23. März 2017	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
<b>ANGEWANDTE LINGUISTIK</b>		
CAS Community Communication	5. Januar 2017	info.iam@zhaw.ch
CAS Kommunizieren und handeln im interkulturellen Kontext	3. März 2017	weiterbildung.linguistik@zhaw.ch
WBK Introduction to Higher Education Didactics	9. Januar 2017	weiterbildung.lcc@zhaw.ch
WBK Fehlerlos! – Werden Sie Ihre Rechtschreibe- und Kommafehler los	26. Januar 2017	info.lcc@zhaw.ch
<b>LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT</b>		
WBK Konfliktmanagement für Mitarbeitende (auch für Externe!)	2. Februar 2017	weiterbildung.lsfm@zhaw.ch
CAS Ökonomie + Prozesse	9. März 2017	weiterbildung.ifm@zhaw.ch
CAS Food Quality Insight	22. März 2017	weiterbildung.lsfm@zhaw.ch
CAS Phytobenthos – Wasserpflanzen & Algen	24. März 2017	weiterbildung.ifm@zhaw.ch
<b>ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE</b>		
WBK Interkulturelle Kompetenz im Führungsalltag	19. Januar 2017	sandra.dimitri@zhaw.ch
CAS Didaktik-Methodik	24. Januar 2017	sandra.scheel@zhaw.ch
CAS Personalentwicklung & -diagnostik	25. Januar 2017	development.iap@zhaw.ch
CAS Leadership Excellence	4. Mai 2017	sandra.dimitri@zhaw.ch
<b>SOZIALE ARBEIT</b>		
CAS Kommunizieren und handeln im interkulturellen Kontext	3. März 2017	weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch
CAS Kindes- und Erwachsenenschutzrecht	21. August 2017	weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch
CAS Soziale Integration bei Dissozialität und Kriminalität	21. August 2017	weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch
CAS Gemeinwesen – Planung, Entwicklung und Partizipation	28. August 2017	weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch
<b>SCHOOL OF ENGINEERING</b>		
CAS Instandhaltungsmanagement	13. Januar 2017	weiterbildung.engineering@zhaw.ch
CAS Industrie 4.0 – von der Idee zur Umsetzung	23. Februar 2017	weiterbildung.engineering@zhaw.ch
WBK Computational trading strategies with R	24. Februar 2017	weiterbildung.engineering@zhaw.ch
CAS Risikomanagement und Recht	21. März 2017	weiterbildung.engineering@zhaw.ch
<b>SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW</b>		
International Executive MBA	3. März 2017	marc.zwicky@zhaw.ch
CAS Digitale Strategie und Wertschöpfung	2. Februar 2017	weiterbildung.agm@zhaw.ch
CAS Eventmanagement	10. Februar 2017	helge.kaul@zhaw.ch
CAS Paralegal	17. Februar 2017	stefanie.faessler@zhaw.ch

MAS Master of Advanced Studies, CAS Certificate of Advanced Studies, WBK Weiterbildungskurs, DAS Diploma of Advanced Studies

➤ Weitere Kurse und Informationen unter [www.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.zhaw.ch/weiterbildung)

(Mitglieder ALMUNI ZHAW erhalten Rabatte)

# NEWS AUS DEN DEPARTEMENTEN

**52** Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen **53** Gesundheit **54** Angewandte Linguistik  
**55** Life Sciences und Facility Management **56** Angewandte Psychologie  
**57** Soziale Arbeit **58** School of Engineering **59** School of Management and Law

## ARCHITEKTUR, GESTALTUNG UND BAUINGENIEURWESEN

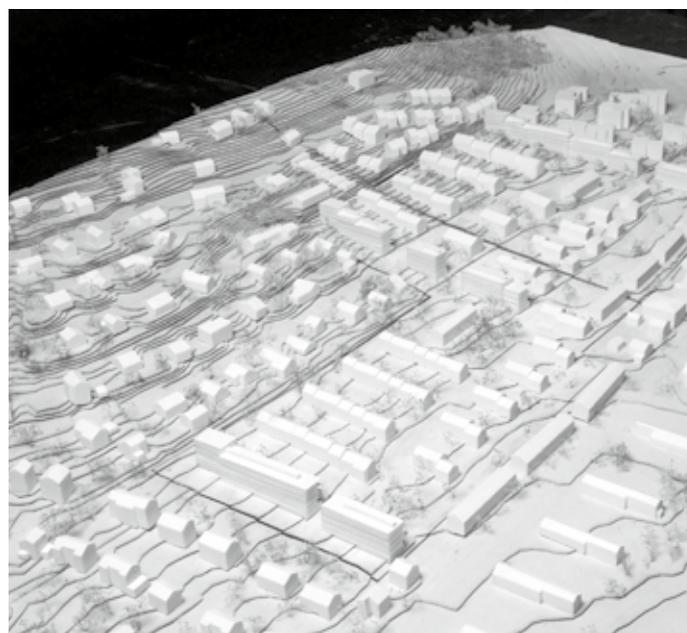
### Verdichtung von Siedlungsstrukturen der Nachkriegszeit

Mit dem raumplanerischen Ziel, die bauliche Entwicklung auf das Siedlungsgebiet zu beschränken, steigt der Verdichtungsdruck. Siedlungen der Nachkriegszeit rücken dabei zunehmend in den Fokus. Sie verfügen über grosszügige Freiflächenanteile und übersichtliche Eigentumsverhältnisse, haben Ausnutzungsreserven und weisen vielfach Renovationsbedarf auf. Der angestrebten Entwicklung nach innen steht das politische Ziel des Erinnerns gegenüber. Denn der baukulturelle Wert solcher Siedlungen ist mit anderen Epochen vergleichbar, zum Beispiel mit den Stadterweiterungen des 19. Jahrhunderts. Ganze Quartiere drohen im Zuge unkoor-

dinierter Verdichtungsoperationen schrittweise überschrieben zu werden. In einer dreijährigen Forschungsarbeit wurde deshalb am Institut Urban Landscape nach denkmalpflegerischen Strategien zur Verdichtung von Siedlungen der Nachkriegszeit gesucht.

Das Forschungsprojekt untersuchte einerseits exemplarische Praxisbeispiele. Andererseits wurden zusammen mit Masterstudierenden ausgewählte Siedlungen im Kanton Zürich testweise verdichtet. Die Fallbeispiele und die Testentwürfe zeigen deutlich, dass eine Verdichtung unter Berücksichtigung bestehender baukultureller Werte möglich ist.

➤ [www.zhaw.ch/archbau](http://www.zhaw.ch/archbau)



Der Testentwurf der Siedlung Grabenacker in Winterthur: Verdichtung durch teilweisen Ersatz der Bauten.

Foto: IUL 2015

### Pavillon aus Holz und Faserverbundkunststoff

Auf dem Vorplatz des Campus an der Technikumstrasse steht seit einigen Wochen ein kleiner, aber auffälliger Pavillon. Dieser modulare Kleinbau wurde auf Basis der Materialforschung der Fachgruppe für Faserverbundkunststoffe (FVK) mit Architekturstudierenden während zweier Semester entwickelt. Anfang September wurde er mit 13 Bachelor-Studierenden unter Leitung des Instituts Konstruktives Entwerfen in einer Woche aufgebaut. Der Pavillon besteht aus Holzelementen aus handelsüblichen Schaltafeln (Dreischichtplatten), die auf der Baustelle beim Betonieren verwendet werden, und Kunststoffplatten mit einer Stärke von 1 bis 3 Millime-

tern. Die Materialien werden ohne verbindende Stahlteile von Selbstbohrschrauben zusammengehalten. Die FVK-Platten wurden im Betonlabor der Bauingenieure hergestellt und in die vorgefertigten Holzelemente eingesetzt. Die FVK-Platten des Daches liegen auf neu entwickelten, hybriden Leichtbauträgern auf, die den Materialeigenschaften von Holz und Kunststoff optimal Rechnung tragen. Druckkräfte werden über den Holzquerschnitt aufgenommen, Zugkräfte über die Kunststofflamelle abgetragen. Der Prototyp erhält seinen Ausdruck über den präzisen Einsatz der Materialien und der konstruktiven Mittel.

➤ [www.zhaw.ch/archbau](http://www.zhaw.ch/archbau)



Der Pavillon an der Technikumstrasse wurde von Studierenden im September in einer Woche aufgebaut.

## Start des neuen Bachelor Gesundheitsförderung

Unter den 414 Studierenden, die im Herbst ihr Bachelorstudium am Departement Gesundheit starteten, befanden sich erstmals 46 angehende Gesundheitsförderinnen und -förderer, 39 Frauen und 7 Männer. Die meisten haben eine Berufsmaturität und eine kaufmännische Ausbildung oder eine Lehre als Fachperson Gesundheit absolviert. Rund ein Drittel verfügt über eine gymnasiale Maturität oder eine Fachmaturität. Studienleiterin Bachelor-

studiengang Gesundheitsförderung und Prävention, Julie Page, freut sich über die motivierte und diskussionsfreudige Gruppe: «Die unterschiedlichen Hintergründe und Erfahrungen sind eine grosse Chance. Wir berücksichtigen sie bei der Zusammenstellung der Lerngruppen, so dass die Studierenden optimal voneinander profitieren können. Gleichzeitig sind wir als Dozierende gefordert, ein Unterrichtslevel zu finden, das alle anspricht.»

## Teilnehmende für Demenzstudie gesucht

Menschen, die aufgrund ihrer Demenz unter Apathie leiden, zeigen oft keine erkennbare Reaktion, wenn sie angesprochen werden. Für Angehörige und Gesundheitsfachkräfte ist es schwer herauszufinden, ob therapeutische oder pflegerische Handlungen von den Betroffenen gewünscht werden. In einer Pilotstudie konnten Forschende der ZHAW zeigen, dass sich autobiografisches Materi-

al wie beispielsweise Fotos von Angehörigen gut eignet, um bei den Betroffenen positive emotionale Reaktionen auszulösen. Für die Fortsetzung der Studie sucht die Forschungsstelle Ergotherapie nun Pflegeheimbewohnerinnen und -bewohner mit Demenzerkrankung.

➤ **Kontakt:** Dr. Yvonne Treusch, Projektleiterin, Telefon 058 934 65 24, [yvonne.treusch@zhaw.ch](mailto:yvonne.treusch@zhaw.ch)  
<http://bit.ly/2eBpRPU>



Fotos können positive emotionale Reaktionen auslösen.



Zu wenig Pflegende: ein Problem für die Gesundheitsversorgung.

## Gemeinsam gegen den Fachkräftemangel

Der Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen ist eine der wichtigsten Herausforderungen im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung. Initiativen, die zur optimalen Nutzung der Personalressourcen beitragen, sind dringend gefragt. Das Projekt «Berufskarrieren und Berufsverweildauer Gesundheitsbe-

rufe» des Departements Gesundheit der ZHAW ist Teil der Kooperation der Hochschulen Gesundheit zum Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen. In verschiedenen Teilprojekten werden Grundlagenwissen und Massnahmen erarbeitet, welche dann in den Aufbau eines Kompetenzzentrums für den Fachkräftemangel in den Gesundheitsberufen fliessen.

## Vier Physiotherapie-Symposien

Zwischen Dezember und März bietet das Institut für Physiotherapie vier Symposien an. An den eintägigen Veranstaltungen erfahren Berufsangehörige neuste wissenschaftliche Erkenntnisse zu ausgewählten Schwerpunktthemen. Namhafte Referentinnen und

Referenten aus dem In- und Ausland, die sowohl in der klinischen Praxis als auch in der Forschung tätig sind, gestalten das Tagungsprogramm. Für die Fachsymposien gibt es Physio-swiss-Weiterbildungspunkte.

➤ [www.zhaw.ch/gesundheit/physiotherapie](http://www.zhaw.ch/gesundheit/physiotherapie)

## APN-Symposium im Januar 2017

Advanced Practice Nurses (APN, Pflegefachpersonen mit erweiterter Praxistätigkeit) können wesentlich zu einer qualitativ hochstehenden Gesundheitsversorgung beitragen. Am Symposium vom 20. Januar 2017 wird mit nationalen und inter-

nationalen Gästen die Entwicklung von APN in den letzten Jahren in der Schweiz beleuchtet und ein Ausblick in die Zukunft gewagt. Anmeldung und Information:

➤ [www.zhaw.ch/advanced-practice-nursing](http://www.zhaw.ch/advanced-practice-nursing)



Bachelors in Kommunikation sind auf dem Arbeitsmarkt gefragt.

## 12 Jahre Absolventenumfragen zeigen: IAM-Absolvierende machen Karriere

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor in Kommunikation kommen erfolgreich im Berufsleben an. Bereits ein Jahr nach Abschluss am IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft haben 93 Prozent eine Stelle, 3 Prozent studieren weiter oder sind auf Reisen und nur 4 Prozent sind auf Stellensuche. Fünf Jahre später sieht es ähnlich aus. Unterdessen haben ein Drittel eine Stelle im Journalismus. Häufigster Arbeitgeber sind Tageszeitungen. Eine Leitungsperson (Teil- oder Gesamtleitung) hat jede Vierte inne. 41 Prozent der IAM-Absolventinnen und

-Absolventen haben ihren Platz in der Organisationskommunikation gefunden, viele in einer Kommunikationsabteilung bei einem Unternehmen. Fast zwei Drittel davon haben eine Führungsposition inne.

Unabhängig von den «harten» Karrierefaktoren zeigt sich Erfolg auch daran, dass nach fünf Jahren rund 55 Prozent angeben, ihren Traumjob gefunden zu haben. Langfristig (zehn Jahre nach Studienabschluss) geben bereits 65 Prozent an, in ihrem Traumjob zu arbeiten.

Das IAM hat im Absolvententracking bisher 16 Jahrgänge befragt und dabei rund 4500 (On-

line-)Fragebögen gesammelt. Jährlich werden Befragungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Lebenslauf durchgeführt: Befragt werden Studierende am ersten Studientag, direkt bei Abschluss sowie Absolventinnen und Absolventen ein, fünf und zehn Jahre nach Abschluss. Auf diese Weise bleibt das IAM mit seinen ehemaligen Studierenden in Kontakt, fühlt dabei den Puls der Zeit in den Arbeitsfeldern und erzeugt Wissen, das in die Weiterentwicklung des Studiengangs einfließt.

➤ <https://blog.zhaw.ch/iam/dranbleiben>

## Energiediskurse in der Schweiz

Fragen der Energieproduktion, -versorgung und -nutzung werden uns auf Jahre und Jahrzehnte beschäftigen. Im Rahmen des Projektes Energiediskurse in der Schweiz erforscht das Departement Angewandte Linguistik die kommunikativen Voraussetzungen für die anstehenden Veränderungen. Ziel des vom Bundesamt für Energie (BFE) geförderten Projekts ist es, in drei Landessprachen Muster des Sprachgebrauchs zu Energiefragen zu identifizieren und herauszufinden, wie sie sich über die Grenzen von Institutionen, Medien und gesellschaftlichen Bereichen hinweg entwickeln. Basis der Forschung ist ein umfangreicher mehrsprachiger digitaler Textkorpus zu Schweizer Energiediskursen seit 2011. Die Projektleitung liegt interdisziplinär beim Departement Angewandte Linguistik und seinen zwei Instituten – Peter Stücheli-Herlach, IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft (Sprecher), Maureen Ehrensberger-Dow, IUED Institut für Übersetzen und Dolmetschen, und Maren Runte, Korpusgruppe Departement Angewandte Linguistik.

## Vielfältige Jobmöglichkeiten für mehrsprachige Bachelors

Das IUED Institut für Übersetzen und Dolmetschen entlässt jedes Jahr rund 90 Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor in Angewandten Sprachen in die Arbeitswelt, verteilt auf die drei Vertiefungen Mehrsprachige Kommunikation, Multimodale Kommunikation und Technik-Kommunikation.

Nach dem Vorbild des Bachelor Kommunikation kennt auch der Bachelor Angewandte Sprachen ein Absolvententracking, das der Qualitätssicherung

und -entwicklung im Studiengang dient. Besonders spannend sind dabei die Ergebnisse zu den Arbeitsfeldern, in welche die mehrsprachigen Absolventinnen und Absolventen durch ihr Studium gelangen.

Bei den Technikkommunikatorinnen stehen die Unternehmen erfahrungsgemäss bereits vor dem Abschluss Schlange, denn das IUED bietet die einzige entsprechende Ausbildung in der Schweiz an, und gut ausgebildete Technikkommunikatoren sind sehr gesucht. Nicht

selten finden sich die Absolventen denn auch direkt nach Abschluss in einer Führungsposition wieder.

Absolventinnen der anderen Vertiefungen sind in allen nur erdenklichen Arbeitsfeldern und Branchen im In- und Ausland anzutreffen. Als mehrsprachige Sprachprofis arbeiten sie bei Sprachdienstleistern, in Marketing und Unternehmenskommunikation, im Bereich der Human Resources, in der Verwaltung, im Projekt- und Eventmanagement oder

als Sprachlehrkräfte – überall dort, wo Mehrsprachigkeit und professionelle Kommunikation gefragt sind. Die Absolventinnen und Absolventen werden Energy Trader, Immobilienmaklerin, Terminologe in der Chemiebranche, Übersetzungsmanagerin, Kommunikationsmitarbeiter bei der Fifa oder Casting Director bei einem Tonstudio. Die Jobmöglichkeiten sind vielfältig.

➤ <https://blog.zhaw.ch/angewandte-sprachen/category/berufsportraet>



Das Alterswohnprojekt Bodan 44+ in Kreuzlingen.

Foto: Peter Eberhard

## Forschungsprojekt zu Grünräumen im Alter

Grünräume und Gärten tragen wesentlich zu mehr Lebensqualität und Wohlbefinden im Alter bei. Dies zeigte die Fachtagung der ZHAW unter dem Titel «Grünräume, Gärten und die zweite Lebenshälfte». Nebst einer wissenschaftlichen Studie wurde dazu auch der Online-Ratgeber «Gartenbox» zur Umsetzung in der Alltagspraxis vorgestellt. Im Zentrum stand ein ZHAW-Forschungsprojekt zum Thema Grünräume im Alter. Dabei wurden sieben unterschiedliche Wohnsituationen hinsichtlich der Bedeutung der Gärten und des Zusammenlebens untersucht – von der Altershausgemeinschaft mit

Garten über die Alterssiedlung bis zu grösseren Mehrgenerationen-Genossenschaftssiedlungen. Als zentrales Studienobjekt diente das Alterswohnprojekt Bodan 44+ in Kreuzlingen, das bei der Entstehung und Umsetzung eng begleitet wurde. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes flossen in ein Themenheft der Zeitschrift «Hochparterre» ein («Gemeinsames Gärtnern im Alter», März 2016), in eine Website sowie in die «Gartenbox». Diese dient als Hilfsmittel zur Planung, Realisierung, Nutzung und Bewirtschaftung eines gemeinsamen Gartens im Alter.

➤ [www.alter-gruen-raum.ch](http://www.alter-gruen-raum.ch)



Rege Diskussion an der Chemietagung zur Biokatalyse.

## Neues Kompetenzzentrum Biokatalyse

Im Rahmen des 8th Wädenswil Day of Life Sciences am 20. Juni wurde das neue Kompetenzzentrum für Biokatalyse CCBIO (Competence Center for Biocatalysis) unter der Leitung von Rebecca Buller offiziell vorgestellt. Zahlreiche Rednerinnen und Redner aus dem In- und Ausland faszinierten über hundert

Teilnehmende von Hochschule und Industrie: Sie thematisierten die Frage, wie Biokatalyse chemische Prozesse ergänzen kann, um Produkte umweltfreundlicher, effizienter und kostengünstiger herzustellen.

➤ Mehr Information: CHIMIA No. 7/8/2016, Vol. 70, p. 557–560 [http://bit.ly/CHIMIA\\_Biokatalyse](http://bit.ly/CHIMIA_Biokatalyse)

## Leitfaden für die Spitalplanung

Wo liegen die neuralgischen Punkte im komplexen Planungsprozess von Spitalimmobilien? Diese Frage bearbeitete das IFM Institut für Facility Management in einem Forschungsprojekt, das von der Kommission für Technologie und Innovation KTI gefördert wurde. Forschungspartner waren das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen und das Departement Architektur der ETH Zürich,

Wirtschaftspartner kamen aus der Bau- und Finanzwirtschaft und von Spitalern. Entstanden ist ein Leitfaden, der die neuralgischen Punkte aufzeigt, Empfehlungen für mehr Effizienz im Planungsprozess bietet und so die Bauherrschaften von Spitalimmobilien (Auftraggeber, Steuerungsgremien, Gesamtprojektleitung) unterstützt.

➤ [www.hospitalplanning40.ch](http://www.hospitalplanning40.ch)



Die Digitalisierung stand Pate für die neue Master-Vertiefung.

## Neue MSc-Vertiefung Applied Computational Life Sciences

Die rasante Digitalisierung findet bald in einer neuen Master-Vertiefung ihren Niederschlag: Die neue englischsprachige Vertiefung Applied Computational Life Sciences (ACLS) startet im Herbst 2017 und ist Teil des Masterprogramms Master of Science (MSc) in Life Sciences. Beteiligt sind verschiedene Institute unter Federführung des IAS Instituts für Ange-

wandte Simulation in Wädenswil. Die Forschungsfelder für Masterarbeiten sind unter anderem: computational genomics, bioinformatics, biopharmaceutical processes, computer-based chemistry, process control in food industry, model-based data analysis for clinical applications.

➤ [www.zhaw.ch/ias/master](http://www.zhaw.ch/ias/master)

## 36 Chemie-Bachelors diplomiert

Sechs Frauen und dreissig Männer des Studiengangs Chemie konnten am 30. September am Institut für Chemie und Biotechnologie ihr Bachelordiplom entgegennehmen. Institutsleiter Christian Hinderling und Studiengangleiter Achim Ecker überreichten 18 Diplome in der Vertiefungsrichtung

Biologische Chemie und 18 in der Vertiefungsrichtung Chemie. Benaja Stolz erhielt für seine Bachelorarbeit den Preis der Studentenverbindung Titania. Der Preis des Schweizerischen Verbands diplomierter Chemiker (SVC) ging an Patrick Müller für seine herausragende Studienleistung.

## Diplome an 112 Studierende

In diesem Jahr wurden am Psychologischen Institut 38 Masterdiplome und 74 Bachelordiplome überreicht. Die besten Abschlussarbeiten wurden jeweils prämiert. Dazu gehörte unter anderem die Masterarbeit von Simone von Ah, «Needs of German-speaking Expatriates in India». Von Ah hat den Traum von Arbeiten im Ausland und speziell die Schattenseiten davon untersucht. Neben finanziellen Nachteilen bringt ein Auslandseinsatz auch oft eine grosse Be-

lastung für die Familie und vor allem die partnerschaftliche Beziehung mit sich. Hinzu kommt der Erwartungsdruck von Vorgesetzten und die Veränderung des Freundeskreises. Wie man solche Herausforderungen besser einplanen und meistern kann, hat Simone von Ah definiert und auch gleich konkrete Verbesserungsvorschläge für Expats und ihre Arbeitgeber erarbeitet. Mehr dazu im Blog unter:

➤ <https://blog.zhaw.ch/iap>



**Simone von Ah hat zum Thema Arbeiten im Ausland geforscht.**

## Eventreihe «IAP Kompakt» erfolgreich gestartet



**Am Startanlass sprach Nadine Bienefeld darüber, wie durch bessere Kommunikation Konflikte vermieden werden können.**

Die neue monatliche Veranstaltungsreihe «IAP Kompakt» startete im September in einem ausgebuchten Saal. Die Teilnehmenden erhielten Einblick in die spannende Welt des lebenslangen Lernens, von Teamdynamik und konstruktiv gelebter Fehlerkultur und lernten, was Menschen antreibt, was sie motiviert und wie fragil die Faktoren des Selbstbewusstseins im Alltag zusammenspielen. Bis im Sommer 2017 erzählen Psychologinnen und Psychologen jeden Monat aus ihrem jeweiligen Fachgebiet und zeigen, wie vielfältige psychologische Phänomene unseren Alltag mitbestimmen. Die nächste Veranstaltung findet am 31. Januar 2017 zum Thema Entscheidungen im Alltag statt.

➤ <https://www.zhaw.ch/iap/kompakt>

## Nachfolgeplanung im Familienunternehmen

In Familienunternehmen treffen zwei Welten aufeinander: die Familie und das Unternehmen. Die Gleichzeitigkeit familiärer und unternehmerischer Regeln macht die Interaktion und Kommunikation in Phasen von Veränderungen konfliktan-

fällig – so auch bei der Unternehmensnachfolge. Für einen erfolgreichen Nachfolgeprozess sind gemeinsame Grundsätze im Umgang miteinander zentral, um die Nahtstelle zwischen Familie und Unternehmen zu stärken. Lesen Sie im Blog des

IAP, warum Klarheit über die jeweiligen Bedürfnisse und denkbare Szenarien im Nachfolgeprozess als Grundlagen für ein erfolgreiches Gelingen so wichtig sind.

➤ <https://blog.zhaw.ch/iap>

## Coaching im Wandel der Gesellschaft

Längst ist die Zeit vorbei, in der nur Sportlerinnen und Sportler oder Führungskräfte sich coachen liessen. Im beruflichen Alltag wird Coaching immer mehr zu einem entscheidenden Schlüsselfaktor in Sachen Erfolg. Aufgrund der gesellschaftlichen Veränderungen muss sich auch die Coachingpraxis anpassen. Nach dem dritten Coaching-Kongress «Coaching meets Research – Coaching in der Gesellschaft von morgen» entstand ein neuer Sammelband, der Coaching als individuelle Antwort auf gesellschaftliche Entwicklungen sieht. Untersucht wird die Coachingpraxis in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft: vom Lern-Coaching in der Schule über den Einsatz bei Burnout und anderen Bereichen im Business-Coaching bis hin zum Coaching in der Lehre und den Lücken in der praktischen Qualitätsmessung. Vom Psychologischen Institut haben Silvia Deplazes, Filomena Sabatella und Hansjörg Künzli dazu beigetragen.



➤ Das Buch ist im Springer-Verlag erschienen:

<http://www.springer.com/de/book/9783658128531>

ISBN 978-3-658-12853-1



Die Fremdplatzierung von Kindern und Jugendlichen ist ein komplexes Feld für die Soziale Arbeit.

## Tagung «Wissenslandschaft Fremdplatzierung»

Im komplexen Feld der Fremdplatzierung von Kindern und Jugendlichen besteht ein hoher Bedarf an fachlicher Orientierung. Mit der Tagung «Wissenslandschaft Fremdplatzierung (WIF)» wollen die ZHAW und der Fachverband Sozial- und

Sonderpädagogik Integras einen Beitrag dazu leisten. Fragen zur Qualitäts- und Haltungsentwicklung werden diskutiert und Aspekte daraus in Referaten und Workshops vertieft. Ebenfalls an der Tagung vorgestellt wird die Online-Plattform

«WIF: [www.wif.swiss](http://www.wif.swiss)». Sie wurde im Dialog zwischen Praxis und Wissenschaft entwickelt und informiert Fachpersonen ab Juni 2017. Die Online-Plattform bildet die Grundlage für eine breit abgestützte Wissensbasis, die sukzessive zu einem Referenz-

punkt in der Deutschschweiz werden soll. Die Tagung findet am 16. Juni 2017 im Toni-Areal an der Pflingstweidstrasse 96 in Zürich-West statt.

Informationen und Anmeldung:  
 ➤ [www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen](http://www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen)

## Über die Zukunft der Supervision

Supervision ist als eines der klassischen Beratungsformate gefragt und bewährt, etwa in der Ausbildung und Qualitätssicherung von Sozialarbeitenden, Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten sowie anderen mit Menschen tätigen Fachleuten. Doch der Boom von Coaching und Organisationsberatung, die sich selbstbewusst in beinahe allen Feldern positionieren und in allen möglichen Entwicklungsvorhaben Erfolg versprechen, hat Spuren hinterlassen: Supervisorinnen und Supervisoren fragen sich, ob und wie sie sich innovativ im Markt positionieren können. Die Tagung «Zukunft der Supervision: Reflexionen, Visionen, Entwürfe» untersucht den ak-

tuellen Stand des Beratungsformats und seine Potenziale. Namhafte Referentinnen und Referenten garantieren eine differenzierte Standortbestimmung und fundierte Aussagen zu Entwicklungsmöglichkeiten von Supervision. Dabei spielt die interne Perspektive (Supervisorinnen und Supervisoren über Supervision) ebenso eine Rolle wie die externe: zum Beispiel von Philosophie, Kunst, Ethnologie und Physik. Die Tagung findet am 31. August und 1. September 2017 in der Limmat Hall beim Escher-Wyss-Platz in Zürich statt.

Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
 ➤ [www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen](http://www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen)

## Eventreihe «Um 6 im Kreis 5»



Die beliebte Veranstaltungsreihe «Um 6 im Kreis 5» startet 2017 ins zweite Jahr. Sie greift aktuelle Fragestellungen aus den verschiedenen Handlungsfeldern der Sozialen Arbeit auf und regt zu Dialog und Meinungsbildung an. Im ersten Halbjahr 2017 stehen folgende spannende Themen auf dem Programm:

- 7. Februar 2017: *Ist da was schiefgegangen? Fehlerkompetenz im Arbeitsalltag*
- 7. März 2017: *Leben an der Armutsgrenze: Herausforderungen für ältere Menschen*
- 4. April 2017: *Achtsame Führung – mehr als ein Boom?*
- 2. Mai 2017: *Räume sozial nutzen: Gemeinden im Wandel*

Im Anschluss an die Inputreferate mit Fragen aus dem Publikum bietet ein Apéro Gelegenheit für den Austausch mit der Fachgemeinde. Die Veranstaltungen finden im Toni-Areal an der Pflingstweidstrasse 96 in Zürich-West statt.

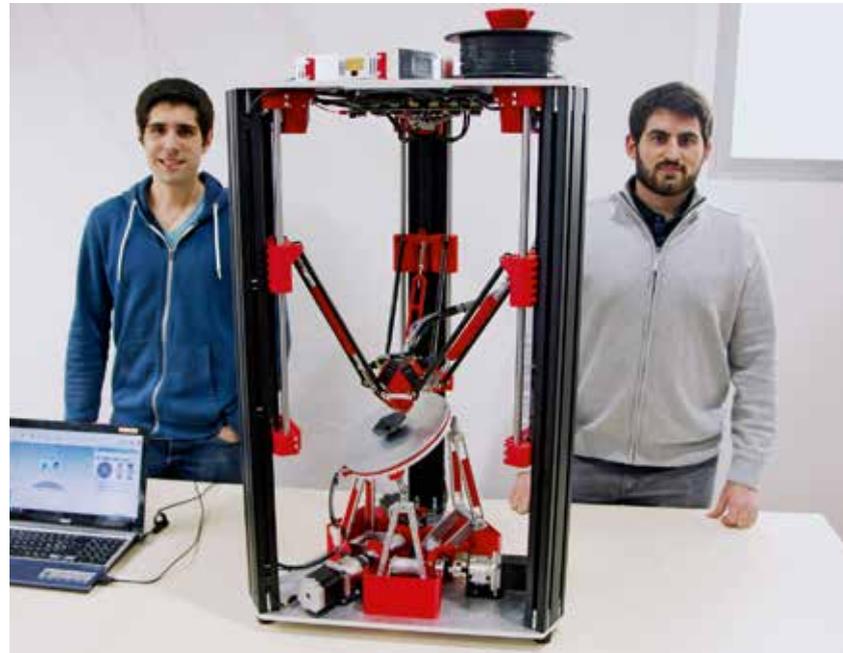
Weitere Informationen und Anmeldung unter:  
 ➤ [www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen](http://www.zhaw.ch/sozialearbeit/veranstaltungen)

## Masterstudenten entwickeln neuartigen 3D-Drucker

Die ZHAW-Masterstudenten Denis Herrmann und Oliver Tolar haben den Prototyp eines neuartigen 3D-Druckers entwickelt. Ihre Methode beruht auf dem weit verbreiteten und kostengünstigen Schmelzschichtverfahren. Das Besondere an dem neu entwickelten Gerät ist, dass nicht nur der Druckkopf, sondern auch die Druckplatte beweglich ist. Auf diese Weise ist es dem Drucker möglich, auch Objekte mit grossen Überhängen zu drucken. Hingegen ist mit herkömmlichen 3D-Druckern beim Schmelzschichtverfahren ab einem bestimmten Winkel eine Stützstruktur notwendig. «Mit unserem Gerät können Überhänge ohne zusätzliche Stützstruktur gedruckt werden, was Material und Druckzeit einspart», so Denis Herrmann. «Ausserdem hinterlassen solche Stützstrukturen oft sichtbare Spuren, die manuell entfernt werden müssen. Dieser zusätzliche Arbeits-

schritt entfällt dank unserer Methode.»

Im Rahmen mehrerer Vertiefungsarbeiten haben die beiden Masterstudenten ihren Prototyp am Institut für Mechatronische Systeme (IMS) entwickelt und aufgebaut. Der Prototyp ist eine Kombination aus einer dreiaxigen Kinematik für die schwenkbare Druckplatte und einer dreiaxigen rotationsfähigen Kinematik für die schwenkbare Druckplatte. Für den Aufbau verwendeten die Studenten zum Teil bestehende Komponenten. «Die Herausforderung bestand weniger im Aufbau des Prototyps, sondern vielmehr darin, dieses sechssachsige Druckverfahren mit einer Software korrekt anzusteuern», erklärt Oliver Tolar. Erste Tests haben nun gezeigt, dass durch den Einsatz der Zusatzachsen Objekte ohne sonst notwendige Stützstrukturen herstellbar sind. Der betreuende ZHAW-Dozent Wilfried Elspass ist



**Oliver Tolar (links) und Denis Herrmann haben ein sechssachsiges 3D-Druck-Verfahren entwickelt.**

überzeugt von der Arbeit seiner Studenten: «Dass nun auch mit dem kostengünstigen Schmelzschichtverfahren Objekte mit Überhängen in Perfektion ge-

druckt werden können, das ist ganz bestimmt auch für die Industrie von Interesse.»

➤ [www.zhaw.ch/engineering/mse](http://www.zhaw.ch/engineering/mse)

## Ausgezeichnete Abschlussarbeiten im Bereich ÖV



**Michael Brack (2. v.l.) und Gzim Kryeziu (3. v.l.) nehmen den Prix LITRA entgegen.**

Gleich zwei ZHAW-Abschlussarbeiten, die sich dem öffentlichen Verkehr widmeten, sind mit Preisen ausgezeichnet worden. Die zwei Verkehrssysteme-Absolventen Michael Brack und Gzim Kryeziu haben in ihrer Bachelorarbeit ein Beratungstool für die Beschaffung von elektrisch angetriebenen Bussen entwickelt. Ihre Arbeit ist nun mit dem Prix LITRA 2016 ausgezeichnet worden. ZHAW-Masterabsolvent Daniel Eisenberger ist der Gewinner des SWISSED 2016 Student Prize. Ausgezeichnet wurde er für seine herausragende Masterarbeit, in der er in Kooperation mit der SBB Instandhaltungsstrategien für Schienenfahrzeuge untersucht und bewertet hat.

## Empfehlungen für altersgerechte Apps

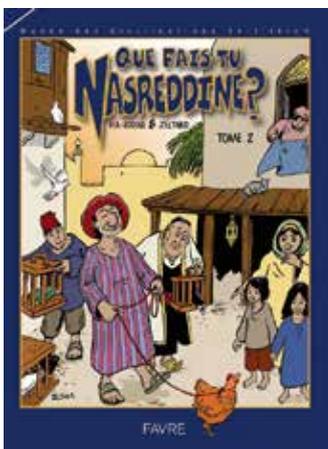
Zunehmend nutzen auch ältere Menschen ein Smartphone oder einen Tablet-Computer. Damit mobile Apps möglichst barrierefrei benutzt werden können, müssen die Bedürfnisse älterer Menschen bei der Entwicklung schon frühzeitig miteinbezogen werden. Das ICT-Accessibility Lab der School of Engineering hat deshalb die Anforderungen der Generation 65 plus an mobile Applikationen untersucht. Die daraus entstandene Broschüre soll dazu beitragen, dass im heutigen Alltag von Seniorinnen und Senioren auch virtuelle Räume und mobile Anwendungen barrierefrei gestaltet werden.

➤ [www.zhaw.ch/init](http://www.zhaw.ch/init)

## Comic zu islamischen Traditionen

Zusammen mit Comic-Zeichner Patrice Zeltner hat SML-Dozent Khaldoun Dia-Eddine kürzlich den zweiten Band von «Nasreddine» veröffentlicht. Die Comics helfen, Volkstraditionen und mündliche Überlieferungen in der islamischen Welt besser kennenzulernen und zu verstehen. Nasreddine, der Held der Geschichte, trägt die Züge verschiedener Charaktere aus unterschiedlichen Epochen sowie aus verschiedenen Regionen der islamischen Welt. In den kurzen Episoden werden verschiedene Gegebenheiten aus der islamischen Geschichte wiedergegeben oder es werden die Ursprünge und Hintergründe muslimischer Traditionen erwähnt. «Mit Hilfe der Volkserzählungen möchten wir verschiedene Aspekte der islamischen Tradition den europäischen Lesern näherbringen. In der Tat haben viele der Geschichten Pendants in europäischen Erzählungen», sagt Autor und Dozent Khaldoun Dia-Eddine, der das Center for Middle-East & Africa Business leitet.

➤ [bit.ly/zenidGF](http://bit.ly/zenidGF)



Der zweite Band von «Nasreddine» ist eben erschienen, ein dritter Band ist geplant.



## Alumni Homecoming Day 2016

Risiken eingehen, mit dem Scheitern umgehen und daraus lernen – das Thema des diesjährigen Alumni Homecoming Day bot Anlass für angeregte Diskussion zwischen frischgebackenen Absolventinnen und Absolventen und erfahrenen Alumni. Über 300 ehemalige Studierende, Dozierende und Mitarbeitende kehrten am 4. November für das Highlight im SML-Kalenderjahr an ihre Alma Mater zurück. Switcher-Gründer Robin Cornelius und Lisa Chuma, CEO der

Women's Expo Switzerland, gaben in ihren Keynotes Einblicke in die Gründerszene und erklärten, warum es manchmal mehr als einen Versuch braucht, um Erfolg zu haben. In der Diskussionsrunde unter der Leitung von 10vor10-Journalistin Bettina Ramseier teilten erfolgreiche Alumni und Freunde der SML ihre Erfahrungen im Umgang mit dem Scheitern. Zum ersten Mal wurde im Rahmen des Homecoming Day auch ein Alumni Award verliehen. Ausgezeichnet wurde Nicolas

Huxley (Foto, Mitte) für sein nachhaltiges Startup Elephbo, das aus kambodschanischen Zementsäcken Designertaschen herstellt (s. Porträt S. 6). Für den passenden musikalischen Rahmen sorgte die Drumcrew «stickStoff» aus Basel. Beim Stehdinner mit Drinks und DJ zelebrierten die Alumni und Alumnae ihr Wiedersehen und knüpften neue Kontakte. Der nächste Alumni Homecoming Day ist am 3. November 2017.

➤ [update.sml.zhaw.ch/hcd2016](http://update.sml.zhaw.ch/hcd2016)

## Vier neue MAS bewilligt

Der Fachhochschulrat des Kantons Zürich hat vier Anträge für neue MAS-Studiengänge der ZHAW School of Management and Law bewilligt. Die Weiterbildungsmaster in den Bereichen Compliance, Wealth Management, digitale Transformation sowie Marketing im Gesundheitswesen entsprechen den Bedürfnissen der Praxis und ergänzen das breite Weiterbildungsangebot der SML. Die Programme starten voraussichtlich ab Herbst 2017. Angesichts einer wachsenden Zahl von Regulierungen und gleichzeitig immer geringerer Toleranz gegenüber Regelverstößen ist das Thema Compliance in den vergangenen Jahren für

alle Branchen immer wichtiger geworden. Der Studiengang MAS in Compliance soll den Teilnehmenden dafür eine umfassende Weiterbildung mit individuellen Schwerpunkten in Risikomanagement, Kommunikation oder Psychologie bieten. Neue Compliance-Regeln führen nach der Relativierung des Bankgeheimnisses auch auf dem Finanzplatz Schweiz zu einem international stärkeren Konkurrenzdruck. Im MAS Wealth Management sollen deshalb in Kooperation mit der renommierten Jiaotong-Universität in Shanghai chinesische Vermögensverwalter ausgebildet werden. Im MAS Digitale Transformation lernen die Teilneh-

menden die Möglichkeiten der digitalen Wertschöpfung kennen, entwickeln eine digitale Vision und leiten daraus erfolversprechende Strategien ab. Der MAS Health Care & Marketing nimmt aktuelle Trends aus dem sogenannten «zweiten Gesundheitsmarkt» auf und richtet sich an Fachkräfte, die im wachsenden Markt für Gesundheitsprodukte und Dienstleistungen tätig sind, die vom Kunden selbst bezahlt und nicht durch eine Krankenkasse übernommen werden. Dazu gehören auch gesundheitsnahe Institutionen in den Bereichen Fitness, Ernährung oder Wellness.

➤ [bit.ly/zen95C3](http://bit.ly/zen95C3)

# ALUMNI ZHAW

60 Close-up 61 Alumni ZHAW 62 Alumni ZHAW 63 School of Management and Law  
63 Engineering & Architecture 64 Columnni 64 Sprachen & Kommunikation 65 Gesundheit  
65 Life Sciences 65 Events

## Liebe Alumni

Hervorgegangen ist die ZHAW 2007 aus der Fusion verschiedener Hochschulen, die sich dem zweiten Bildungsweg als Fachhochschulen widmeten. Sie ergänzten die erfolgreiche Berufslehre mit praxisorientiertem Hochschulwissen und legten einen weiteren Grundstein für die erfolgreiche schweizerische Ausbildung. Es waren dies unter anderem das Technikum in Winterthur und die Höhere Wirtschafts- und Verwaltungsschule in Zürich (HWV). Die Vorgängerschulen bestehen heute noch in den Departementen fort: Beispielsweise das «Tech» im Departement School of Engineering oder die «HWV» in der School of Management and Law. Die heute acht Departemente erzeugen auch wertvolle Synergien bei der Markenbildung und steigern den Wert der Marke ZHAW, das heisst jenen unserer Abschlüsse. Eine

ähnliche Entwicklung hat die ALUMNI-Organisation vor sich. Noch orientieren wir uns stark an den alten Strukturen der Fachbereiche. Diese sind über die 2003 gegründete Dachorganisation ALUMNI ZHAW lose verbunden. Der Weg in die Zukunft kann nur in den Spuren unserer ZHAW verlaufen. Dies widerspiegelt sich auch in unserer Vision und in unserem Projekt «Fit for the Future». Ein weiteres Alumnijahr ist vorbei, die Vorstände haben erneut mit viel Engagement an der Weiterentwicklung unserer Organisation gearbeitet. Dafür danke ich den Beteiligten. Auch euch Mitgliedern danke ich. Mit dem Mitgliederbeitrag unterstützt ihr unsere Arbeit und damit auch unsere Alma Mater. Ich wünsche allen frohe Festtage und einen guten Rutsch ins neue Jahr. Euer **PIERRE RAPPAZZO**, Präsident ALUMNI ZHAW



## CLOSE-UP

### «Jedes Interview ist ein persönliches Highlight»

Woher kommt deine Leidenschaft fürs Thema Sport?

Sport und insbesondere der Fussball haben besonders der Fussball haben immer meinen Alltag geprägt. Nicht zuletzt deswegen, weil bereits mein Vater Sportjournalist war und für Schweizer Zeitungen im In- und Ausland berichtet hat. Meine Brüder spielen Fussball, und auch ich bin dem Sport bis vor wenigen Jahren ambitioniert nachgegangen. Heute spiele ich zwar nur noch zum Plausch, beschäftige mich mit Fussball dank meines Berufs aber noch viel intensiver.

Was sind die Herausforderungen bei Live-Interviews?

Eine der grössten Herausforderungen ist es, parat zu sein. Besonders bei Live-Sendungen passiert für mich lange nichts. Aber sobald das Spiel fertig ist und die Spieler für die Interviews bereitstehen, habe ich keine Zeit mehr, mir die Fragen zurechtzulegen. Dann müssen sie sitzen. Bei Spielbe-



**Jeff Baltermia (29)** aus Basel ist Sportjournalist beim Schweizer Radio und Fernsehen. Noch während der Anstellung beim regionalen Fernsehsender Telebasel begann er das Studium am IAM in Journalismus und Organisationskommunikation in Winterthur und schloss 2012 den Bachelor-Studiengang erfolgreich ab. Seit Abschluss des zweijährigen SRF-Stage-Lehrgangs Anfang 2015 arbeitet Baltermia bei SRF Sport und ist regelmässig für die Fussball-Berichterstattung in ganz Europa unterwegs.

richten verhält es sich ähnlich: Wenn das Spiel fertig ist, müssen die Fakten einfach stimmen. Dieser Druck, der dann da ist, liegt nicht jedem. Diese Live-Momente sind es aber, die für mich den Reiz ausmachen.

Hattest du noch nie ein Blackout?

Ich führe erst seit kurzer Zeit Live-Interviews und bin glücklicherweise noch nie in eine solche Situation geraten. Aber natürlich bin ich nicht immer

zufrieden: Nach dem Champions-League-Spiel Paris-Basel etwa durfte ich ein Interview mit einem Spieler von Paris St-Germain führen – aufgrund der Spontaneität wohl nicht in meinem besten Französisch. Ich habe den Anspruch, keine Standardfragen à la «Wie fühlen Sie sich?» zu stellen. Ich versuche, einen anderen Zugang zu den Spielern zu finden und zu überraschen. Das schätzen, denke ich, auch die Zuschauer am TV.

Was ist das Wichtigste bei solchen Interviews?

Das Entscheidende ist es, zuzuhören. Natürlich hilft es, im internationalen Business Fussball auch eine Affinität für Sprachen zu haben. Mit Deutsch, Englisch und Französisch kommt man weit, trotzdem versuche ich mir momentan auch Spanisch-Grundlagen beizubringen. Aber mehr Sprachen zu beherrschen, bedeutet nicht automatisch, gute Interviews zu führen. Man muss den Mut ha-

ben, zuzuhören, um auf Aussagen der Spieler reagieren zu können. Folgefragen ergeben sich automatisch.

#### Dein berufliches Highlight?

Bei der diesjährigen EM habe ich die Schweizer Nati vom Trainingslager in Lugano an permanent begleitet. Fünf Wochen lang Fussball schmecken, beobachten, diskutieren – 24 Stunden am Tag. Das war eine intensive und grossartige Erfahrung. Mit der Berichterstattung über die Champions League zieht sich das nun weiter. Du bist extrem nah dran und lernst die Spieler und Verantwortlichen kennen. Ich lebe Fussball in solchen Momenten, und jedes Interview dabei ist für mich ein persönliches Highlight.

#### Du arbeitest auch fürs Radio. Die Unterschiede?

Fernsehen bedeutet mehr Teamwork: Live-Berichte werden von einer ganzen Crew produziert, mit Regisseur, Kameramann, Produzent, Editor. Beim Radio ist man weitgehend Einzelkämpfer. Man steht alleine in der Aufnahmekabine und wartet auf die Live-Schaltung. Wenn sich dann die Moderatoren nicht ans Drehbuch halten, muss man spontan reagieren können. Beim Radio bist du definitiv mehr auf dich alleine gestellt.

#### Inwiefern hast du vom Studium am IAM profitiert?

Die Praxisnähe war eine optimale Vorbereitung auf meinen jetzigen Beruf. Wir hatten die Wahl zwischen diversen Kursen wie Auftrittskompetenz, Videoproduktion oder auch Sportjournalismus bei meinem heutigen Kollegen Lukas Studer. Genau das erwarte ich von einem Studium: Erfahrungen für die spätere Karriere zu sammeln und so eine gute Basis für das weitere Berufsleben zu schaffen. ■ Interview Andreas Engel

## ALUMNI ZHAW

# «Arbeit 50 plus»: Erfolgreicher Auftakt

Der erste Event der neuen Veranstaltungsreihe «Arbeit 50 plus» der ALUMNI ZHAW war ein grosser Erfolg. Im Fokus standen die rechtlichen Aspekte des Arbeitslebens ab 50 Jahren.

Arbeitnehmende ab 50 Jahren haben es schwer auf dem Arbeitsmarkt. Vertreter dieser Babyboomer-Generation finden häufig neue Karriere- und Lebensformen, wie eine Studie gemäss Sabine Steger-Sackmann, Expertin für Arbeits- und Sozialversicherungsrecht, zeigte. Neuheiraten nach Scheidungen, Zweitstudium oder Auswandern: bei der Referentin selbst stimmt dieses Modell. Sie bekam früh Kinder und wechselte mit 50 Jahren aus der Selbstständigkeit heraus wieder in eine Anstellung beim Zentrum für Sozialrecht an der ZHAW.

#### Wer aus dem Raster fällt

Am härtesten sei die Jobsuche ab 50 Jahren für Langzeitarbeitslose, erklärte Steger-Sackmann. Wieder ins System zu kommen, werde mit jedem Monat Arbeitslosigkeit schwieriger – ein Teufelskreis. Doch es gibt Aussichten auf eine Verbesserung der Lage: Bund, Kantone und Sozialpartner haben das Problem erkannt und sich dessen angenommen. Handlungsbedarf besteht durchaus. So gibt es im Schweizer Arbeitsrecht nur ein Geschlechter-, aber kein Altersdiskriminierungsverbot – anders als etwa in Deutschland. Eine Kündigung aufgrund des Alters ist zwar auch in der Schweiz missbräuchlich, allerdings liegt die Beweislast beim Arbeitnehmenden.

#### Sind Ältere zu teuer?

Ein von Arbeitgebern oft genannter Grund, um bevorzugt



Referentin Sabine Steger-Sackmann klärte die Alumni über Rechte und Pflichten bei der Jobsuche ab 50 Jahren auf.

junge Arbeitnehmende einzustellen: Ältere seien zu teuer. Gemäss Obligationenrecht wird jedoch als Lohn bezahlt, was zwischen den Parteien abgemacht wurde. Es gibt kein Gesetz, das Arbeitgeber zu höheren Löhnen für ältere Arbeitnehmende zwingen würde. Doch die Gutachten der beruflichen Vorsorge (BVG) steigen mit dem Alter. Dies bedingt zwar nicht zwingend höhere Pensionskassen-Beiträge; die Vorsorgeeinrichtungen können diese frei festsetzen. Jedoch schafft die Gesetzeslage einen Anreiz, die Beiträge für ältere Arbeitnehmende zu erhöhen.

#### Fürsorgepflicht höher

In rund 90 Prozent der Jobinserate werden keine Alterslimiten genannt. Es wird auch immer wieder diskutiert, ob man in Lebensläufen das Alter oder Geburtsdatum, das Foto oder beides weglassen sollte, um die Auswahl nicht zu beeinflussen. Und bei älteren Arbeitnehmenden haben Arbeitgeber eine erhöhte Fürsorgepflicht. Ein Gericht hat beispielsweise kürzlich entschieden, dass ein Betrieb einer älteren Verkäuf-

erin, die unter Depressionen litt, eine Ersatzstelle in einer anderen Filiale hätte anbieten müssen, statt ihr zu kündigen.

#### Wenig Arbeitnehmerschutz

Was viele nicht wissen: Mit dem Erreichen des Rentenalters von 64 bzw. 65 Jahren endet das Arbeitsverhältnis nicht automatisch, sondern es muss einseitig oder einvernehmlich gekündigt werden. Allgemein müssen Kündigungen bei älteren Arbeitnehmenden «ordentlicher» erfolgen: Es muss ein Prozess aus Information, Anhörung und dem Versuch, das Arbeitsverhältnis aufrechtzuerhalten, befolgt werden. Steger-Sackmanns Fazit zur Gesetzeslage lautete schliesslich: Es gilt Vertragsfreiheit, und der Vertrag ist Verhandlungssache. Doch der Arbeitnehmerschutz ist im Allgemeinen nicht sehr hoch.

#### Angeregte Podiumsdiskussion

Rednerin Steger-Sackmann sowie ALUMNI-ZHAW-Geschäftsführer Roberto Bretscher diskutierten im Anschluss mit den Arbeitnehmenden-Vertretern Monika Kälin und Jörg Äsch-

► Fortsetzung auf Seite 62

## ALUMNI ZHAW

# Vom katholischen Kloster zur evangelischen Kirche mit Fenstern von Marc Chagall



Alumni bestaunen die berühmten Fenster von Chagall.

Kultur stand auf dem Programm des jüngsten Anlasses der ALUMNI-ZHAW-Dachorganisation am 8. November: Die Ehemaligenorganisation hatte zu einer Führung durch das Zürcher Fraumünster eingeladen. Die Kirche ist vor allem für ihre grossen Chagall- und Giacometti-Fenster bekannt. Wenige dagegen kennen die ganz neu gestaltete Krypta im Untergeschoss, die erst im Juni dieses Jahres der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Hier, im ältesten Teil der Kirche, wo früher Heiligenreliquien aufbewahrt wurden, befinden sich Reste von Vorgängerbauten, unter anderem von einer monumentalen Steinkirche aus dem 9. Jahrhundert, sowie historische Dokumente:

Am eindrücklichsten die Stiftungsurkunde von 853 und eine Quittung aus dem Jahr 1524, die belegt, dass die letzte Äbtissin, Katharina von Zimmern, das Kloster – als solches wurde es gegründet – an die reformierte Stadt übergibt.

Nach der geschichtlichen Zeitreise zu den Anfängen des Fraumünsters durfte ein Innehalten bei den berühmten Fenstern natürlich nicht fehlen. Hier erfuhren die Teilnehmenden nicht nur Spannendes zu den einzelnen Motiven und zur Bedeutung der verwendeten Farben, sondern auch zur Entstehungsgeschichte der Chagall-Fenster. Der jüdische Maler Marc Chagall war schon 80 Jahre alt,

als er angefragt wurde, ob er sich vorstellen könnte, Fenster für das Fraumünster zu entwerfen. Er sei doch schon so alt, entgegnete er und verliess Zürich. Um sich ein Jahr später mit fertigen Entwürfen wieder zu melden. Ob sie gefielen, war seine erste Frage. Diese beschäftigte ihn viel mehr als der Lohn. So kam Zürich in den 1970er Jahren zu dem fünfteiligen Fensterzyklus und einer Rosette. Finanziert wurde das Werk übrigens von den damaligen Eigentümern der Zürcher Baufirma Hatt-Haller – unter der Voraussetzung, bis zu ihrem Tod als Mäzene anonym zu bleiben. ■

Majka Mittel

► Mehr Infos unter:  
[www.fraumuenster.ch](http://www.fraumuenster.ch)

► Fortsetzung von Seite 61

bacher über die aktuellen Probleme im Bereich Arbeit 50 plus. Kälin gehört mit Jahrgang 1958 zu dieser Generation und erfindet sich im Job momentan zum vierten Mal neu. Ihre Meinung: Einen Markt für ältere Arbeitnehmende gebe es, es sei einfach ein anderer. Äschbacher, 55 Jahre alt, ist seit einigen Monaten arbeitslos, nachdem er 25 Jahre in leitender Funktion im Maschineningenieurwesen gearbeitet hatte. Das Viererteam diskutierte über die Gründe für die schwierige Jobsuche ab 50, das Konzept der Regionalen Arbeitsvermittlungszentren (RAV), die BVG-Regelung und nannte persönliche Tipps für Arbeitssuchende über 50. Der Tenor am anschliessenden Apéro lautete unisono: das Thema sei aktuell und spannend präsentiert worden und gut als Einstieg in die Eventreihe geeignet gewesen. ■ Valérie Jost

## ALUMNI ZHAW

## Lange Nacht der Karriere

Schweizweit wurde am 10. November an Hochschulen und Universitäten die «Lange Nacht der Karriere» durchgeführt. Bei ihrer erstmaligen Teilnahme hat die ZHAW ihren Studierenden eine umfangreiche Nacht der Karriere angeboten. Und auch Alumni der ZHAW konnten von diesem Angebot profitieren: So wurden Themen behandelt wie Startup, Speed Dating, Business Knigge, Dress for Success, Mentoring, Networking, Laufbahncoaching oder ein CV-Check, und es bestand die Möglichkeit, sich zu den Themen hilfreiche Informationen zu holen. Ebenso waren zahlreiche namhafte Unternehmen vor Ort. Schliesslich gibt es unter den Mitgliedern der ALUMNI ZHAW viele prominente und erfolg-

reiche Persönlichkeiten – diese wurden an der Wall of Fame präsentiert.

Ziel war es, einen Abend in lockerer Atmosphäre zum Thema Karriere zu verbringen. Für Studentinnen und Studenten bot sich die einmalige Gelegenheit, mit gestandenen Praktikern ins Gespräch zu kommen und so wertvolle Tipps für den eigenen Karriereweg zu erhalten. Alumni konnten prüfen, ob ihre Bewerbungsskills noch up-to-date sind. Als Neuheit sponserte die ALUMNI ZHAW ein Video-Studio, in dem persönliche Bewerbungsvideos gedreht wurden. Das vorgängige Referat brachte den «Stars» die nötigen Fähigkeiten bei. Das bewährte ALUMNI ZHAW Fotoshooting, bei dem ein kostenloses Profifoto für den

Lebenslauf gemacht werden konnte, wurde ebenfalls angeboten. Denn nicht nur Absolvierende, auch Alumni sind zwischendurch auf Jobsuche und brauchen ein gutes und aktuelles Foto für den CV. In der ALUMNI-ZHAW-Lounge standen erfahrene Alumni den Studierenden für Gespräche zum Thema Einstieg ins Berufsleben zur Verfügung.

Knapp 400 Studierende und Alumni der ZHAW nahmen an der langen Nacht der Karriere teil. Pierre Rappazzo, Präsident der ALUMNI ZHAW, sagte: «Mit diesem Abend haben wir gerne einen Beitrag dazu geleistet, den Studierenden beim Einstieg in die Praxis zu helfen. Dies ist eine wichtige Zielsetzung für unsere Organisation.» ■

Roberto Bretscher

## ALUMNI SML

## Neuer Vorstand will Erfolgsgeschichte fortsetzen

An der ausserordentlichen Generalversammlung am 26. Oktober 2016 entschied sich eine grosse Mehrheit der Mitglieder für das Weiterbestehen des 45 Jahre alten Alumni-Vereins. Ein neuer sechsköpfiger Vorstand wird sich zukünftig vermehrt für die Mitgliedergewinnung und für eine engere Zusammenarbeit mit der ZHAW einsetzen. Es stand viel auf dem Spiel, als sich die Vereinsmitglieder im Zürcher Restaurant Steinfels versammelten. Eine unabhängige Task Force hatte den Verein im Vorfeld unter die Lupe genommen, zahlreiche Gespräche mit verschiedenen Stellen der ZHAW und der ALUMNI-Dachorganisation geführt.

Nach ausgiebigen Diskussionen über die vorgeschlagenen Optionen war das Ergebnis eindeutig: Die grosse Mehrheit der Anwesenden wollte die 45-jährige Erfolgsgeschichte ihres Vereins fortsetzen und stimmte für ein Weiterbestehen. Auch der weiteren Mitarbeit am Projekt «Fit for the Future», das die Dachorga-

nisation ALUMNI ZHAW mit all ihren Basisvereinen für die kommenden zehn Jahre rüsten soll, wurde mit grosser Mehrheit zugestimmt.

### Jung und dynamisch in die Zukunft

Den Höhepunkt der ausserordentlichen GV bildete die einstimmige Wahl des neuen sechsköpfigen Vorstands mit Cyril Kägi als Präsidenten. Die neuen Vorstandsmitglieder sind hochmotiviert und bestens eingespielt, da sich ein Grossteil von ihnen bereits gemeinsam für den Absolvententag ZHAW engagiert hat. Mit diesem jungen und dynamischen Team haben die Mitglieder ein Zeichen für einen modernen und zukunftsfähigen Verein gesetzt. «Ich freue mich sehr auf die Zusammenarbeit», sagte Kägi.

Zukünftig möchte sich der neue Vorstand für eine bessere Zusammenarbeit mit der ZHAW auf Gesamtschul- wie auch auf Departementsebene engagieren. Ihre Kompetenzen im Mar-



**Die neuen Vorstandsmitglieder: Alessandro Di Vito, Christian Bannwart, Cyril Kägi (Präsident), Anna Maltsev (Beisitz), Bayan Weishaupt, Sandro Schwander, Andreas Koch (v.l.).**

keting, Eventmanagement und in den sozialen Medien wollen die Vorstandsmitglieder nutzen, um Mitglieder zu gewinnen. In der Kommunikation werden sie von Beisitzerin Anna Maltsev unterstützt, die als ZHAW-Absolventin (Journalismus und Organisationskommunikation) zu einem späteren Zeitpunkt in den Vorstand gewählt werden soll. Roberto Bretscher, Past President, hat dem Vorstand seine Unterstützung als Beisitzer zugesagt und stellt damit für den Verein den

Kontakt zu den «Seniors» sicher. «Eine Mitgliedschaft bei ALUMNI ZHAW hat viele Vorteile. Wir wollen die Vorzüge weiter ausbauen und sie den Absolventinnen und Absolventen schmackhaft machen», sagte Vorstandsmitglied Bayan Weishaupt. Neben Vergünstigungen und Networking-Events, wie etwa der Brauerei-Besichtigung vor der GV, sollen die Mitglieder vermehrt von fachspezifischen Anlässen profitieren. ■

Roberto Bretscher, Anna Maltsev

## ALUMNI ZHAW E&amp;A

## Wo Tradition auf Hightech trifft

Der Swissmill-Turm, Zürichs zweithöchstes Gebäude, polarisiert: «118 Meter Hässlichkeit», titelte die «NZZ» bei der Fertigstellung im April, «eine Würdigung an den Baustoff Beton», kontexten die Architektenvertreter. Das Kornhaus ist das höchste der vier Silos der Zürcher Mühle. Hier werden täglich bis zu 1500 t Getreide gelagert – stündlich liefern Züge bis zu 200 t an die Mühle. Die Alumni E&A konnten im Innern ausgeklügelte Logistiksysteme und digital gesteuerte Kontrollanlagen bestaunen. «Jährlich werden mehr als 200'000 Tonnen Getreide hier gemahlen»,

erklärt Raimund Eigenmann, Leiter Produktion und Technik. «Rund ein Drittel des Getreides, das die Schweiz für Nahrungsmittel benötigt.» ■ Majka Mitzel



**Raimund Eigenmann (rechts) erläutert die Getreidearten.**

## ALUMNI ZHAW E&amp;A

## Nicht zu hören, ist ein Tabu

Ende September konnten 40 Alumni ZHAW E&A beim Hörgerätehersteller Sonova in Stäfa hinter die Kulissen blicken. Was viele nicht wissen: Rund 15 Prozent der Weltbevölkerung, also knapp 1,1 Milliarden Menschen, haben einen Hörschaden – aber nur zwei Prozent davon besitzen ein Hörgerät. Für Betroffene ist es oft ein Tabu, über das Thema zu sprechen, weshalb die Sonova-Gruppe 2006 die «Hear the World Foundation» gegründet hat. Ein Ziel der Stiftung ist es, dass das Tragen von Hörgeräten nicht länger ein Tabu ist. Hörsysteme von Sonova haben einen Produktzyklus von

etwa fünf bis sieben Jahren. Die Technologie wird am Hauptsitz in Stäfa konstant weiterentwickelt. Im modernen Produktionsbetrieb wird aber nicht nur geforscht, sondern auch produziert. Die ersten 40 000 bis 50 000 Einheiten eines Produktes werden in der Schweiz hergestellt, bevor die Produktion nach China und Vietnam verlagert wird. In Stäfa werden viele Arbeitsschritte, insbesondere Feinarbeiten, immer noch von Menschen statt Robotern getätigt. Hier ist die Maschine dem Menschen noch unterlegen – oder zumindest noch wesentlich teurer. ■ Dominic Karrer

## COLUMNNI

## Eine satirische Generalversammlung



Nach dem offiziellen Teil der Generalversammlung begrüßten die Columnni Viktor Giacobbo – für viele der Höhepunkt des Abends.

Am 27. Oktober schloss Columnni, die Ehemaligenorganisation des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft IAM, das Vereinsjahr 2016 mit der Generalversammlung in Winterthur ab. Gleich zu Beginn wurde die

frohe Botschaft verkündet, dass dieses Jahr ein Plus im Budget resultiert. «Wir konnten ein recht grosses Vermögen ansammeln», freute sich Columnni-Geschäftsstellenleiterin Deborah Harzenmoser. Dieses werde

selbstverständlich reinvestiert: Zum einen in einen neuen Internetauftritt, zum anderen in das 15-Jahr-Jubiläum von Columnni, das im übernächsten Jahr, 2018, ansteht.

**Wechsel im Vorstand**

Auch personelle Neuigkeiten im Vorstand wurden verkündet: Raffaella Landert, langjähriges Vorstandsmitglied und ehemalige Präsidentin, gab ihr Amt ab. Als ihre Nachfolgerin gewählt wurde Sabine Östlund, Head of Communications beim Konsumentenportal Verivox Schweiz. Wieder in den Vorstand eingetreten ist auch Annette Pfizenmayer. Sie wird neu die Vertretung für das Weiterbildungsangebot des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft übernehmen.

Nach dem offiziellen Teil der Generalversammlung begrüßten die Columnni Viktor Giacobbo – für die meisten Teilnehmenden zweifelsohne der Höhepunkt des Abends. Der Kabarettist, Schauspieler und Filmautor plauderte für einmal aus dem Nähkästchen und stellte sich gewohnt schelmisch den zahlreichen Fragen des Publikums.

**Von Lieblingsbundesräten und Harry Hasler**

So verriet er, wer sein Lieblingsbundesrat in Sachen Satire ist, welche Gesprächsgäste beim Publikum besonders gut ankommen und warum seine Kultfigur Harry Hasler Ende der neunziger Jahre vorerst untertauchen musste. ■ Majka Mittel

➤ Mehr Infos unter: [iam.zhaw.ch](http://iam.zhaw.ch)

## ALUMNI ZHAW SPRACHEN &amp; KOMMUNIKATION

## Sagen Sie's mit einer Geschichte

Mit Geschichten lässt es sich erfolgreich kommunizieren. Was es dabei zu beachten gilt, wurde an der diesjährigen Alumni-Veranstaltung des Bachelorstudiengangs Angewandte Sprachen in Zusammenarbeit mit ALUMNI ZHAW Sprachen & Kommunikation näher beleuchtet. Der praxisorientierte Workshop vom 29. September wurde geleitet von Franz Kasperski, Gründer und Inhaber der Verlags- und Kommunikationsfirma Storybakery.

**Wirkungsvolles Mittel der Kommunikation**

Kasperski zeigte den Teilnehmenden auf, wie sie mit guten Geschichten und effektivem Erzählen Informationen und Wissen einprägsam vermitteln können. Im Kommunikations- und Marketingbereich ist das

Storytelling in aller Munde. Mit Storytelling werden Botschaften in wirkungsvolle Geschichten verpackt, um das Zielpublikum anzusprechen. Im Alltag geht dagegen gerne vergessen, dass das Geschichtenerzählen auch ganz allgemein ein wirkungsvolles Mittel ist, um Informationen und Wissen zu transportieren. Denn Geschichten erzeugen Bilder und machen auf diese Weise das Gesagte leichter begreifbar. Und Geschichten werden verstanden, schliesslich hat das Erzählen eine jahrtausendealte Tradition. «Unsere gesamte Kultur basiert darauf, dass Menschen Geschichten erzählen», sagte Kasperski.

**Mehr Spannung**

Doch statt das, was wir sagen wollen, in lebhaft und einprägsame Geschichten zu ver-



Foto: IUED

Mit Geschichten erfolgreich kommunizieren: Franz Kasperski.

packen, tendieren wir dazu, auf einer abstrakten Bedeutungsebene zu kommunizieren. So werden gemäss Kasperski etwa die meisten Powerpoint-Präsentationen aus der Vogelperspektive gehalten. Wie mehr Spannung in die Kommunikation fließen kann und welche Elemente eine gute Geschichte aus-

machen, erarbeitete der Referent mit den Teilnehmenden zu Beginn des Workshops. Danach wurde das Gelernte umgesetzt und auf Themen aus dem eigenen Berufsalltag angewandt. ■

Nicole Minder

➤ Mehr Infos: [www.storybakery.ch](http://www.storybakery.ch)

**ALUMNI ZHAW GESUNDHEIT**

**Ein elefantöses Vergnügen**



**Der Elefantenpark Kaeng Krachan im Zürcher Zoo.**

Anfang Oktober bei kühlem Herbstwetter, bei dem sich die Verkäufer am Maronistand schon freudig die Hände rieben, fand der traditionelle Herbstanlass der ALUMNI ZHAW Gesundheit statt. Dieses Jahr stand ein Besuch im Elefantenpark Kaeng Krachan des Zürcher Zoos auf dem Programm. Der Name der neuen Anlage stammt von einem thailändischen Nationalpark. Die erste Frage der Zooführerin, zu welcher Art die Elefanten im Gehege denn gehörten, war folglich noch einfach zu beantworten: zu den asiatischen Elefanten. Doch schon die Anschlussfrage, worin sich die Dickhäuter von ihren Artgenossen anderer Weltregionen

unterscheiden, stellte sich als kniffliger heraus. Die Merkmale der asiatischen Spezies: die kleinen Ohren und kleinere Stosszähne bei den Weibchen. Während der Führung wurden viele solcher Fragen beantwortet und spannende Fakten präsentiert. Da Elefantenbulle «Thai» zwecks Elefanten-Date gerade bei der Weibchengruppe zu Besuch war, herrschte im Gehege eine fröhliche Aufregung und viel Spektakel für die Alumni. Im Anschluss versammelten sich die 41 Teilnehmenden in der schönen und geheizten Thai-Lodge und liessen mit Blick auf die Dickhäuter den Abend ausklingen. ■

Hanspeter Künzle

**ALUMNI ZHAW LIFE SCIENCES**

**Hochschule zum Anfassen**



**Fröhliche Gesichter trotz hartem Einsatz am Hot-Dog-Stand.**

Am Ende September durchgeführten Hochschulspektakel in Wädenswil besuchten rund 800 Personen das Festgelände am See. Ein wichtiger Aspekt des jährlichen Events ist es, den Kontakt zwischen der ZHAW, deren Studierenden und Mitarbeitenden sowie der Bevölkerung der Stadt zu fördern. Ein Projektteam aus Studierenden organisierte diesen Anlass bereits zum vierten Mal. Grossen Anklang fand erneut die spektakuläre Chemie-Show mit ZHAW-Dozent Marc Bornand. Die Informationsstände der ZHAW trugen ebenfalls zur Erweiterung des Horizontes bei. An einem solchen Event durften die Alumni natürlich nicht feh-

len. ALUMNI ZHAW Life Sciences war erstmals mit einem Hot-Dog-Stand vertreten. Wie es sich für ernährungsaffine Leute gehört, gab es neben den klassischen Wienerli auch eine vegane Variante und eine Variante mit Poulet. Unter der Leitung von Therese Kramarz, Präsidentin ALUMNI ZHAW Life Sciences, und mit der Unterstützung von weiteren Alumni wurden rund 300 Paar Wienerli an die Festbesucher verkauft. Das Hochschulspektakel etabliert sich zusehends als Event in Wädenswil und trägt dazu bei, dass sich die Bevölkerung und die Hochschule jedes Jahr näherkommen. ■

Roberto Bretscher

**ALUMNI-EVENTS 2017 (Stand November 2016)**

➤ **Eventdetails/Anmeldung unter: [www.alumni-zhaw.ch/events](http://www.alumni-zhaw.ch/events)**

ALUMNI ZHAW Fachvereine	Datum	Art und Inhalt des Anlasses	Zeit	Ort
<b>FACILITY MANAGEMENT</b>	25.01.17	Besichtigung Paul Klee Museum	17.20 Uhr	Bern
	22.03.17	Mitgliederversammlung	17.00 Uhr	Zürich
<b>ENGINEERING &amp; ARCHITECTURE</b>	22.03.17	Mitgliederversammlung	18.00 Uhr	School of Engineering, Winterthur

**Adressliste/Kontakte ALUMNI ZHAW**

**Dachverband der Absolventinnen und Absolventen der ZHAW**

**ALUMNI ZHAW**  
Gertrudstrasse 15  
8400 Winterthur  
Telefon 052 203 47 00  
sekretariat@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch

**ALUMNI ZHAW Fachvereine**

Gertrudstrasse 15,  
8400 Winterthur  
Telefon 052 203 47 00

**Arts & Fundraising Management**  
afm@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/afm

**Engineering & Architecture**  
ea@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/ea

**Facility Management**  
fm@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/fm

**Gesundheit**  
gesundheit@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/gesundheit

**Life Sciences**  
ls@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/ls

**School of Management and Law**  
sml@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/sml

**Sprachen & Kommunikation**  
sk@alumni-zhaw.ch  
www.alumni-zhaw.ch/sk

**Managed Health Care Winterthur**  
sekretariat@alumni-zhaw.ch

**DÜV**  
Lindenbachstrasse 7  
8042 Zürich  
Telefon 044 360 30 22  
berufsverband@duev.ch

**Columni**  
c/o Institut für Angewandte  
Medienwissenschaft ZHAW  
Theaterstrasse 15c  
8401 Winterthur  
Telefon 058 934 70 31  
info@columni.ch

**Partnerorganisationen**

**VSZHAW**  
Gertrudstrasse 15  
8400 Winterthur  
vszhaw@zhaw.ch

**Stiftung ZHAW**  
Gertrudstrasse 15  
8400 Winterthur  
Telefon 058 934 66 55  
info@stiftungzhaw.ch

## ECHO

20 Minuten 14.10.2016

### «Gehts dir schlecht, lass die Finger von Facebook»

Denise Ineichen, Psychotherapeutin und Dozentin an der ZHAW, erklärte in einem Beitrag, weshalb eine Facebook-Pause bei schlechter Stimmung entlastend sein könne. Wichtig sei, dass eine Beschäftigung gesucht werde, bei der man – anders als in der virtuellen Welt – nicht ständig von anderen bewertet werde.

SRF 10 vor 10 6.10.2016

### «Google vs. Apple»

Die Nachrichtensendung «10 vor 10» berichtete im Oktober über den Kampf zwischen Google und Apple um die digitale Dominanz. Roger Seiler, Dozent für digitales Marketing an der ZHAW, erklärte in der Sendung, dass der Zeitpunkt für Google ideal sei, weil die Ikonenhaftigkeit von Apple nach dem Tod von Steve Jobs leide.

SRF Club 4.10.2016

### «Mein Kind kämpft beim IS»

Die ZHAW-Expertin für jihadistische Radikalisierung, Miryam Eser Davolio, schilderte in der SRF-Gesprächsrunde «Club», wie der Islamische Staat sein eigenes positives Bild zelebrierte und dazu benutzte, Jugendliche zu verführen: «Der IS ist eine Falle für sinn-suchende Menschen.»

Sonntagszeitung 25.9.2016

### «Dolmetscher für Fachchinesisch»

Arztrechnungen sind unübersichtlich und kompliziert. Die «Sonntagszeitung» berichtete von einem Forschungsprojekt der ZHAW, welches diesen Missstand beheben will. Ein Team um den ZHAW-Linguisten Felix Steiner hatte sich darangemacht.

NZZ am Sonntag 11.9.2016

### «Turnen statt operieren»

Eine neue Studie empfiehlt, Meniskusoperationen durch Physiotherapie zu ersetzen, so die «NZZ am Sonntag». Im Zeitungsartikel schätzt Hannu Luomajoki, ZHAW-Experte für Muskuloskelettale Physiotherapie, die Kosten der Operation auf ein Mehrfaches der Physiotherapie. Doch die Erfahrung zeige, dass bei Verschleiss beide Methoden gleichwertig seien.



## PERSPEKTIVENWECHSEL

# «Ein Feuerwerk für alle Sinne»

Zürich–Toronto: Psychologiestudentin Lisa Strautmann hat in Toronto unbegrenzte Möglichkeiten entdeckt.

Toronto ist eine gläserne Metropole mit schnell hochgezogenen, gesichtslosen Bauten. Alles muss schnell gehen und billig sein. Das entspricht eigentlich nicht meinem Lebensstil, für mich sind Nachhaltigkeit und Fair Trade sehr wichtig. Doch wegen der Menschen und ihrer Mentalität hat sich der Kompromiss gelohnt: Sie begegnen einem wertfrei und haben ein ehrliches Interesse an der Person.

Von August 2015 bis März 2016 habe ich in Toronto gelebt, und in dieser Zeit drei Monate an der Ryerson University als Austauschstudentin verbracht – dank einer Kooperation der ZHAW mit dieser Universität im Bereich Kind und Jugend. Das halbe Jahr in Toronto war auch mein letztes Bachelorstudiensemester in Angewandter Psychologie, das ich inzwischen abgeschlossen habe.

In Kanada ist auch das Thema meiner Bachelorarbeit gereift: «Clownerie in der Trauma-Therapie mit Flüchtlingskindern».

Dass die Menschen in Kanada sehr offen sind, habe ich schon vor meiner Reise von Freunden vernommen. Doch meine Erwartungen wurden noch übertroffen. Vom ersten Tag an gab es nicht einen Moment, in dem ich mich fremd gefühlt hätte. Ich war überrascht, wie kommunikativ, neugierig und hilfsbereit die Menschen dort sind. Ka-



In Toronto hat Lisa Strautmann viel Neues ausprobiert.

nada ist ein Immigrationsland, und dieses Zusammentreffen von verschiedensten Kulturen hat wohl auch die Mentalität der Bewohner Torontos geprägt. Doch es gibt eine Schattenseite, welche mir vorher nicht so deutlich bewusst war: die Diskriminierung der Ureinwohner Kanadas. Sie sind auch heute noch kaum integriert und wenig akzeptiert.

Die Stadt war ein ständiges Feuerwerk für alle Sinne. Ich habe in Toronto so vieles ausprobiert und so viel Neues gelernt wie noch nie zuvor in so kurzer Zeit. Mitgenommen habe ich die Denkweise, dass alles möglich ist und keine Idee von vornherein in Frage gestellt werden sollte. So hat sich in Toronto auch für mich ein neuer Weg aufgetan: Ich habe in meiner Freizeit Kurse in Improvisationstheater und Schauspiel belegt, und nun möchte ich meinen Fokus auf die darstellende Kunst legen. Das Psychologiestudium wird mir dabei sicher helfen.

Aufgezeichnet von Sibylle Veigl

# IMPACT-APP

Das Hochschulmagazin können Sie *viermal im Jahr kostenlos auch für Ihr iPad im Apple App-Store und für Android-Tablets auf Google Play herunterladen.*

Das digitale Magazin bietet die Inhalte der Printausgabe und noch etwas mehr mit weiterführenden Informationen, Infografiken, Bildstrecken und Videos. Dadurch soll der Einblick in Forschung und Lehre noch authentischer und vielfältiger werden.

*Schauen Sie rein in die digitale Ausgabe und schreiben Sie uns, was Ihnen gefällt und was nicht oder was Sie vielleicht noch vermissen.*

*Viel Spass beim Lesen!*

**AUCH ALS APP**

Diesmal exklusiv in der digitalen Ausgabe:

## DOSSIER GETESTET

**Gewebe aus dem Labor:** 3D-Modelle aus menschlichen Zellen helfen, die personalisierte Medizin voranzutreiben. Einblick in die Forschung des Kompetenzzentrums TEDD, das der ZHAW angegliedert ist. *Ein Bericht*

**Persönlichkeit via App erfassen:** In der psychologischen Beratung erfassen gängige Persönlichkeitsfragebogen nur Momentaufnahmen. ZHAW-Forschende haben eine App entwickelt, mit der Klienten ihre Gemütslage über einen längeren Zeitraum erfassen sollen. Wie funktioniert die App? *Ein Bericht*

**Auf dem Prüfstand:** Benutzerfreundlichkeit ist das A und O eines guten Produkts. Das Usability-Labor der ZHAW nimmt Produkte von der Nähmaschine bis zur Software unter die Lupe und macht Verbesserungsvorschläge. *Ein Bericht*

**Gebäudecheck:** Die ZHAW ist unterwegs zur hindernisfreien Hochschule. Ein Rundgang mit der blinden Studentin Jolanda Schönenberger zeigt, wo Verbesserungspotenzial besteht. *Eine Bildstrecke*

## ALUMNI

**Taschen aus Zementsäcken:** Der Absolvent der ZHAW School of Management and Law, Nicolas Huxley, will sein Business mit Sozial- und Umweltengagement verbinden. So sieht seine Geschäftsidee aus. *Ein Video*



measure.

## Gemeinsam Grenzen verschieben

Pioniergeist und Innovation sind der Kern der Kistler Gruppe. Als Entwickler und Hersteller von Sensoren und Lösungen im physikalischen Grenzbereich haben wir in über 55 Jahren gelernt, aller kleinsten Dingen die grösstmögliche Beachtung zu schenken.

Absolute Aufmerksamkeit widmen wir auch unseren Mitarbeitern: ihre Leidenschaft für Technologie entfachen wir mit herausfordernden Projekten, fördern internationale Zusammenarbeit und bieten Freiraum für die Entfaltung individueller Fähigkeiten im Team.

Entlang der Megatrends Mobilität, Emissionsreduktion, Qualitätskontrolle und Leichtbau verschieben unsere Mitarbeiter die Grenzen des Möglichen und finden gemeinsam mit unseren Kunden – und für unsere Kunden – Antworten auf Fragen von morgen.

**Möchten Sie die Zukunft mitgestalten? Werden Sie Teil unseres Teams.**



[www.kistler.com/careers](http://www.kistler.com/careers)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.