

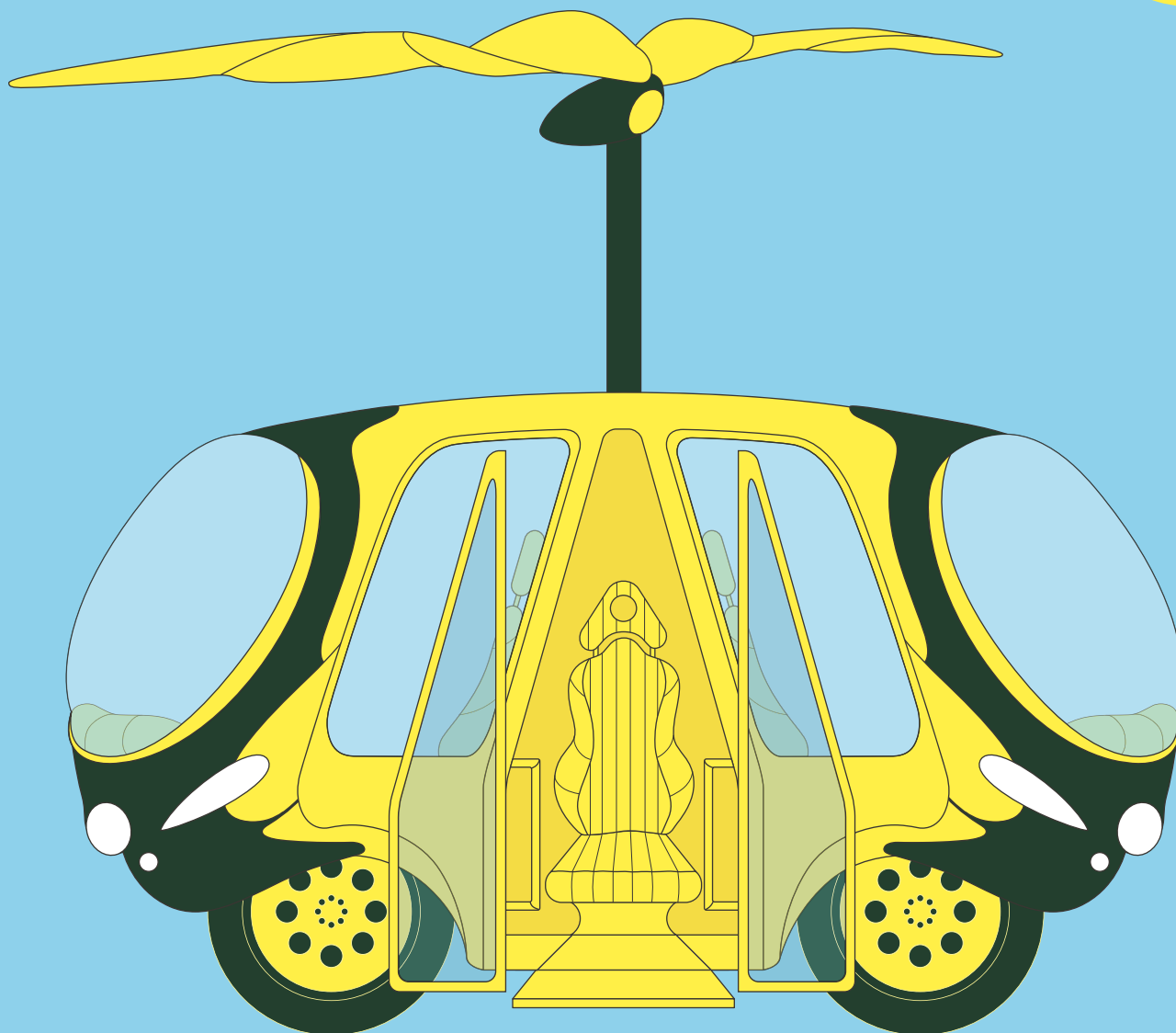
IMPACT

zhaw

Nº 36 | MÄRZ 2017

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

AUCH ALS
APP



DOSSIER Unterwegs

10 JAHRE ZHAW

*Bildungsdirektorin Silvia Steiner und
Rektor Jean-Marc Piveteau im Gespräch*

ENERGIEWENDE

*Innovative Geschäftsmodelle für
die Schweizer Energieunternehmen*

«Mit Ihnen oder für Sie»
we know how

Auf der technologischen Überholspur

Erschaffen Sie mit uns die Technologien von Heute und Morgen als Kunde oder Mitarbeiter.

Gestalten Sie mit uns Software-Lösungen, die begeistern – *we know how.*

NOSER ENGINEERING AG WINTERTHUR | LUZERN | BERN | MÜNCHEN

Kontaktieren Sie uns, gerne zeigen wir Ihnen geeignete Einsatzgebiete für Ihr Unternehmen auf.

WWW.NOSER.COM | INFO@NOSER.COM



IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

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

KONTAKT:

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

AUFLAGE: 28'700

ZHAW-Impact erscheint viermal jährlich.

NÄCHSTE AUSGABE: 21. Juni 2017

ADRESSÄNDERUNGEN: info@zhaw.ch

WEITERE EXEMPLARE: zhaw-impact@zhaw.ch

REDAKTIONSLEITUNG:

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

REDAKTIONSKOMMISSION:

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

PRODUKTION NEWS:

Bettina Bhend, Sibylle Veigl, Florian Wehrli

REDAKTIONELLE MITARBEIT:

Corinne Amacher, Bettina Bhend, Sara Blaser,
Beatrice Bösiger, Andreas Engel, Markus Gisler,
Simon Jäggi, Matthias Kleefoot, Thomas Müller,
Mathias Plüss, Eveline Rutz, Andrea Söldi,
Sibylle Veigl, Florian Wehrli

FOTOS:

Conradin Frei, Zürich, alle ausser S. 4, 7, 10–25,
29, 39, 44, 45, 46, 52, 54–66; Hannes Heinzer
S. 4, 12, 29, 44, 46, 57; Jonas Urscheler S. 4r., S. 7;
Roland Graf S. 52; Keystone / AP POOL Kyodo
News KENZABURO FUKUHARA S. 54

GRAFIK/LAYOUT:

Till Martin, Zürich; Swissprinters AG, Zofingen;
Keystone / DPA Info-Grafik S. 35

INSERATE:

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

VORSTUFE/DRUCK:

Swissprinters AG, Zofingen



gedruckt in der
schweiz

IMPACT DIGITAL

Die aktuelle Ausgabe als App im
iTunes-Store und auf Google Play

Als pdf und weitere Infos:

» www.zhaw.ch/zhaw-impact
» www.zhaw.ch/socialmedia

EDITORIAL

Im neuen Look



Richtig, Sie halten die neue Ausgabe des ZHAW-Impact in Händen. Ungewohnt? Möglicherweise. Vielleicht aber kennen Sie das Gefühl nach einem Coiffeurbesuch: Das neue Outfit wirkt beim ersten Blick in den Spiegel noch etwas fremd. Je länger, je mehr gewöhnt man sich dran und kann sich keinen anderen Look mehr vorstellen.

Zum 10-Jahr-Jubiläum der ZHAW erscheint das Hochschulmagazin in einem etwas anderen Outfit: frischer, übersichtlicher, aber genauso informativ wie bisher. Künftig wird unser Gestalter Till Martin für jede Ausgabe ein Titelbild zum Dossier-Thema illustrativ kreieren. So erkennen Sie gleich, welches Schwerpunktthema Sie erwartet. Das neu konzipierte Inhaltsverzeichnis bietet einen schnellen Überblick. Die News aus den Departementen finden Sie im vorderen Teil des Magazins thematisch geordnet unter «Panorama», «Forschung» und «Studium». Zudem haben wir die Rubrik «Weiterbildung» ausgebaut. Künftig wird das Magazin auf Naturpapier gedruckt – der Umwelt zuliebe. Für jene, die das Impact lieber digital lesen, wird dies auch auf Smartphones möglich sein – speziell aufbereitet und angereichert mit Bildstrecken, Videos etc. Das 10-Jahr-Jubiläum war nicht nur Anlass für ein Facelifting. In jeder Ausgabe werden wir Facetten rund um die ZHAW-Welt und das Jubiläum beleuchten. Zum Auftakt bringen wir ein Interview mit der Zürcher Bildungsdirektorin Silvia Steiner und Rektor Jean-Marc Piveteau über das Erfolgsmodell Fachhochschulen und die Zukunft der Hochschulbildung (S. 6).

Wir hoffen, der neue Look gefällt, und freuen uns über Ihre Rückmeldungen.

PATRICIA FALLER, Chefredaktorin

INHALT

INTERVIEW



Bildungsdirektorin Silvia Steiner über Bildung der Zukunft (S. 6).

ALUMNI



Facility Managerin Nicole Piot über Karriere und Work-Life-Balance (S. 12).

WEITERBILDUNG



Food Managerin Christina Schmid über Job und Weiterbildung (S. 57).

6 INTERVIEW

10 Jahre ZHAW: «Die ZHAW lehrt und forscht am Puls der Zeit»

Bildungsdirektorin Silvia Steiner und ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau über die Erfolgsgeschichte «Fachhochschule» und wie die Fortsetzung aussehen soll.

10 PANORAMA

Zwei neue Direktoren

Der Fachhochschulrat hat Daniel Perrin zum Direktor des Departements Angewandte Linguistik und Reto Steiner zum Direktor der School of Management and Law ernannt.

12 ALUMNI

Die Frau für alle Fälle

Nicole Piot ist Chief Commercial Officer und Mitglied der Geschäftsleitung beim Facility-Management-Unternehmen Apleona HSG.

15 PERSPEKTIVENWECHSEL

Gemisch aus Farben und Klängen

Generalsekretär Matthias Elmer hat in der Hauptstadt Äthiopiens die nationale Agentur für Hochschulakkreditierungen evaluiert und beschreibt seine Erfahrungen.

16 FORSCHUNG

Neue Geschäftsmodelle für Energieversorger

Die Schweizer Strombranche geht unruhigen Zeiten entgegen. Immer mehr Menschen produzieren mit Solarzellen auf dem Dach den eigenen Strom. Da brauchen Energieversorger neue Einnahmequellen.

19 NACHGEFRAGT

Wie sieht der Journalismus der Zukunft aus? Nachgefragt bei Guido Keel vom Institut für Angewandte Medienwissenschaft.

22 STUDIUM

Ideen überzeugend präsentieren

Kommunikationstraining und mehrsprachiger Unterricht für angehende Ingenieurinnen und Chemiker.

23 AUSGEZEICHNET

ZHAW-Lehrpreis: Hans Fuchs, Dozent der School of Engineering, wird mit dem «CS-Award for Best Teaching» ausgezeichnet für sein Konzept «Systemisches Denken und narratives Verstehen – Systemwissenschaft in Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft».

24 ABSCHLUSSARBEITEN

Bioink, Wärmespeicher und Entrepreneurial Storytelling

Wie müssen Biomaterialien für den 3D-Drucker beschaffen sein? Wie lässt sich Energie aus Abfall speichern? Und wie geben sich Unternehmen durch Sprache ein Gesicht?

54 WEITERBILDUNG

Auf dem internationalen Parkett

Um aus der Schweiz heraus erfolgreich Geschäfte zu machen und Verhandlungen tätigen zu können, ist internationales Know-how für Akteure aus der Wirtschaft, von Behörden und NGOs wichtig.

57 WEITERBILDUNG

«Die Food-Branche ist enorm vielseitig»

Christina Schmid, Category Food Managerin beim Starbucks-Konzern, Absolventin des MAS Excellence in Food.

58 VERANSTALTUNGEN

Schriftsteller Adolf Muschg eröffnet das ZHAW-Ringseminar: «Europa verstehen – Europa mitgestalten».



26 DOSSIER UNTERWEGS

Heute schon im Stau gestanden? Oder in der vollen S-Bahn? Vielleicht haben Sie dann auch davon geträumt, in einem fliegenden Taxi unterwegs zu sein – so einem, wie es unser Gestalter Till Martin für die Titelseite gezeichnet hat. Wie viel Mobilität brauchen wir eigentlich? Um diese zentrale Frage geht es in diversen Beiträgen dieser Ausgabe (S. 27, 38, 39). Im Interview streitet der ZHAW-Verkehrsexperte Thomas Sauter-Servaes mit Andreas Burgener von Auto-Schweiz über Mobilitätskonzepte der Zukunft (S. 28.). Ob bald alle Autos alleine fahren, hängt nicht nur von der Technik ab, sondern auch vom Menschen (S. 34). «Selbstfahrend» lautet die Vision aber nicht nur für die Strasse, sondern auch für die Schiene (S. 35). Im Ausland unterwegs zu sein, ist wichtig für die Karriere. Weshalb, erklärt der SML-Direktor André Haelg (S. 42). Das Dossier berichtet über Studierende, die in Indonesien Firmen beraten (S. 45), Dozierende, die in Kambodscha Hebammen (S. 46) oder in Ecuador Finanzminister (S. 48) coachen, sowie über Auswirkungen des Always On (S. 50) für Menschen und des Outdoor-Trends für Wildtiere (S. 52).

- 3 EDITORIAL**
- 4 INHALT**
- 6 INTERVIEW**
- 10 PANORAMA**
- 12 ALUMNI**
- 15 PERSPEKTIVENWECHSEL**
- 16 FORSCHUNG**
- 22 STUDIUM**
- 24 ABSCHLUSSARBEITEN**
- 26 DOSSIER**
- 54 WEITERBILDUNG**
- 58 VERANSTALTUNGEN**
- 60 ALUMNI ZHAW**
- 66 MEDIEN UND SOCIAL MEDIA**



BERICHT UND VIDEO ON/OFF: Risiken und Nebenwirkungen des mobilen Internets.

BILDSTRECKE Wenn der Rettungswagen zum Gebärdensprachraum wird.

KOLUMNE Die Gesellschaft im Umbruch – unterwegs in Raum und Zeit. *Jean-Marc Piveteau, Rektor der ZHAW*

BERICHT Sicher (auch) ohne Fussgängerstreifen.

BERICHT Zug oder Flugzeug? Im Zweifel für den Komfort.

VIDEO Was wünschen Sie der ZHAW zum 10-Jahr-Jubiläum?

«Die ZHAW lehrt und forscht am Puls der Zeit»

10 Jahre ZHAW – ein Anlass für Zürcher Bildungsdirektorin Silvia Steiner und Rektor Jean-Marc Piveteau, um in die Zukunft zu blicken. Wie muss Hochschule künftig aussehen, und welche Folgen hat die Digitalisierung?

INTERVIEW PATRICIA FALLER

Welche Hochschulbildung brauchen wir, um die Herausforderungen der Zukunft zu meistern?

Silvia Steiner: Wir brauchen Hochschulen, die mit Weitblick und Verlässlichkeit eine qualitativ hochstehende Bildung anbieten. Dafür setze ich mich ein. Die Gesellschaft und damit auch die Wirtschaft geben vor, welche Berufsfelder und welche Qualifikationen gefragt sind. Ihre Bedürfnisse sollten in die Ausbildung einfließen, damit sich die Absolventinnen und Absolventen erfolgreich bei künftigen Arbeitgebern einbringen können. Genau da ist die ZHAW stark, weil sie eng mit gesellschaftlichen Organisationen und Unternehmen zusammenarbeitet und weiss, was benötigt wird.

Fachhochschulen sollen so ausbilden, dass Absolventen berufsfähig sind. Was bedeutet «berufsfähig» in Zukunft?

Jean-Marc Piveteau: Die jungen Leute auf die Zukunft vorzubereiten, bedeutet unter anderem, dass wir sie befähigen, mit ungewissen Situationen umgehen zu können, Situationen, in denen Lösungen nicht klar ersichtlich sind. Sie müssen neue Wege finden, ihr Wissen einzusetzen, ihre Handlungen definieren und reflektieren zu können.

Silvia Steiner: Als sehr wichtig erachte ich die Fähigkeiten, vernetzt zu denken und im Team zu arbeiten.

Wie müssen Studierende dafür ausgebildet werden?

Jean-Marc Piveteau: Hier sehe ich vor allem einen grossen Unterschied zu meiner Generation. Als ich mein Studium abgeschlossen habe, war ich der Meinung: «Jetzt bin ich ausgebildet, ich habe einen Rucksack für das Leben». Mir war klar, dass ich mich hier und da noch etwas weiterbilden müsste – aber der Rucksack

«Hinsichtlich der Berufsfähigkeit sind für mich die Fähigkeiten zum vernetzten Denken und zur Teamarbeit wichtige Kompetenzen.»

Silvia Steiner

war gepackt. Bei den jungen Menschen heute ist dies nicht mehr der Fall. Deshalb genügt es nicht mehr nur, dass wir ihnen Fach- und Methodenwissen vermitteln – das ist zwar auch sehr wichtig, damit die Absolventinnen und Absolventen sofort nach ihrem Abschluss im Berufsfeld einsetzbar sind – Bildung heisst heute vielmehr, dass wir die Studierenden zu mündigen Bürgerinnen und Bürgern bilden, die sich stets weiterentwickeln.

Silvia Steiner: Ich möchte hier die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens unterstreichen. Die Bildung sollte so breit sein, dass es jungen Menschen gelingt, sich ändernde Herausforderungen anzupacken. Nicht zuletzt deshalb erwarte ich von einer zukunftsfähigen Ausbildung, dass sie praxisorientiert ist.

Welchen Stellenwert hat die ZHAW heute in der Bildungslandschaft?

Silvia Steiner: Die Fachhochschulen und damit auch die ZHAW sind eine wichtige Schnittstelle. Sie sorgen für die Durchlässigkeit unserer Bildungslandschaft. Unser Ausbildungssystem ist dadurch nicht mehr nur zweigleisig – junge Menschen stehen nicht nur vor der Wahl, Hochschule oder nicht. Ganz im Gegenteil: Talentierte und motivierte Nachwuchskräfte können auch ohne gymnasiale Matur ein Studium absolvieren. Weil hier ein grosser Bedarf besteht, ist die Position der ZHAW gut gefestigt.

Die Studierendenzahlen steigen. Worauf ist die Anziehungskraft des Modells zurückzuführen?

Silvia Steiner: Ich glaube, die jungen Leute haben mittlerweile verinnerlicht, dass man kaum mehr in demselben Beruf pensioniert wird, in dem man einst die Lehre absolviert hat. Vor allem bei der Generation, die jetzt ausgebildet wird, ist die Botschaft vom lebenslangen Lernen angekommen. Die ZHAW leistet hier einen wichtigen Beitrag.

Jean-Marc Piveteau: Als Rektor der ZHAW sage ich natürlich auch: Wir sind so attraktiv, weil unsere Dozierenden und Forschenden eine gute Arbeit leisten, weil wir als Hochschule erfolgreich und unsere Absolventinnen und Absolventen in der Arbeitswelt begehrt sind.

Silvia Steiner: Ja, sicher. Die ZHAW lehrt und forscht am Puls der Zeit, ihre Studiengänge sind attraktiv und auch der wissenschaftliche



Das Schweizer Fachhochschulmodell ist eine Erfolgsgeschichte, die unbedingt fortgesetzt werden muss zum Wohl von Gesellschaft und Wirtschaft: Darin sind sich Bildungsdirektorin Silvia Steiner und ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau einig.

Leistungsausweis kann sich sehen lassen: Ihre Studien finden grosse Beachtung.

Jean-Marc Piveteau: Wesentlich ist aber auch, wie Frau Steiner gesagt hat, dass das Fachhochschulmodell an und für sich ein Erfolgsmodell ist. Es ist einzigartig und ein wichtiger Erfolgsfaktor für unseren Wirtschaftsstandort. Wir müssen dafür sorgen, dass dies so bleibt. Eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg der ZHAW sehe ich auch darin, dass wir in einem Kanton angesiedelt sind, dem es wirtschaftlich gut geht und der sich zu seinen Hochschulen bekennt.

Bildungsabschlüsse sind nur das eine. Wichtig ist auch, dass die Absolventinnen und Absolventen einen adäquaten Job finden.

Silvia Steiner: Die geringe Akademiker-Arbeitslosenquote in der Schweiz weist darauf hin, dass die Hochschulen im Allgemeinen nahe am Arbeitsmarkt ausbilden. Gefragt sind nicht die «gescheiterten Luftbusse», sondern kompetente Fachkräfte, die sich nach dem Studium on the job effizient in konkrete Fragestellungen einarbeiten können.

Kritiker warnen vor der Akademisierung der Gesellschaft.

Silvia Steiner: Ich sage immer: Es braucht nicht nur Häuptlinge, sondern auch Indianer. Aber in der Schweiz leben wir nun mal in einer Dienstleistungsgesellschaft. Der Arbeitsmarkt verlangt nach hoch qualifizierten Arbeitskräften. Und Fakt ist, dass die Anforderungen weiter steigen werden, denken Sie etwa an die Digitalisierung oder die Ro-

«Bildung heisst heute, dass wir die Studierenden zu mündigen Bürgerinnen und Bürgern bilden, die sich stets weiterentwickeln.»

Jean-Marc Piveteau

botisierung. Es braucht qualitativ hochwertige Ausbildungen, um zukunftsfähig zu bleiben. Das heisst natürlich nicht, dass jede Berufsausbildung auf Hochschulebene angeboten werden muss. Wir haben ja auch eine hervorragende, weltweit anerkannte Berufsbildung.

Angesichts der Digitalisierung werden viele Jobs verschwinden – sowohl nicht-qualifizierte als auch qualifizierte.

Silvia Steiner: Viele Berufsfelder werden sich weiter verändern. Wir haben über das lebenslange Lernen schon gesprochen. Am Puls der Zeit zu bleiben, ist die grosse Herausforderung. Diese stellt sich sowohl dem einzelnen Individuum als auch unseren Bildungsinstitutionen.

Welche Chancen und Risiken sehen Sie für Wissenschaft und Bildung in der Digitalisierung?

Silvia Steiner: Die Digitalisierung führt zu einer stärkeren Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Für die ZHAW kann dieser Megatrend eine Chance sein. Es sind viele erfolgsversprechende Partnerschaften möglich, sei es mit innovativen Startup-Unternehmen oder grossen Technologie-Firmen. Die Digitalisierung der Hochschulen wird indessen auch die Träger vor grössere Herausforderungen stellen, denn die Projekte werden immer grösser, interdisziplinärer und aufwendiger in Sachen Infrastruktur. Es muss das Ziel bleiben,

auch bei aufwendigerem Betrieb den Hochschulen genügend Raum zu geben. Nur so können sie in eigener Verantwortung die digitalen Herausforderungen meistern.

Jean-Marc Piveteau: Durch die Digitalisierung verwischen die Grenzen zwischen den Orten, an denen das Wissen entsteht. Früher waren das hauptsächlich Universitäten oder

vielleicht nützliche Informationen. Der Erfolg der Open Education ist ein Beispiel, welches zeigt, dass sich das Verhalten unserer Studierenden ändert. Damit müssen wir umgehen können und uns daran auch messen lassen. Es ist eine Herausforderung für das ganze Bildungssystem.

Werden Hochschulen künftig um die Studierenden kämpfen müssen, weil diese sonst ihr Studium digital absolvieren?

Jean-Marc Piveteau: Das denke ich nicht. Vor allem für den Teil der Bevölkerung, den wir adressieren, werden die Moocs nicht das richtige Angebot sein. Moocs werden an Fachhochschulen nur für spezielle Angebote eingesetzt.

Silvia Steiner: Das gilt aus meiner Sicht für das gesamte Bildungswesen. Der soziale Austausch und die Vorbildfunktion einer Person, das wird nie ersetzt werden können durch ein Video im Internet. Wir sind kommunikative Wesen und wir kommunizieren am liebsten mit Menschen, nicht mit Maschinen. Dieser Aspekt ist zeitlos.

Jean-Marc Piveteau: Die Herausforderung ist vielmehr, dass sich die Rolle und die Erwartungen an eine Lehrperson ändern. In diesem Punkt müssen wir gute Lösungen bieten.

In politisch, wirtschaftlich und ideologisch schwierigen Zeiten hat die ZHAW «Europäisch» als ein strategisches Ziel gewählt. Welches sind hier die Herausforderungen?

Jean-Marc Piveteau: Das ist ja kein politisches Statement. Es spiegelt die Tatsache wider, dass die Schweiz mitten in Europa liegt und wir in einem europäischen Hochschulraum agieren. Wir verstehen uns als regional verankerte Hochschule mit einer nationalen Ausstrahlung und internationalen Vernetzung – mit Fokus Europa. Dieses Bekenntnis bedeutet, dass wir die Studierenden befähigen wollen, sprachlich, kulturell und interkulturell zu agieren, weil

Europa für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft wichtig ist.

Silvia Steiner: Als Zürcher Bildungsdirektorin ist es mir in erster Linie ein Anliegen, dass die Bildungsinstitutionen in unserem Kanton gut zusammenarbeiten. Dann, denke ich, kommt die internationale Ausstrahlung automatisch.

Lange hat man um die Teilnahmemöglichkeit an den EU-Förderprogrammen fürchten müssen. Ist mit der Assoziierung bei Horizon2020 die Welt wieder in Ordnung?

Jean-Marc Piveteau: Wir sind extrem dankbar für die gute Lösung. Als Rektor einer Hochschule würde ich es ebenso begrüßen, wenn auch für den Studierendenaustausch eine nachhaltige Lösung im Bereich der Erasmusprogramme gefunden würde. Das SEMP-Programm ist zwar eine hilfreiche Übergangslösung. Wir brauchen aber langfristig ausgerichtete Förderprogramme. Ich finde es sehr wichtig, dass junge Menschen während ihres Studiums auch ein Auslandssemester absolvieren können. Selbst wenn die

«Durch die Digitalisierung verwischen die Grenzen zwischen Orten, wo das neue Wissen entsteht, immer mehr. Innovationszyklen werden kürzer.»

Jean-Marc Piveteau

Absolventinnen und Absolventen später ihren Arbeitsplatz nicht im Ausland haben werden, brauchen sie interkulturelle Kompetenzen. Denn Schweizer Firmen agieren in einer globalen Welt.

Silvia Steiner: Das entspricht auch genau meiner Forderung nach der Befähigung, vernetzt zu denken, das heisst auch interprofessionell, interkulturell – einfach ein Auge für das Grosse und Ganze zu haben. ■

OPEN EDUCATION steht für das gesellschaftliche Bestreben, Bildung frei verfügbar zu machen. Im engeren Sinn wird es oft auf die Wissensvermittlung über das Internet bezogen, wo auf Plattformen Lernmaterialien für Nutzerinnen und Nutzer kostenfrei zugänglich sind. www.oecsortium.org

OPEN SCIENCE ist ein Oberbegriff für verschiedene Strömungen, die zum Ziel haben, Wissenschaft einer grösseren Zahl von Menschen einfacher zugänglich zu machen. Das kann den offenen Zugang umfassen, aber auch die Bürgerbeteiligung an wissenschaftlichen Projekten.

MOOC steht für Massive Open Online Course und bezeichnet kostenlose Onlinekurse, die meist auf Hochschulniveau sind und grosse Teilnehmerzahlen aufweisen.

ZHAW IMPACT APP Was die Bildungsdirektorin der ZHAW zum Jubiläum wünscht. Ein Videostatement

«Vor allem bei der Generation, die jetzt ausgebildet wird, ist die Botschaft vom lebenslangen Lernen angekommen.»

Silvia Steiner

Forschungszentren. Heute ist die Privatwirtschaft ein starker Treiber. Innovationszyklen werden immer kürzer. Der technologische Wandel hat massive Auswirkungen auf soziale Strukturen. Kommt hinzu, dass die Digitalisierung nicht nur ein technologischer Wandel ist, sondern mit grossen gesellschaftlichen Veränderungen verbunden ist. Wir wollen mithelfen, die Gefahr der digitalen Kluft zu beseitigen. Es darf nicht sein, dass ein Teil der Bevölkerung abgehängt wird. Ganz konkret unterstützen wir Unternehmen und Organisationen bei diesem Wandel durch Ausbildung, Dienstleistungen und die anwendungsorientierte Forschung.

Wie wirkt sich die digitale Revolution auf die Hochschule aus?

Jean-Marc Piveteau: Ich führe hier mal die Stichworte Open Science, Open Education als Beispiel an – uns stellen sich also Fragen nach der Art und Weise, wie das Wissen verbreitet und vermittelt wird, wie die jungen Leute heute lernen und wie wir sie erreichen. Denn, wenn die Studierenden in einer Vorlesung oder einem Seminar etwas nicht verstehen – was machen sie zuerst? Sie gehen ins Internet und finden dort

Meilensteine der Geschichte der ZHAW

Dieses Jahr feiert die ZHAW ihr 10-Jahr-Jubiläum. Sie ist eine der führenden Schweizer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften mit über 12'000 Studierenden und rund 3000 Mitarbeitenden. Ein Überblick über wichtige Meilensteine.

2007 fusionieren die vier traditionsreichen Hochschulen – Zürcher Hochschule Winterthur (ZHw), Hochschule für Soziale Arbeit Zürich (HSSAZ), Hochschule Wädenswil (HSW) und Hochschule für Angewandte Psychologie (HAP) – zur ZHAW.

2008 starten die ersten konsekutiven Masterstudiengänge. Die erste Ausgabe des Hochschulmagazins ZHAW-Impact erscheint.

2009 beschliesst die Hochschulleitung die Strategie der ZHAW. Die sechs Profilierungsmerkmale sind: gesellschaftliche Verankerung, Interdisziplinarität, Persönlichkeitsbildung, Selektivität und Wirtschaftlichkeit.



2011 übergibt Gründungsrektor Werner Inderbitzin sein Amt per 1. September an seinen Nachfolger Jean-Marc Piveteau.

2012 beläuft sich die Gesamtzahl der Studierenden (Bachelor und Master) erstmals auf über 10'000.

2013 intensiviert die ZHAW ihre Aktivitäten im Bereich Energieforschung: Forschende aus über

30 Instituten arbeiten an tragfähigen Lösungen für die Energiewende.

2014 wird der Hochschulcampus Toni-Areal eröffnet. Die zwei Departemente Soziale Arbeit und Angewandte Psychologie ziehen dort mit der ZHdK ein. Die neue Hochschulstrategie 2015–2025 und das Leitbild der ZHAW treten in Kraft: «Wissensbasiert und kompetenzorientiert», «Transformativ» und «Europäisch» lauten die Ziele.

2015 wird die neue Hochschulbibliothek auf dem Sulzerareal in Winterthur eröffnet.

2016 intensiviert die ZHAW ihre Aktivitäten im Bereich «Gesellschaftliche Integration». Um das EU-Forschungspotenzial besser auszuschöpfen, wird die EU-Forschungsstrategie beschlossen. Mit der Verabschiedung der Qualitätsstrategie 2015–25 wird die Basis für ein umfassendes Qualitätssystem und die Förderung einer Qualitätskultur gelegt.

10 JAHRE ZHAW IM IMPACT

Wir werden im Jubiläumsjahr in jeder Ausgabe verschiedene Facetten aus Vergangenheit und Gegenwart beleuchten sowie in die Zukunft blicken. Mehr über die ZHAW und ihre Geschichte unter www.zhaw.ch/de/ueber-uns/meilensteine

ANZEIGE

„Wir forschen an Innovationen für die Zukunft.“

Martin Müller,
R & D Engineer



„Become part of the Sensirion success story“ – Wollen Sie Ihrer Karriere den entscheidenden Kick geben und sich neuen Herausforderungen stellen? Dann heissen wir Sie herzlich willkommen bei Sensirion.

Sensirion steht für Hightech, Innovation und Spitzenleistungen. Wir sind der international führende Hersteller von hochwertigen Sensor- und Softwarelösungen zur Messung und Steuerung von Feuchte, Gas- und Flüssigkeitsdurchflüssen. Unsere Sensoren werden weltweit millionenfach in der Automobilindustrie, der Medizintechnik und der Konsum-

güterindustrie eingesetzt und tragen zur stetigen Verbesserung von Gesundheit, Komfort und Energieeffizienz bei. Mit unserer Sensorik liefern wir damit einen aktiven Beitrag an eine smarte und moderne Welt.

Schreiben Sie Ihre eigenen Kapitel der Sensirion Erfolgsgeschichte und übernehmen Sie Verantwortung in internationalen Projekten. Stimmen Sie sich auf www.sensirion.com/jobs auf eine vielversprechende Zukunft ein.

www.sensirion.com/jobs

SENSIRION
THE SENSOR COMPANY

ZHAW ist Mitglied in Europas grösstem Hochschulverband

Als eine der wenigen Fachhochschulen wird die ZHAW neu Mitglied der grössten Hochschulvertretung auf europäischer Ebene – der European University Association (EUA). Dies ist eine wichtige Auszeichnung der Qualität von Lehre und Forschung. Zudem erhält die ZHAW europaweit mehr Sichtbarkeit und Gewicht. EUA unterstützt und fördert die Interessen von 850 Hochschulen aus 47 Ländern. Sie bietet ihren Mitgliedern die Möglichkeit, die Hochschulpolitik in Europa mitzugestalten und den Austausch mit wichtigen Entscheidungsträgern zu pflegen. ■

Neuer Direktor am Departement Angewandte Linguistik



Der Fachhochschulrat hat **Daniel Perrin** zum neuen Direktor des Departements Angewandte Linguistik der ZHAW gewählt. Der habilitierte Linguist folgt auf Urs Willi,

der per Ende Juni 2017 pensioniert wird. Perrin (56) absolvierte nach seiner Ausbildung als Nachrichtenjournalist beim Schweizer Radio DRS eine Ausbildung als Mittelschullehrer, die er 1987 abschloss. Kurz darauf begann er an der Universität Bern sein Studium in Linguistik sowie in Kommunikations- und Medienwissenschaften, wo er 1997 promovierte. 2011 erhielt er seine Habilitation zum Thema «The Linguistics of Newswriting». Seit 2001 ist Perrin für die ZHAW als Leiter des IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft tätig, 2012 übernahm er die Funktion des

stellvertretenden Leiters des Departements Angewandte Linguistik. Zudem war Perrin von 2014 bis 2017 Vizepräsident der «International Association of Applied Linguistics» (AILA), deren Präsidium er für die nächsten drei Jahre übernehmen wird. Er ist Mitherausgeber des «International Journal of Applied Linguistics» und der Reihe «Handbooks of Applied Linguistics» des Verlags De Gruyter. Zu seinen thematischen Forschungs- und Lehrschwerpunkten gehören Textproduktionsforschung, Medienlinguistik und Methodologie der Angewandten Linguistik. ■

ANZEIGE



Mit uns in die Zukunft.

Wenn Ihnen Ihre berufliche Entwicklung wichtig ist, sind Sie bei uns richtig. Wir sind, wo Sie hinwollen. In der Schweiz, Europa, Amerika, Asien und Australien. Ein global tätiger Arbeitgeber mit hoher Innovationskraft, vertrauensvollen Umgangsformen und hervorragenden Weiterbildungsmöglichkeiten. Sie verfügen über einen Abschluss in Elektrotechnik, Maschinenbau oder Werkstofftechnik. Wir bieten Ihnen den idealen Einstieg ins R&D, Product und Market Management oder Application Engineering und freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

› career.ch@hubersuhner.com oder +41 71 353 43 04

HUBER+SUHNER AG 9100 Herisau/8330 Pfäffikon Switzerland, hubersuhner.com

HUBER+SUHNER
Excellence in Connectivity Solutions

Neuer Direktor an der School of Management and Law



Der Fachhochschulrat hat **Reto Steiner** zum neuen Direktor der School of Management and Law der ZHAW gewählt. Der promovierte Wirtschaftswissenschaftler folgt auf

André Haelg, der per Ende Juli 2017 pensioniert wird. Reto Steiner (46) schloss 1997 sein Studium der Wirtschaftswissenschaften und des Rechts sowie 2002 seine Promotion an der Universität Bern ab. Von 2002 bis 2016 war er Mitglied der Geschäftsleitung am Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern, an welcher er auch eine Professur innehatte. Aktuell ist Steiner Geschäftsführer des Schweizerischen Instituts für öffentliches Management in Bern. Zudem amtiert er als Vizepräsident des Schulrats der Berner Fachhochschule, wo-

bei er aufgrund der Wahl zum ZHAW-Direktor von diesem Posten zurücktreten wird. Steiner war an diversen Hochschulen als Gastforscher tätig, so 2008 als Gastprofessor an der Wirtschaftsuniversität Wien und im Jahr 2013 als Visiting Research Fellow der National University of Singapore und der University of Hong Kong. Zu Steiners Lehr- und Forschungsschwerpunkten gehören organisationale Gestaltung und Wandel, Local and Regional Governance, Public Corporate Governance und Public Management. Er wird sein Amt Mitte August 2017 antreten. ■

Neue Leiterin Stabsstelle Weiterbildung



Isabel Sauter ist neue Leiterin der Stabsstelle Weiterbildung und Nachfolgerin von Dusan Milakovic. Bevor die studierte Betriebswirtin an die ZHAW wechselte, war sie Stabsmitarbeiterin Gesundheit und Umwelt bei der Stadt Zürich. ■

ANZEIGE

極度乾燥(しなさい)

Super Dry®

Archhöfe City Mall
Archplatz 2
8400 Winterthur

#MySuperdry

f t g+ i p s

BritishBySuperdry.

極度乾燥(しなさい)

Superdry®

Winterthur

Exklusiv

20 CHF

Rabatt ab einem Einkaufswert von 100 CHF*

*Gutscheinwert 20 CHF bei einem Mindesteinkauf von 100 CHF. Gutschein gültig bis 31.07.2017 und nur einlösbar im Superdry Winterthur. Gültig auf das ganze Sortiment inkl. reduzierter Ware. 1 Gutschein pro Person/Tag; keine weiteren Gutscheine einlösbar.



FACILITY MANAGEMENT

Die Frau für alle Fälle

Eigentlich wollte Nicole Piot Ernährungsberaterin werden. Doch dann machte sie Karriere als Facility Managerin. Der Beruf ist mit seiner Vielseitigkeit wie geschaffen für sie.

CORINNE AMACHER

Eine junge Frau ergreift per Zufall einen Beruf in einer Männerdomäne, macht dort scheinbar mühelos Karriere, wird Mutter und arbeitet sich im Teilzeitpensum in die Geschäftsleitung eines Grossunternehmens hoch: Das ist nicht die Kurzversion eines modernen Märchens, sondern der Stoff für eine wahre Geschichte aus Corporate Switzerland. Sie dreht sich um Nicole Piot, beim Facility-Management-Unternehmen Apleona HSG als Chief Commercial Officer (CCO) und Mitglied der Geschäftsleitung verantwortlich für Verkauf, Marketing und die Dienstleistungseinheit Infrastrukturelle Services mit insgesamt 200 Mitarbeitenden.

Keine Angst vor dem Scheitern

Sie habe für ihre Laufbahn nie kämpfen müssen, sagt die 39-Jährige von sich. Was aber nicht ausschliesst, dass sie eine Kämpferin ist. Vieles deutet darauf hin. Zum Beispiel das Engagement, das sie beim Thema Gleichstellung an den Tag legt. «Mir liegt es am Herzen, junge Kolleginnen zu ermutigen, dass sie sich mehr zutrauen», sagt Nicole Piot mit Nachdruck. Frauen würden sich zu häufig hinterfragen,

hätten zu viele Zweifel. «Es ist falsch, etwas nicht zu probieren, nur weil man eventuell scheitern könnte.» Diese Devise war ihr Antrieb, von Anfang an.

Nicole Piot gehörte Ende der 90er Jahre zu den ersten Absolventinnen des Bachelorstudiengangs Facility Management der ZHAW in Wädenswil. Facility Manager kümmern sich um den Betrieb von grossen Immobilien und Anlagen wie Shoppingcenter, Fabrikhallen oder Bürohochhäuser – eine Aufgabe, für die ein breites Fachwis-

«Die Professionalisierung hat nicht nur das Berufsbild, sondern die ganze Branche geprägt.»

sich Nicole Piot um den reibungslosen Betrieb der Liegenschaften von IBM Schweiz. Von Zürich-Altstetten aus leitete sie ein über die ganze Schweiz verteiltes 50-köpfiges Team, das aus Spezialisten verschiedenster Fachgebiete bestand – von Technikern über Handwerker, Rezeptionistinnen und Reinigungsleute bis zu Gebäudemanagern. Der Austausch mit Kunden- und Nutzervertretern oder Lieferanten gehörte ebenso zu den Aufgaben. Um für jede Gruppe die richtige Sprache zu finden, braucht es neben Know-how vor allem auch Empathie und Kommunikationstalent. Nicole Piot beschreibt die Herausforderung so: «Es fällt mir leicht, aber ich finde es nicht immer leicht.»

Wie alles begann

Leicht sieht von aussen auch ihr beruflicher Aufstieg aus. Nach der Matura wandte sie sich mit dem Berufswunsch Ernährungsberaterin an die Berufsberatung. Zufällig befanden sich in der Dokumentation auch Informationen über die Ausbildung zur Hauswirtschaftlichen Betriebsleiterin, einer Vorläuferin des heutigen Studiengangs Facility Management. Das war damals eine reine Kaderausbildung für Frauen, die dann in der Regel in

Nach einem Auslandsaufenthalt erklomm Nicole Piot die Karriereleiter Stufe um Stufe bis in die Geschäftsleitung als Chief Commercial Officer (CCO).

sen, betriebswirtschaftliches Know-how und Sozialkompetenz gefordert sind. «Was mir an der Ausbildung und im Job bis heute gefällt, ist die unglaubliche Breite der Themen», sagt Piot. Zu ihren vorrangigen Aufgaben gehört es, die zahlreichen Einzeldisziplinen, die es für die Bewirtschaftung eines Gebäudes braucht, zusammenzuführen. Mehrere Jahre lang kümmerte

Spitälern und Heimen die Leitung von Wäscherei, Reinigung und Verpflegung übernehmen.

Engagement fürs FM-Image

Nicole Piot reizte der umfassendere Ansatz der Ausbildung. Deshalb entschloss sie sich für das Zentrum für Kaderausbildung in Zürich, eine höhere Fachschule, die später in der ZHAW in Wädenswil aufging. Ist das Facility Management heute eine Männerdomäne, waren es anfangs ausschliesslich Frauen, die die Ausbildung abschlossen. Entsprechend bescheiden war damals das Image des Berufs. Die eigentliche Professionalisierung des Facility Managements setzte erst

ein, als das Metier aus dem Dunstkreis der Hauswirtschaft heraustrat und in der Folge auch mehr Männer anzog. Bei der Aufwertung des Berufsbilds spielte die ZHAW eine entscheidende Rolle. Auch der schweizerische Berufsverband fmpo, in dessen Vorstand sich Piot engagiert, trägt zur Entwicklung bei: «Die Professionalisierung hat nicht nur das Berufsbild, sondern die ganze Branche geprägt.» Wie wichtig der Beitrag der ZHAW für die Ausbildung der Facility Manager ist, zeige sich auch im Vergleich zur Westschweiz, wo es keine vergleichbaren Studiengänge gebe und die Professionalisierung geringer ausgeprägt sei. Aber nicht nur

in der Westschweiz, im ganzen Land haben Facility Manager gemäss Piot «ausgezeichnete Job- und Karrierechancen».

Den Einstieg ins Berufsleben fand Piot beim Gastronomieunternehmen Candrian Catering, wo sie für die Hauswirtschaft – Reinigung, Wäscheversorgung und Dekoration – zuständig war und 20 Leute führte.

Nach einem Auslandsjahr erklomm sie beim Serviceunternehmen Bilfinger HSG Facility Management Stufe um Stufe bis in die Geschäftsleitung des Unternehmens, welches nach der Übernahme durch den schwedischen Finanzinvestor EQT kürzlich in Apleona HSG umbenannt worden ist. Derzeit beschäftigt Apleona in über 30 europäischen Ländern rund 21'000 Mitarbeitende.

ANZEIGE

Unser Auftraggeber ist ein wachsender Kleinbetrieb und bekannter Hersteller von kaltgepressten einheimischen Ölen. Die hochwertigen Produkte geniessen einen exzellenten Ruf und eine grosse Beliebtheit bei den Konsumenten. Für den Produktionsstandort in Flawil SG suchen wir eine Persönlichkeit als

Leiter/in Ölproduktion Lebensmitteltechnologie B.Sc ZFH

Sie übernehmen nach einer Einführungsphase die Verantwortung für die Ölproduktion. Als engagierte Persönlichkeit optimieren Sie die Verfahrensprozesse. Dazu gehört die Sicherstellung der qualitativ und termingerechten Warenbereitstellung sowie die Koordination und Instruktion der Mitarbeitenden. Sie sorgen selbstverantwortlich und zuverlässig für das Einhalten der Sicherheits-, Qualitäts- und Hygienevorschriften.

Ihr Profil

- abgeschlossene Ausbildung als **Lebensmitteltechnologe** und vorzugsweise **eine höhere Ausbildung** (HF oder Bachelor) in Lebensmittelwissenschaften
- idealerweise zwischen 25 bis 40 Jahre alt mit viel Leidenschaft für das berufliche Handwerk
- zuverlässige und selbstständige Arbeitsweise und hohe Eigenverantwortung
- Fähigkeit im Planen, Organisieren und Optimieren von Betriebsabläufen
- sehr gute Deutschkenntnisse
- Teamfähigkeit

Wir bieten Ihnen eine interessante Aufgabe mit Entwicklungsmöglichkeiten. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen, am besten per E-Mail.

KMU·K

KMU-Beratung-Kriech · Unternehmensberatung in Organisations- und Personalfragen

CH-9014 St. Gallen · Haggenhaldenstrasse 15

Telefon +41 (0)71 911 58 74 · www.kmuk.ch · info@kmuk.ch

Familie und Beruf vereinen

Seit sie Mutter geworden ist, nimmt Nicole Piot ihre Aufgabe in einem 90-Prozent-Pensum wahr. Auch einer ihrer Kollegen in der vierköpfigen Geschäftsleitung hat das Pensum wegen der Vaterschaft auf 80 Prozent reduziert. Das zeigt, was im Topmanagement möglich ist. Nicole Piot findet es «erschreckend, wie gering die Bereitschaft in der ansonsten innovativen Schweizer Wirtschaft ist, neue Arbeitsmodelle überhaupt in Erwägung zu ziehen».

Für sie, die ihre Kinder nicht fünf Tage pro Woche in die Krippe geben möchte, geht die Rechnung in der Kinderbetreuung auch auf, weil ihr Mann das Arbeitspensum auf 60 Prozent reduziert hat. «Es ist eine Frage des Willens und der Organisation», ist Piot überzeugt. Im Frühsommer erwartet sie ihr zweites Kind und zieht sich dann fünf Monate lang in den Mutterschaftsurlaub zurück, um im sechsten Monat sukzessive wieder ins Berufsleben einzusteigen. Genau so regelte sie es nach der Geburt des ersten Kindes. «Wir machen die Welt selber, in der wir leben», sagt sie, und es klingt einfacher, als es wirklich ist. ■



Ein Gemisch aus Farben und Klängen

Winterthur–Addis Abeba: Generalsekretär Matthias Elmer hat in Äthiopiens Hauptstadt Addis Abeba die nationale Agentur für Hochschulakkreditierungen evaluiert.

Eindrücklich war für mich diese ungeheure Lebendigkeit in den Strassen von Addis Abeba. Die Menschen sind sehr farbenfroh gekleidet, und von jedem Stand an den Strassenmärkten wird man aus tragbaren CD-Spielern mit westlicher Musik beschallt – in der Summe ein wildes Gemisch an Klängen. Autos vorab chinesischer Hersteller und Busse teilen sich die Strassen mit Lasteseln, die an speziellen Stationen beladen werden, und manchmal auch mit Schafherden. Und morgens vor sieben Uhr, wenn die Luftverschmutzung noch nicht so hoch ist,

trainieren die äthiopischen Marathonläufer.

Anfang September 2016 war ich während zweier Wochen für die deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Äthiopiens Hauptstadt. Die Gesellschaft unterstützt das Bildungsministerium bei Planung und Aufbau von Hochschulen und Universitäten. Ich habe zusammen mit Gutachtern aus den Niederlanden und aus Grossbritannien die äthiopische Agentur für Hochschulakkreditierungen evaluiert. Vor dieser Reise war ich schon mehrmals in Deutschland als Gutachter tätig. Das gibt mir auch wichtige Impulse für meine Aufgaben an der ZHAW.

Meine äthiopischen Kontaktpersonen waren sehr bemüht und sehr stolz auf das, was sie im Bildungswesen erreicht

haben. Der Staat investiert viel in die Entwicklung der Bildung. Doch es mangelt an grundlegenden Dingen: Es gibt auf allen Stufen viel zu wenig Lehrkräfte, und Internetverbindungen an den Hochschulen

funktionieren mehr oder weniger nach dem Zufallsprinzip, so scheint es. Selbst fließendes Wasser in den Toiletten ist nur selten vorhanden. Die Hälfte der 90 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner sind Analphabeten, und nur rund 750 000 studieren.

Die meisten Menschen leben in bescheidenen Verhältnissen; doch ich habe niemanden klagend gehört. Und jeder hat immer irgendeine Idee bereit, wie noch etwas Geld dazuverdient werden könnte: beispielsweise indem man für die Autofahrer Parklücken organisiert. Als ich wieder in der Schweiz war, habe ich bei mir gedacht: Eigentlich haben wir hier gar keine Probleme, wir machen uns nur oft selbst welche.



Matthias Elmer vor dem Lokal Chez Lucy, inspiriert vom Urmenschen Lucy.

Aufgezeichnet von Sibylle Veigl

ENERGIEWENDE

Neue Geschäftsmodelle für Energieversorger

Hausbesitzer erzeugen ihren Strom zunehmend selbst. Branchenfremde Player drängen auf den Markt. Forscherinnen der ZHAW zeigen Lösungen auf, wie sich Energieversorger hier behaupten können.

MATHIAS PLÜSS

Die Schweizer Strombranche geht unruhigen Zeiten entgegen. Das Schlagwort der Stunde lautet Dezentralisierung: Immer mehr Menschen produzieren mit Solarzellen ihren eigenen Strom und wollen ihn auch selber verbrauchen. Zwar lohnt sich die Selbstversorgung rein rechnerisch meist noch nicht – aber sie entspricht einem Kundenbedürfnis. «Die Anfragen nehmen zu», sagt Theo Baumann, Leiter Marketing und Dienstleistungen der ebs Energie, des Energieversorgers des Bezirks Schwyz. Häufig stünden dahinter nicht nur ökologische Überlegungen, sondern auch der Wunsch nach Autarkie.

Auswirkungen simulieren

Doch wie soll ein Energieversorger noch Geld verdienen, wenn die Verbraucher ihren Strom selber produzieren? Zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle arbeitet die ebs seit etwa einem Jahr mit einem Team der ZHAW zusammen. Projektleiterin ist Juliana Zapata, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Nachhaltige Entwicklung. Der Ansatz der Forschungsgruppe ist interdisziplinär – mit ihrem Simulationsmodell TREES («Transition of Regional Energy Systems») lassen sich ökonomische, technische und gesellschaftliche Aspekte der Energiewende unter-

suchen. In einer ersten Phase der Zusammenarbeit ging es vor allem um sogenannte Eigenverbrauchsgemeinschaften (EVGs): Das sind typischerweise die Bewohner von Mehrfamilienhäusern, die einen Teil ihres Energiebedarfs mit eigenen Solarzellen decken. Wie rasch sich EVGs verbreiten, hängt nicht nur von den Investitionskosten und vom Strompreis ab, sondern auch von sozialen Gesichtspunkten.

«Die gegenwärtige Stromschwemme führt teilweise zu sehr günstigen oder sogar negativen Preisen.»

Theo Baumann, ebs Energie

«Wenn meine Nachbarn mitmachen, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ich es auch tue», sagt Zapata. Indem sie die entscheidenden harten und weichen Faktoren ins TREES-Modell einfliessen liess, konnte sie die wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Szenarien simulieren.

Es zeigte sich, dass der Energieversorger die Entwicklung durchaus zu beeinflussen vermag. Er kann sich einbringen, indem er die Solaranlagen bei Privaten in Eigenregie erstellt und den Abnehmern wie bisher Stromrechnungen schickt (Geschäftsmodell Dachmiete). Er kann sich aber auch darauf be-

schränken, bloss Dienstleistungen anzubieten, etwa Abrechnungen oder Verbrauchsmessungen, und die EVGs ansonsten der Selbstorganisation überlassen. Welches ist der bessere Weg? «Tendenziell kam bei unseren Simulationen heraus, dass ein Unternehmen mehr verdient, wenn es sich stärker engagiert», sagt Zapata. «Allerdings hat es dann auch ein höheres Investitionsrisiko.» Auch ein kleines Engagement sei aber noch besser als gar keines – wer nichts unternimmt, verliert zwangsläufig Geld und Kunden.

Bei der Schwyzer ebs Energie ist man froh um solche Erkenntnisse. «Wir wissen jetzt, dass Abwarten keine Option ist», sagt Baumann. «Das entspräche auch nicht dem Naturell unserer Firma.»

In einer zweiten Projektphase sollen die möglichen Geschäftsmodelle nun detaillierter untersucht und auch in der Praxis erprobt werden. Überdies will man verschiedene offene Fragen angehen: Wie lässt sich die Verteilung des Solarstroms innerhalb des Hauses intelligent steuern? Soll man überschüssigen Strom in einer Batterie speichern oder in den Markt einspeisen? Was ist sinnvoller, eine Batterie pro Keller oder eine fürs ganze Quartier?

Pilotprojekt in Schwyz

Die ebs betreibt seit Kurzem ein Pilotprojekt in Sattel SZ: eine Solaranlage in einem Einfamilienhaus, samt Batterie und intelligenter Steu-

erung. Damit will man Erfahrungen sammeln, um Kunden bei der Installation beraten zu können, aber auch neue Geschäftsfelder evaluieren.

Ungeahnte Möglichkeiten

Die Energiewende eröffnet dabei manch ungeahnte Möglichkeit: «Die gegenwärtige Stromschwemme führt teilweise zu sehr günstigen oder sogar negativen Preisen», sagt Baumann. Ein Energieversorger könnte dies ausnutzen, indem er EVGs beim Kauf von Batterien unterstützt und sich im Gegenzug das Recht erwirbt, darauf zuzugreifen: «So könnten wir viele kleine Speicher bei tiefen Preisen laden und den Strom dann wieder verkaufen, wenn die Preise höher sind.» Eine weitere Option wäre die virtuelle Batterie: Der Anlagenbesitzer übergibt überschüssigen Strom dem Energieversorger und kann ihn bei Bedarf wieder beziehen – so muss er selber keinen Speicher kaufen.

Neue Player

Die sich anbahnende Dezentralisierung ist nicht die einzige Herausforderung für die Energieversorger: Neue Konkurrenten drängen auf den liberalisierten Strommarkt. So bietet etwa die Swisscom heute schon eine Lösung für ein Lastmanagement an, die bewirkt, dass beispielsweise die Wärmepumpe etwas später anspringt, wenn das Stromnetz überlastet ist. Angesichts solcher Angebote setzt die ebs auf die Karte Regionalität: «Wir wollen möglichst nahe bei den Kunden sein», sagt Baumann. «Bei uns nimmt keine anonyme Stelle die Anliegen entgegen, sondern Menschen, die man kennt.»

Einig sind sich die Forscherinnen und das Energieunternehmen darin, dass all die Unsicherheiten kein Grund zur Resignation sind. Vielmehr sollten sie ein Ansporn für Innovationen sein. Denn wer sich nicht engagiert, wird auf dem Strommarkt der Zukunft abgehängt. ■



Die dreierotorige Windkraftanlage «Hans» hat eine installierte Leistung von 250 Kilowatt. Der Rotordurchmesser beträgt 14 Meter.

WINDTURBINE «HANS»

Liefert Energie auch bei schwachem Wind

Die Windkraftanlage «Hans» besteht aus drei Rotoren mit jeweils sechs Rotorblättern. Die Rotorblätter werden nach aussen hin breiter, damit sich die Windturbine schon bei schwachem Wind dreht. Seit mehreren Jahren arbeitet Initiant Hans Wepfer an seinem Pionierprojekt. Zwei Anlagen konnte er bereits fest installieren – der Betrieb lief aber nicht reibungslos. Dank Förderung durch den Klimafonds konnte er vor zwei Jahren die ZHAW School of Engineering mit an Bord holen, um die Aerodynamik der Rotorblätter zu verbessern.

Leonardo Manfredi und Michael Ammann vom Zentrum für Aviatik (ZAV) haben sich des Projekts «Aerodynamische Verbesserung und Charakterisierung der Wepfer-Windturbine» angenommen. Gemein-

sam mit Hans Wepfer haben sie die etwas unkonventionelle Form der Rotorblätter verbessert. Die Grundidee, die Rotorblätter nach aussen breiter zu gestalten, behielten sie bei. So erreicht «Hans» schon bei tiefen Drehzahlen einen guten aerodynamischen Wirkungsgrad.

Die Forscher haben die aerodynamischen Eigenschaften der Rotorblätter von «Hans» ausführlich im grossen Unterschall-Windkanal der RUAG getestet. «Mit unseren Massnahmen konnten wir den Wirkungsgrad auch bei wechselnden Windstärken nachweislich optimieren», so Leonardo Manfredi. Somit haben Forscher und Wirtschaftspartner die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass «Hans» durchaus eine Alternative zu grossen Windkraftanlagen werden könnte. ■

Abbaubare Werkstoffe unter der Lupe

Biologisch abbaubare Werkstoffe (BAW), die von Mikroorganismen unter optimalen Bedingungen komplett metabolisiert werden können, sind auf dem Vormarsch. Grossverteiler haben einen Aufpreis für Einwegplastiksäcke eingeführt – Abfallplaner und Landwirte machen sich Gedanken über Alternativen. Urs Baier, Leiter der Fachstelle für Umweltbiotechnologie am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** der ZHAW, hat im Auftrag des Bundesamts für Umwelt analysiert, welche Arten und Mengen von BAW in der Schweiz anfallen und ob sie sich zur Abfallbehandlung eignen. Von total rund 3000 Tonnen BAW jährlich fallen etwa 20 Prozent als Grüngut an. Während in industriellen Vergärungen und Kompostierungen ein vollständiger Abbau erwartet wird, können bei landwirtschaftlichen Anlagen die notwendigen Temperaturen zum Abbau nicht immer gewährleistet werden. Die Empfehlungen der Studie fliessen in die Vollzugsverordnung des Bundes zur neuen Abfallgesetzgebung ein.

➤ bit.ly/werkstoffe

Verpackungstechnologie auf der Überholspur

Im Rahmen eines KTI-Projekts hat das Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering (IEFE) der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Flüssigabfüllungssystems der Firma Bosch geleistet. Im Juni 2015 startete das KTI-Projekt unter der Leitung von Prof. Frank Tillenka mit dem Ziel, die Geschwindigkeit des Abfüllprozesses bei flüssigen Produkten zu steigern. Neben einem Prüfstand hat das IEFE während des Projekts mit aufwendigen und umfassenden CFD-Simulationen gearbeitet, um die Dynamik des Abfüllprozesses sowie die Eigenschaften der verschiedenen Flüssigkeiten realitätsnah abzubilden.

➤ bit.ly/abfuellprozess

Vorstand eines renommierten Fachgremiums

Prof. Dr. Michael Raghunath, Leiter der Fachstelle Zellbiologie und Tissue Engineering (TEDD) am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** der ZHAW, wurde per 1. Januar 2017 in den Vorstand des international renommierten Fachgremiums Termis für Europa gewählt. Die Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (Termis) bringt Fachleute aus der ganzen Welt zusammen, die sich mit der Herstellung von biologischen Geweben für die regenerative Medizin beschäftigen. Michael Raghunath ist derzeit der einzige Vertreter einer Fachhochschule in diesem internationalen Gremium.

➤ www.termis.org



Im Kanton Zürich befördert der Verein Tixi Zürich pro Jahr auf über 66'000 Fahrten mehr als 75'000 Fahrgäste mit Behinderungen.

GLEICHSTELLUNG

Bessere Mobilität für Menschen mit Behinderung

Mit dem Zug zur Arbeit pendeln oder zu Fuss einkaufen – Mobilität ist zentral für ein aktives, selbstbestimmtes Leben. Der Bund hat deshalb den Anspruch auf Mobilität für alle im Behindertengleichstellungsgesetz festgehalten. 200'000 Menschen in der Schweiz können aber gar nicht oder nur weniger als 200 Meter alleine gehen, und etwa 100'000 Menschen ist es unmöglich, selbstständig mit dem öffentlichen Verkehr zu fahren. Im Kanton Zürich befördert der Verein Tixi Zürich pro Jahr auf über 66'000 Fahrten mehr als 75'000 Fahrgäste mit Behinderungen. Dabei können sich die Tixi-Kundinnen und -Kunden von Tür zu Tür begleiten lassen. Dienstleistungen, die darüber hinausgehen, etwa Unterstützung beim Einkaufen oder Bankbesuch, gehören nicht zum Angebot. Die Forschungsstelle Ergotherapie des Departements **GESUNDHEIT** der ZHAW soll dazu Bedürfnisse bestehender und potenzieller Kunden untersuchen und Vorschläge für Angebotserweiterungen ausarbeiten.

➤ bit.ly/tixi_zhaw

ARBEITSMARKT

Studie zur Jobsuche in der Schweiz

Welche Jobs werden am häufigsten ausgeschrieben und angeklickt? Im Auftrag des Jobportals Jobcloud hat die ZHAW **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** untersucht, welche Berufsgruppen und Branchen am beliebtesten sind, welche vom Fachkräftemangel am stärksten betroffen sind und welche regionale Unterschiede zwischen der Deutsch- und der Westschweiz bestehen. Die Resultate zeigen unter anderem, dass die Jobangebote in den Branchen Gesundheitswesen und IT/Telekom die Nachfrage in der Deutschschweiz deutlich übersteigen; in der Westschweiz gilt dasselbe für die Baubranche. Einer besonders hohen Nachfrage erfreuen sich der Detail-/Grosshandel sowie das Bildungswesen. Jobsuchende möchten sich bei einem Stellenwechsel in erster Linie hierarchisch verbessern und in Führungspositionen aufsteigen. Zu denken gibt der Befund, dass Recruiter die Profile von männlichen Kandidaten fast doppelt so oft anklicken wie jene von weiblichen.

➤ bit.ly/jobcloud_zhaw

Nachgefragt bei Guido Keel

Wie sieht der Journalismus der Zukunft aus?



Guido Keel und Vinzenz Wyss vom Institut für Angewandte Medienwissenschaft der ZHAW haben Ende 2016 im Auftrag der Eidgenössischen Medienkommission (EMEK) eine Expertise zu Wandel und Innovation im Journalismus erstellt. Die EMEK ist eine vom Bundesrat eingesetzte, unabhängige Expertenkommission. Sie berät die Behörden bezüglich der Medien sowie der Entwicklung der gesellschaftlichen Kommunikation und leistet einen Beitrag zu tragfähigen Lösungen für die zukünftige Gestaltung des schweizerischen Mediensystems. Die Expertise wird ab Ende April unter folgendem Link zu finden sein:

➤ <http://www.emek.admin.ch>

Populistische Kreise beschimpfen Medien als «Lügenpresse» und bezeichnen die eigenen Lügen als «alternative Fakten». Woher kommt das?

Der Journalismus wird zwar von der Öffentlichkeit kritisch wahrgenommen, aber das war schon früher so, und das ist auch verständlich: Seine Aufgabe ist es, kritisch hinzuschauen. Da ist es naheliegend, dass den Journalistinnen und Journalisten selbst auch kritisch auf die Finger geschaut wird. Neu ist, dass man erstens zahlreiche alternative Quellen hat, was journalistische Beiträge leichter überprüfbar macht. Dank diesen Alternativen erkennt das Publikum beispielsweise schnell, wenn Journalisten – auch wenn sie gute Gründe dafür haben – gewisse Informationen zurückhalten. Und zweitens ist es für Kritiker einfacher geworden, sich Gehör zu verschaffen. Auf Social Media, sogar auf den Seiten der Nachrichtenmedien selbst.

Hat sich das Verhältnis zwischen Medien und Nutzern verändert im Zeitalter von Leserreportern oder Facebook und Co.?

Auf jeden Fall. Das Publikum übernimmt heute eine viel aktivere Rolle. Es kann erstens aus einer weit grösseren Zahl an Anbietern journalistischer und scheinbar journalistischer Inhalte auswählen, und zweitens kann es selbst in die Rolle des Produzenten schlüpfen und mit eigenen Inhalten zum

Informationsfluss beitragen. Aus linguistischer Sicht interessiert dabei vor allem, in welcher Form und mit welchen sprachlichen Mitteln sich Journalistinnen auf der einen und Blogger auf der anderen Seite ans Publikum wenden, um von diesem beachtet und verstanden zu werden.

Vor welchen Herausforderungen steht der Journalismus heute?

Der Journalismus muss sich einerseits gegen mächtige, oft nicht-journalistische Akteure wie zum Beispiel Google, Facebook oder auch PR-Stellen von Unternehmen behaupten, und er muss sich stärker denn je den Bedürfnissen des Publikums anpassen – und das mit immer weniger Ressourcen.

Wie sieht der Journalismus der Zukunft aus?

Es werden neben den traditionellen Journalistinnen und Journalisten neue Akteure auf den Plan treten, die ihr Nischenpublikum suchen und finden. Sowohl traditionelle als auch neue journalistische Akteure werden zudem verstärkt das Publikum in die Produktion einbinden und dieses an ihrer Arbeit teilhaben lassen, um noch mehr Aufmerksamkeit zu erhalten und auf Akzeptanz zu stossen. Das Publikum will auf Augenhöhe angesprochen werden; Journalisten werden stärker zu Moderatoren von öffentlichen und teilöffentlichen Gesprächen.

Eulen-Award 2017 Mehr Lebensqualität im Alter



Gewinnen Sie mit Ihren Ideen!

Projekte zu folgenden Themen sind gefragt:

- Gesundheitsförderung: Wohlbefinden für Körper und Geist
- Betreuung und Pflege: Vermeidung von Diskriminierung, Übergriffen und Wahrung der Würde
- Sicherheit: Hören, Sehen und Sturzprävention
- Erhalt der Arbeitsfähigkeit, insbesondere lebenslanges Lernen und Massnahmen zum flexiblen Altersrücktritt (Schwerpunktthema)
- Dritter Lebensabschnitt: Aufbau von sozialen Netzwerken, Mobilität und altersgerechte Wohnformen

Die Gesamt-Preissumme für den Eulen-Award 2017 beträgt **CHF 15 000.-**

Die Projekte sind **bis 16. Juni 2017** an die Eulen-Award-Jury einzureichen:

Dr. Albert Wettstein
Bickelstrasse 3a, CH-8942 Oberrieden
Telefon +41 44 720 28 64
E-Mail wettstein.albert@bluewin.ch

Auf unserer Website www.stiftung-generationplus.ch erfahren Sie mehr zur Ausschreibung und können sich direkt anmelden.

Ein Projekt der **stiftung generationplus**

Bücher

Staudenmischpflanzungen in der Praxis

Rechtzeitig zur Gartensaison ist das überarbeitete Handbuch «Staudenmischpflanzungen. Praxis – Beispiele – Tendenzen» erschienen. Das mehrfach ausgezeichnete Buch stellt Beispiele von Staudenmischpflanzungen mit poetischen Namen wie Silbersommer, Indian Sunset, Pink Paradise, Sommernachts-traum, Feuer und Flamme oder Tanz der Gräser vor. Ein ausführlicher Praxisteil mit Beispielen von Mischpflanzungen im öffentlichen Raum und in privaten Gärten aus Deutschland und der Schweiz vermittelt anschauliche Anleitungen.



Axel Heinrich, Uwe J. Messer:
Staudenmischpflanzungen
Praxis – Beispiele – Tendenzen.
Ulmer Verlag
224 Seiten, 2. Auflage 2017
ISBN: 978-3-8001-8397-5
EUR 36,90

➤ bit.ly/mischpflanzung

Angewandte Unternehmensethik

Die Selbstdarstellung und die öffentliche Wahrnehmung von Unternehmen in Bezug auf Verantwortung und Nachhaltigkeit stimmen oft nicht überein. Prof. Mathias Schüz vermittelt in seinem neusten Lehrbuch Studierenden, Lehrenden und Praktikern die wichtigsten Grundlagen und neuartige Ansätze der Unternehmensethik, damit sie ihre Entscheidungen nicht länger auf Kosten von Anspruchsgruppen treffen, sondern zum Gewinn für alle Beteiligten verantworten können.



Prof. Mathias Schüz:
Angewandte Unternehmensethik
Grundlagen für Studium und Praxis.
Pearson Verlag
368 Seiten, November 2016
ISBN: 978-3-8632-6773-5
EUR 27,99

➤ bit.ly/unternehmensethik

ANZEIGE

The ideal preparation for an exciting career in health...

Master in Health Sciences



- In-depth knowledge of health, functioning and disability
- Approach to health from a comprehensive and interdisciplinary perspective
- A new dimension for research, health service provision and healthcare management
- Internship in a research environment

You can focus on an area of your interest:

- Health Communication
- Health Behavior and Management
- Health Economics and Health Policy
- Health Services Research
- Research Methods



LOOK FOR US AT:

www.master-healthsciences.ch

Ausgezeichnet

Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtspsychologie



Klaus Mayer vom Departement **SOZIALE ARBEIT** der ZHAW erhält den Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtspsychologie (SGRP). Der Dozent und Studienleiter am Institut für Delinquenz und Kriminalprävention wird für seinen Beitrag zur Entwicklung des

ROS-Konzepts ausgezeichnet. ROS geht davon aus, dass die Resozialisierung Straffälliger nur durch die gezielte Senkung ihres Rückfallrisikos und die gleichzeitige Stärkung ihrer Ressourcen gelingen kann. www.rechtspsychologie.ch

WIG gewinnt den Gesundheitsökonomiepreis

Das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie der **ZHAW SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** wurde von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsökonomie (SAG) für seine Pionierrolle im Bereich der Fachhochschulen ausgezeichnet. Institutsleiter Prof. Urs Brügger hat den Gesundheitsökonomiepreis Schweiz entgegengenommen, der Persönlichkeiten und Institutionen auszeichnet, die aus einer ganzheitlichen Perspektive heraus wirtschaftliche Zusammenhänge im Gesundheitssystem analysieren und damit die Voraussetzungen für einen effizienten Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel schaffen.

www.sagg-sahe.ch



ANZEIGE



Baumer

Passion for Sensors

Wir begeistern Talente – Talente begeistern uns.

Baumer ist immer auf der Suche nach klugen Köpfen,
die unsere Leidenschaft für Sensoren teilen.

www.baumer.com/karriere

KOMMUNIKATION

Mehrsprachiges und praxisrelevantes Curriculum

Für Ingenieurinnen und Ingenieure gehört der gleichgestellte Gebrauch von Erstsprache und Englisch zum Alltag, wie eine vom Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** durchgeführte Bedarfsanalyse bei Abnehmerfirmen der School of Engineering gezeigt hat. Dem soll künftig auch in der Kommunikationsausbildung an der **SCHOOL OF ENGINEERING** Rechnung getragen werden. Die bis anhin getrennten Englisch- und Deutschmodule werden durch ein neues Kommunikations-Curriculum vereint. Im Zentrum steht das Training kommunikativer Aufgaben in mehrsprachigen und praxisrelevanten Szenarien. Hierfür werden neue Blended-Learning-Konzepte entwickelt, die bei wachsenden Klassengrössen ein Kommunikationstraining in kleinen Gruppen gewährleisten. Start ist 2018.

KOMMUNIKATION

Ideen überzeugend präsentieren

Seit Herbst 2016 unterrichtet Atlant Bieri, Kommunikationsspezialist und Biologe, das Fach «Kommunikation und Präsentationstechnik» für alle Chemie-Drittsemester am ZHAW-Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT**. «Mit Bieri hat erstmals ein Kommunikationsexperte mit naturwissenschaftlichem Hintergrund die Kursleitung übernommen», erläutert Achim Ecker, ZHAW-Professor für Industrielle Chemie und Leiter des Chemiestudiengangs. Was die Studierenden in dem Fach lernen, können sie nicht nur im Studium, sondern in vielen Lebenssituationen nutzen. «Seine Ideen verständlich präsentieren zu können, ist eine Grundfähigkeit im Leben. Das braucht man bei einem Gespräch mit dem Vorgesetzten, beim Austausch mit Forschenden anderer Fachrichtungen, bei Verhandlungen mit Finanziers und beim Smalltalk mit Politikern», betont Bieri. Um kommunikativ fit zu werden und ihre Präsentationstechnik zu verfeinern, haben die Studierenden in den vergangenen Monaten immer wieder Vorträge geübt und sie auch gefilmt. «Videos helfen, um sich seiner selbst bewusst zu werden und zu sehen, wie man auf andere wirkt», sagt der Kursleiter. Am Ende müssen alle Studierenden vor einer externen Jury auftreten und ein Fachthema präsentieren. Versagt vor lauter Nervosität die Stimme oder funktioniert die Technik zeitweise nicht, dann hat Bieri einen Ratschlag parat: «Am besten nimmt man eine solche Situation mit Humor und erklärt dem Publikum kurz, dass die Stimme oder eben der Beamer noch in der Kaffeepause ist», so der Kommunikationsexperte: «Wer präsentiert, ist auch nur ein Mensch. Und Menschen sind nun mal aufgeregt, wenn sie vor anderen sprechen müssen. Dafür hat jeder Zuhörer Verständnis. Und für streikende Beamer natürlich auch.»



ERGOTHERAPIE

Alltag im Rollstuhl

Einen Tag lang lernten Ergotherapiestudierende des ZHAW-Departements **GESUNDHEIT**, wie sie Klientinnen und Klienten im Rollstuhl unterstützen können. In unterschiedlichen Rollstuhlmodellen wagten sie sich in die Stadt Winterthur und merkten schnell, wie Schwellen, Absätze und Rampen das Vorankommen erschweren. An Bank- und Billettautomaten ist der Text auf dem Bildschirm nur aus gewissen Blickwinkeln lesbar. Der Test zeigte: Wenn man zu weit unten sitzt, sieht man den Text nicht. Im zweiten Selbsterfahrungsteil bewältigten die Studierenden verschiedene Alltagsaufgaben: einen Computerarbeitsplatz so einrichten, dass er möglichst selbstständig genutzt werden kann, den Transfer vom Rollstuhl aufs Sofa oder vom Bett in den Rollstuhl bewältigen. Den ganzen Tag standen den Studierenden neben Dozierenden auch zwei Techniker und Marc Bodenmann zur Seite. Der Präsident des Rollstuhlclubs Winterthur/Schaffhausen kann aus erster Hand berichten, worauf es im Alltag mit dem Rollstuhl ankommt. Die Auswertung zum Tagesende zeigte: Viele Studierende waren überrascht über die Tücken und Hindernisse, die sie erlebten. Positives Erstaunen gab es jedoch auch: «Ich hätte nicht gedacht, dass man im Rollstuhl zur Not selbstständig eine Treppe hinunterfahren kann», so das Fazit einer Studentin.



ZHAW IMPACT APP Eindrücke aus dem Rollstuhltraining: Eine Bildstrecke

UMFRAGE

Zufrieden mit dem Studium

Eineinhalb Jahre nach Abschluss des Studiums werden Absolventinnen und Absolventen des Departements **GESUNDHEIT** zu ihrer Zufriedenheit mit dem Studium und ihrem Einstieg in das Berufsleben befragt. Die Resultate zeigen: 94 Prozent arbeiten in dem Beruf, den sie gelernt haben. Die meisten Absolventen sind mit ihrem Beruf zufrieden und finden, dass ihre Arbeit sinnstiftend ist. Ebenso schätzen sie die Zusammenarbeit mit ihren Teamkollegen. Das Einkommen sowie die Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeiten werden dagegen eher negativ bewertet. 72 Prozent der Befragten sind mit dem Studium zufrieden, 82 Prozent würden es wieder machen. Rückblickend bewerteten die Absolventen das Arbeitsklima und die Aktualität der Lehrinhalte am besten; die zeitliche Koordination des Lehrangebots stuften sie am niedrigsten ein.

NACHHALTIGKEIT

Neuer Umweltmaster

Der Fachhochschulrat hat den neuen Masterstudiengang in Umwelt und Natürliche Ressourcen des ZHAW-Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** bewilligt. Der einzige Umweltmaster auf Fachhochschulstufe verknüpft natur- und sozialwissenschaftliche sowie technologische Kompetenzen. Der neue Studiengang startet im September 2017 am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Wädenswil. Die Studierenden entscheiden sich zu Beginn des Studiums für einen der drei Schwerpunkte: Agrofoodsystems, Biodiversity & Ecosystems oder Ecological Engineering. Die fachlichen und anwendungsorientierten Kompetenzen ermöglichen eine berufliche Laufbahn als Führungskräfte, Projektleitende und wissenschaftliche Mitarbeitende für verantwortungsvolle Tätigkeiten im Umweltbereich. Der Umweltmaster ist international ausgerichtet und beinhaltet unter anderem eine Kooperation mit dem Geographischen Institut der Universität Zürich und einen Double Degree mit der Universität Ljubljana mit Zugang zu einem Doktoratsstudium. www.zhaw.ch/iunr/master

GEBURTSHILFE

Neuer Hebammenmaster

Im September startet am ZHAW-Departement **GESUNDHEIT** der erste Masterstudiengang für Hebammen in der Deutschschweiz. Die Berner Fachhochschule BFH und die ZHAW haben den Studiengang gemeinsam entwickelt. Das Studium ist berufsbegleitend, lässt sich so mit der Praxis verknüpfen und neben familiären Verpflichtungen absolvieren. Spezifische Themen werden gemeinsam von Hebammen- und Pflegestudierenden bearbeitet, was die spätere Zusammenarbeit in interprofessionellen Teams fördert. Die verbesserte Zusammenarbeit soll langfristig das Gesundheitswesen entlasten, zum Beispiel mit hebammengeleiteten Versorgungsmodellen. «Während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett werden Frauen und ihre Familien von verschiedenen Berufsgruppen mit ihrem Spezialwissen betreut. Hebammen mit einem Masterabschluss können für eine optimale Betreuung die interprofessionelle Zusammenarbeit von Pflegefachpersonen, Ärztinnen und Ärzten sowie anderen Gesundheitsfachleuten koordinieren», sagt Beatrice Friedli, Leiterin des Instituts für Hebammen. www.zhaw.ch/gesundheits/master/hebamme



Ausgezeichnet

ZHAW-Lehrpreis:
Hans Fuchs
gewinnt CS-Award

Zum dritten Mal hat die ZHAW den Lehrpreis «Credit Suisse Award for Best Teaching» vergeben. Der mit 10 000 Franken dotierte Hauptpreis geht an Hans Fuchs von der **SCHOOL OF ENGINEERING** für sein Konzept «Systemisches Denken und narratives Verstehen – Systemwissenschaft in Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft». Fuchs legt seinen Lehrveranstaltungen unter anderem die Vernetzung von Naturwissenschaft mit Ökologie und Ökonomie zugrunde. Zudem hat er in den letzten Jahren die Theorie der narrativen Strukturen des naturwissenschaftlichen Systemdenkens entwickelt. Damit können für Lernende die durch Alltagssprache allgemein zugänglichen imaginativen Strukturen für das Verständnis der vernetzten Welt nutzbar gemacht werden. Die Jury zeichnete neben dem Hauptpreisträger zwei weitere Einreichungen aus. Den zweiten Preis erhielt der Linguist Morgan Powell vom Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK**. Der dritte Preis ging an Cäcilia Küng, Beate Krieger und Ursula Meidert vom Departement **GESUNDHEIT**. Auch diese Konzepte zeigen in den Lehr- und Lernszenarien eine konsequente Ausrichtung auf das vorgegebene Kriterium des vernetzten Denkens.

Chemiepreis für Bachelorarbeit
zu 3D-Gewebemodellen

Die Chemiestudentin Sonia De Andrade am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** erhält für ihre Bachelorarbeit den Max Lüthi Preis 2017. Die Auszeichnung wird von der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft SCS vergeben und ist mit 1000 Franken dotiert. Die Diplomarbeit befasst sich mit der Weiterentwicklung von druckbaren Biomaterialien für 3D-Gewebemodelle (s. S. 24/25).

www.zhaw.ch/icbt/tissue-engineering

Swiss-Life-Studienpreis
für SML-Alumnus

Simon Pfister, erhält für seine Bachelorarbeit «Home Bias bei der Vermögensanlage von Schweizer Privatanlegern» an der **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** den mit 2500 Franken dotierten Anerkennungspreis. Der Studienpreis wird von Swiss Life Asset Managers in Zusammenarbeit mit dem Institut für Finanzdienstleistungen Zug, der Hochschule Luzern und der «Finanz und Wirtschaft» verliehen. Prämiert werden die besten Diplomarbeiten aus den Themenbereichen Finanzanlagen, Finanzmärkte, Finanzdienstleistungsunternehmen, Finanzinstrumente und Corporate Finance.

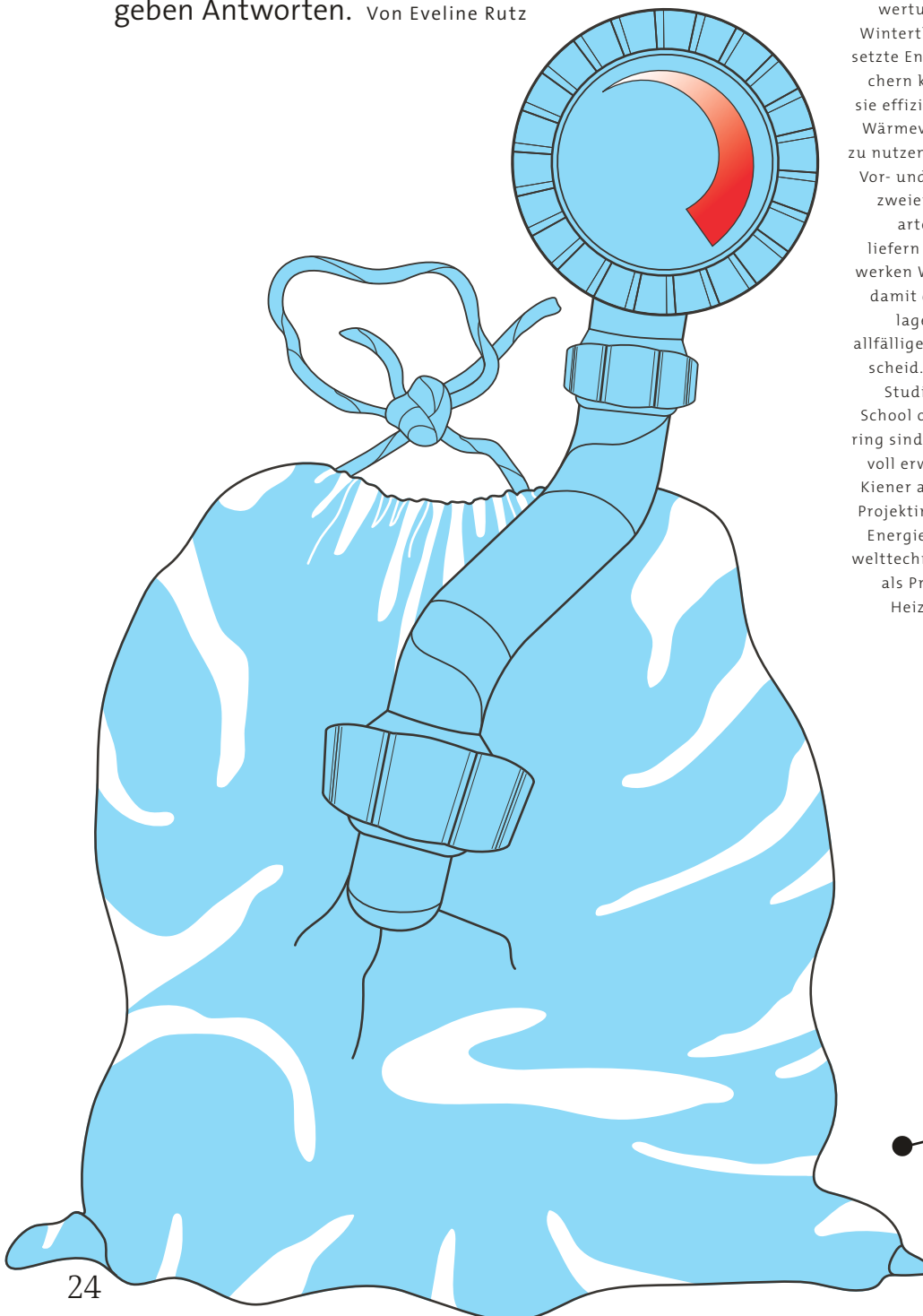
Woraus sich Gewebe drucken lässt

Wie müssen Biomaterialien für den 3D-Druck beschaffen sein? Wie lässt sich die in Kehrriichtverwertungsanlagen freigesetzte Wärme speichern? Und wie geben sich Unternehmen durch Sprache ein Gesicht? Drei ausgewählte Abschlussarbeiten geben Antworten. Von Eveline Rutz

Patricia Kiener (33) und **Marc Stöckli** (30) sind in ihrer Bachelorarbeit der Frage nachgegangen, wie die Kehrriichtverwertungsanlage Winterthur freigesetzte Energie speichern könnte, um sie effizient für die Wärmeversorgung zu nutzen. Sie legen Vor- und Nachteile zweier Speicherarten dar und liefern den Stadtwerken Winterthur damit die Grundlage für einen allfälligen Kaufentscheid. Nach dem Studium an der School of Engineering sind nun beide voll erwerbstätig. Kiener arbeitet als Projektingenieurin Energie- und Umwelttechnik, Stöckli als Projektleiter Heizung-Kälte.

DIE ENERGIE AUS ABFALL SPEICHERN

Indem sie Abfall verbrennen, erzeugen Kehrriichtverwertungsanlagen (KVA) nicht nur Strom, sondern auch Wärme. Die KVA Winterthur versorgt rund 600 Liegenschaften mit Fernwärme. Sie verfügt dazu über ein unterirdisches Netz von 36 Kilometern Länge und deckt etwa 15 Prozent des städtischen Bedarfs. Die Nachfrage ist im Winter naturgemäss hoch, sie variiert je nach Tageszeit. Ein Maximum erreicht sie etwa am Montagmorgen, wenn Firmen und Schulen nach dem Wochenende wieder voll heizen. «Für einen effizienten Betrieb müssen Speicherlösungen gefunden werden», sagt Marc Stöckli, der an der ZHAW Energie- und Umwelttechnik studiert hat. Zusammen mit seiner Kommilitonin Patricia Kiener hat er für das Stadtwerk Winterthur thermische Speicherarten untersucht, die als mobile Heizzentrale oder als Lastspitzenpeicher eingesetzt werden könnten. Erstere käme direkt beim Kunden zum Einsatz, Letztere würde in der KVA installiert. Die Bachelorabsolventen kommen in ihrer Arbeit zum Schluss, dass sich für beide Anwendungen Latentwärmespeicher am besten eignen. Ein Salzhydrat mit einem Schmelzpunkt von rund 60 Grad bietet sich ihren Ausführungen nach für eine mobile Lösung an. Ein solcher Speicher könnte in Einfamilien- und mittelgrossen Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden. Als Lastspitzenpeicher im Heisswassernetz der Fernwärme empfehlen Kiener und Stöckli Zuckeralkohol mit einem Schmelzpunkt von 117 Grad. Speicher in der erforderlichen Grösse sind zurzeit allerdings nicht auf dem Markt. Bislang setzen Kehrriichtverwertungsanlagen mit Fernwärmenetz auf Wasserspeicher, die einige Stunden abdecken können. Um Energie über einen längeren Zeitraum zu speichern, verwenden einige Silageballen. In diesen bewahren sie im Sommer angelieferten Abfall auf, um ihn dann im Winter zu verbrennen.

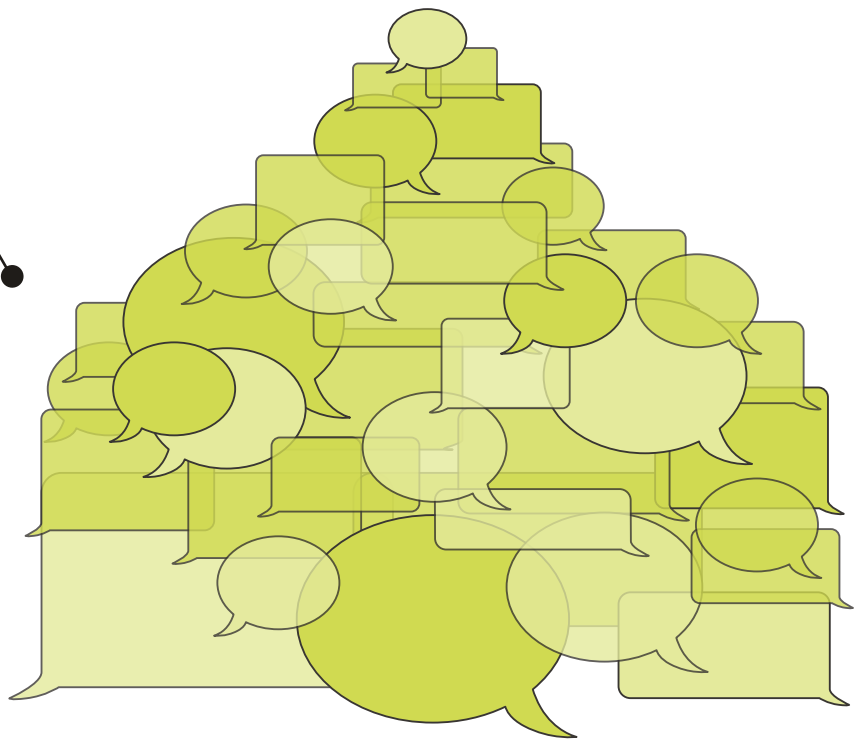


WIE DURCH STORYTELLING NEUES ENTSTEHT

Birgitta Borghoff

(43) hat sich in ihrer Masterarbeit am Departement Angewandte Linguistik mit dem Thema «Entrepreneurial Storytelling in der Projekt- und Organisationsentwicklung» befasst und in diesem Rahmen das Venture CreativeEconomics und das Projekt Methods of Art untersucht. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich Organisationskommunikation und Öffentlichkeit am IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft. Borghoff wird sich in ihrer Forschungs- und Lehrtätigkeit sowie als Unternehmerin weiter mit dem Thema befassen.

Sprache ist ein zentraler Bestandteil von Entrepreneurship. Sie trägt zum Entstehen, Wachsen und Gedeihen eines neuen Projektes oder einer Organisation bei. «Dadurch, dass Menschen miteinander sprechen, sich austauschen und miteinander vernetzen, entstehen oftmals neue Ideen und Visionen», sagt Birgitta Borghoff, die Angewandte Linguistik mit Vertiefung Organisationskommunikation studiert hat. Manchmal ergäben sich auch erste Entwurfsskizzen von Dingen, die zunächst nur in visueller Form in Erscheinung träten, da sie noch nicht schriftsprachlich «benannt» werden könnten. So nähmen erste Ideen und Lösungsansätze mehr und mehr sprachliche Gestalt an und würden sichtbar. «Dadurch manifestieren sich schliesslich ganze Unternehmen», so Borghoff. Nach aussen – etwa auf der Website oder in Medienmitteilungen – werde meist eine klare Kommunikationsstrategie verfolgt, werde ein Bild vermittelt. Intern werde Sprache zuweilen unbedacht eingesetzt, da sich Mitarbeitende meist nicht als kommunikative Botschafter einer Organisation wahrnehmen. Letztlich trage aber jeder dazu bei, wie die Unternehmensgeschichte weitergeschrieben werde. Borghoff hat vier Schlüsselpraktiken von Entrepreneurial Storytelling rekonstruiert: Zur Praktik Curating & Innovating zählt etwa das Entwickeln, Testen und Selektieren von Lösungsdesigns. Beim Entrepreneurial Strategizing & Organizing geht es um Entscheidungsprozesse oder alternative Formen der Institutionalisierung. Die Praktik Telling & Cooperating umfasst das Storytelling, Erzählen oder gemeinsame Diskutieren. Beim Researching & Learning geht es darum, Dinge zu beobachten, zu hinterfragen und daraus zu lernen. «Es wäre spannend, zu untersuchen, ob diese Praktiken auch für Unternehmen ausserhalb des Kulturbereichs typisch sind und sich im Hinblick auf Entrepreneurial Storytelling verallgemeinern lassen», so Borghoff.

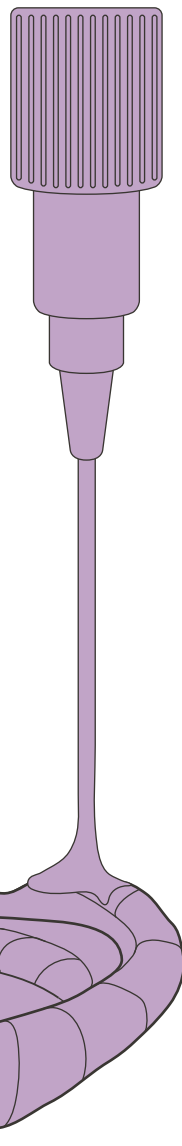


BESSERE BIOINK FÜR DEN 3D-DRUCKER

Sonia De Andrade

(23) hat ihre Bachelorarbeit der Weiterentwicklung von Biomaterialien für den 3D-Druck von Gewebemodellen gewidmet. «Dieser Themenbereich ist extrem faszinierend», sagt De Andrade, die am Departement Life Sciences und Facility Management Chemie studiert. Für die zahlreichen Stunden im Labor ist sie nicht nur mit der Höchstenote, sondern auch mit zwei Auszeichnungen entschädigt worden. Sie ist Trägerin des Max Lüthi Preises 2017, der von der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft SCS (Swiss Chemical Society) vergeben wird, und hat den Lab Sciences Award von der Veronika & Hugo Bohny Stiftung erhalten. «Das ist eine grosse Ehre», sagt sie.

Der 3D-Druck von Gewebemodellen eröffnet der regenerativen und personalisierten Medizintechnik vielversprechende Möglichkeiten und könnte Tierversuche einst überflüssig machen. «Die Technologie steht noch am Anfang», sagt Sonia De Andrade, «sie hat aber eine grosse Zukunft.» Mittels 3D-Bioprinting könnten einst verschiedene Gewebe oder ganze Organe hergestellt werden. «Das wäre ein gewaltiger Umbruch», so die Chemiestudentin. Im Rahmen ihrer Bachelorarbeit am Institut für Chemie und Biotechnologie hat sie sich intensiv mit druckbaren Biomaterialien auseinandergesetzt und verschiedene Zusammensetzungen untersucht. Eine sogenannte Bioink muss sowohl physikalischen als auch biologischen Anforderungen genügen. Sie muss einerseits gute Druckeigenschaften aufweisen. Das heisst zum Beispiel, dass sie weder zu flüssig noch zu dick sein darf. Andererseits muss sie über eine sehr gute Zellkompatibilität verfügen. Sonia De Andrade ist die Schwachstelle einer kommerziell erhältlichen Bioink der Firma regenHU angegangen: Sie hat deren Haltbarkeit verbessert. Bislang war eine Kartusche der untersuchten Bioink drei Monate bei minus 80 Grad haltbar. Dank einer Lagerung in zwei Teilen kann das Produkt nun mindestens vier Monate lang bei Raumtemperatur aufbewahrt werden. Die ZHAW-Studentin zeigt in ihrer Abschlussarbeit des Weiteren auf, wie die Zusammensetzung der Bioink optimiert und wie bei deren Herstellung der Volumenverlust reduziert werden kann. Ihre Erkenntnisse hat sie in der Forschungsgruppe «3D Tissues and Biofabrication» erarbeitet, die seit sechs Jahren existiert. De Andrade plant, auch ihre Masterarbeit im Bereich Zellbiologie zu verfassen. Das Thema habe sie völlig gepackt, erzählt sie begeistert. «Es gibt noch einige Forschungsfragen zu beantworten.»



DOSSIER 36/17

UNTERWEGS



28 Streitgespräch: «Wir können nicht so weiterfahren wie bisher.» **32 Infografik:** Die Schweiz unterwegs. **34 Selbstfahrende Autos:** Wenn der Computer das Steuer übernimmt. **35 Schienenverkehr:** Mit Algorithmen den Bahnverkehr regeln. **38 Datenanalyse:** Erreichbarkeit als Standortqualität. **40 Spotlight:** Wie sieht Ihr Weg an die ZHAW aus? **42 Internationalität:** «Die Wohlfühloase verlassen.» **45 Indonesien:** International Business Boot Camp. **46 Barbara Köhler:** Die Aufklärerin. **47 Hana Raschmanová:** Die Grenzgängerin. **48 Andreas Bergmann:** Der Finanzminister-Coach. **50 On/Off:** Risiken des mobilen Internets. **52 Outdoor-Aktivitäten:** Störung im Erholungswald.



Wie viel Mobilität brauchen wir?

Mobilität steht für Optionen: Erlebnisse in der Freizeit, Wohnen im Grünen, den gut bezahlten Job und den Theaterbesuch im Stadtzentrum – und das alles gleichzeitig. Auf der wirtschaftlichen Ebene scheint ein gut funktionierendes Verkehrssystem hohe Standortqualität und Wettbewerbsfähigkeit zu garantieren. Kein Wunder, dass Mobilität so positiv besetzt ist und für Wachstum, Selbstentfaltung und Freiheit steht. Doch Mobilität ist nicht gratis; es gibt keinen Nutzen ohne Kosten. Dabei geht es nicht nur um monetäre, sondern auch um externe Kosten wie Umwelt- und Gesundheitsbelastungen.

Für ein – gesellschaftlich und wirtschaftlich – optimales Mobilitätssystem müssen wir gegenüberstellen, was uns Mobilität bringt und was sie uns kostet. Bis heute haben sich in der Mobilität Angebot und Nachfrage jeweils gegenseitig bedingt und zu einem stetigen Ausbau des Verkehrssystems geführt. Mittlerweile werden Grenzen sichtbar und wir werden zukünftig mehr als in der Vergangenheit Entscheidungen über das «richtige Mass» an Mobilität treffen müssen.

Aus meiner Sicht braucht es dafür zwei Dinge: einen gesellschaftlich-politischen Diskurs über das Nutzen-Kosten-Verhältnis, kombiniert mit einem wirklich intelligenten Einsatz neuer Technologien, und Mobilitätskonzepte, jenseits der Smart-XY-Rhetorik. Das bestehende System bietet dabei noch grosses Potenzial, den Energieverbrauch und die Kosten effizienter zu gestalten und vorhandene Infrastrukturen über neue Technologien zu innovativen, flexiblen Angeboten zu verbinden.

Merja Hoppe,
Leiterin des Schwerpunkts
Nachhaltige Transportsysteme
am Institut für Nachhaltige Entwicklung



STREITGESPRÄCH

«Wir können nicht so weiterfahren wie bisher»

Die Autoverkäufe steigen und auch der öffentliche Verkehr nimmt zu. Wie ist dies zu bewältigen? Ein Gespräch zwischen dem ZHAW-Experten Thomas Sauter-Servaes und Andreas Burgener von Auto-Schweiz.

GESPRÄCH MARKUS GISLER

Eine Zunahme von 18 Prozent beim Autoverkehr bis 2040 – weist eine Studie des Bundes aus. Ist das nicht zu bescheiden?

Thomas Sauter-Servaes: In diesen Verkehrsprognosen des Bundesamtes für Raumentwicklung vom letzten August werden selbstfahrende Fahrzeuge nur am Rande erwähnt. Und bei den Berechnungen sind sie gar nicht eingeflossen. Ich bin überzeugt, dass die selbstfahrenden Fahrzeuge eine enorme Verkehrssteigerung mit sich bringen werden. Denn wenn eine neue Technologie kommt, wird sie genutzt.

Andreas Burgener: Wenn man das jährliche Verkehrswachstum von 1,7 bis 2 Prozent der letzten Jahre hochrechnet bei gleichzeitiger Bevölkerungszunahme und einem angestrebten Wirtschaftswachstum vergleichbar mit dem der letzten Jahre, dann haben wir bereits im Jahr 2030 dreissig Prozent mehr Verkehr als heute. Die Prognosen des Bundes sind unrealistisch tief. Bei 22'828 Stautunden pro Jahr allein auf den Autobahnen weiss niemand mehr, wann man am Ziel ankommt. Dieser volkswirtschaftliche Unsinn kann so nicht weitergehen. Heute dauert eine Fahrt von Bern nach Zürich im Durchschnitt länger als vor 10 Jahren.

Verkehr und Staus werden also massiv zunehmen. Lösungen sind nur punktuell in Sicht.

Sauter-Servaes: Wir müssen zwischen Verkehrsleistung oder Personenkilometern und dem Fahrzeugaufkommen unterscheiden. Wenn vier Personen gemeinsam in einem einzigen Auto sitzen statt in vier einzelnen Fahrzeugen, reduzieren

«Heute dauert eine Fahrt von Bern nach Zürich im Durchschnitt länger als vor 10 Jahren.»

Andreas Burgener

wir den Infrastrukturbedarf um 75 Prozent. Wir müssen es in Zukunft schaffen, dass die Leute möglichst gemeinsam fahren.

Ist das nicht auch trotz Sharing Economy unrealistisch?

Burgener: Wir von Auto-Schweiz fordern seit Jahren Parkplätze bei den Autobahneinfahrten. Wenn dort die Parkplätze gratis sind, werden Autopools, besonders beim Arbeitsverkehr, möglich. Das würde das Verkehrswachstum aber höchstens für ein bis zwei Jahre stabilisieren.

Sauter-Servaes: Im Gegenteil, es liegt viel mehr drin. Für Lissabon hat man eine Simulationsrechnung mit gepoolten Taxifahrten mit selbstfahrenden Fahrzeugen erstellt. Also kein Individualverkehr mehr. Resultat: Der gesamte Fahrzeugbestand könnte auf drei bis zehn Prozent des heutigen Bestandes reduziert

werden. Und Parkplätze bräuchte es praktisch keine mehr. Interessant ist auch eine Berechnung des MIT: In New York werden jährlich 150 Millionen Taxifahrten gekauft. Wären die Kunden bereit, nur drei Minuten Umweg in Kauf zu nehmen, hätten 80 Prozent der Fahrten gepoolt werden können. Was heisst das? Gemeinsam Fahrzeuge zu benutzen, ist eine Frage der sozialen Akzeptanz. Viele Leute wollen aber leider alleine Taxi fahren.

Burgener: Nein, das Problem liegt woanders. Es ist bisher nicht möglich, sauber zu lösen, wer wie viel bezahlen muss, wenn gemeinsam gefahren wird und jeder an einem anderen Ort zu- oder aussteigt.

Herr Sauter-Servaes, ist das nicht utopisch anzunehmen, dass es in Lissabon in 20 Jahren keinen Individualverkehr mehr gibt?

Sauter-Servaes: Eben nicht. Weil wir glauben, selbstfahrende Autos kommen in 30 bis 50 Jahren, kommt es zu Fehlplanungen. Ich sage, diese Technologie kommt viel schneller. Überlegen Sie mal, wie exponentiell sich die Rechenleistung erhöht. Für selbstfahrende Autos sind die Rechenleistung und die Übertragungsraten entscheidend.

Herr Burgener, glauben Sie an den vollautomatisierten Verkehr?

Burgener: Ich bin eher skeptisch, vor allem weil der Mensch die emotionale Freiheit des Fahrens nicht aufgeben will. Man muss unterschei-

VERKEHRS-PERSPEKTIVE 2040

Das Bundesamt für Raumentwicklung hat zusammen mit anderen Bundesstellen Szenarien für die Entwicklung des Verkehrs bis 2040 errechnet. Sie sollen als Planungsgrundlage für Infrastrukturprogramme von Strasse und Schiene sowie für verkehrspolitische und raumplanerische Entscheidungen dienen.

➔ www.are.admin.ch

VERKEHRS-LEISTUNG

Die Verkehrsleistung ist die Summe der zurückgelegten Wegstrecken von Personen oder Gütern. Im Personenverkehr werden üblicherweise Personen- oder Fahrzeugkilometer ausgewiesen, im Güterverkehr Tonnenkilometer. Je nach Besetzungs- bzw. Auslastungsgrad der befördernden Fahrzeuge, muss mehr oder weniger Fahrleistung für eine bestimmte Verkehrsleistung erbracht werden.



Andreas Burgener ist Direktor des Verbands Auto-Schweiz, der Dachorganisation der Schweizer Automobilimporteure.



Thomas Sauter-Servaes ist Leiter des Studiengangs Verkehrssysteme an der ZHAW School of Engineering.

den zwischen völlig autonomen Fahren und automatisiertem Fahren, wo die Technik ein Hilfsmittel darstellt. Technisch können wir die Fahrzeuge zumindest auf Autobahnen auf wenige Meter aufschliessen lassen und wir können die Durchschnittsgeschwindigkeit auf 150 km/h erhöhen. Das würde die Staus massiv abbauen. Doch es braucht zwingend mehrspurige Autobahnen.

Sauter-Servaes: Ihre Vorschläge bedeuten technisch betrachtet, dass wir den Raumwiderstand verringern. Damit würde man Verkehr induzieren, ja geradezu fördern.

Wie sieht die ideale Verkehrswelt in 30 Jahren aus?

Sauter-Servaes: Es bringt nichts, den Raumwiderstand zu senken, nur damit wir möglichst rasch mal 150 Kilometer weit zu einem Event oder zum riesigen Einkaufscenter auf der grünen Wiese fahren können. Geseheiter wäre es, den Bäcker vor Ort und den lokalen Laden zu berücksichtigen. Wir werden selbstfahrende Autos haben, ob 2025 oder spä-

ter, ist vollkommen egal. Der Selbstlenker wird gesellschaftlich stigmatisiert werden, so wie es heute die Raucher sind. Zu gross sind die durch ihn induzierten Risiken für die Verkehrssicherheit.

«Der Selbstlenker wird gesellschaftlich stigmatisiert werden, so wie es heute die Raucher sind.»

Thomas Sauter-Servaes

Wieso soll es möglich werden, auch den hintersten Winkel ohne menschliche Hilfe zu meistern?

Sauter-Servaes: Nehmen Sie doch mal den Tesla: Die Sensoren und Kameras im Tesla melden heute schon jedes Detail per Mobilfunk an die Zentrale, ob das der Tesla-Fahrer will oder nicht. Big Data wird nach und nach das gesamte Strassennetz bis zur letzten Nuance optisch vermessen und verorten. Karten, Technologie und Datenmengen werden von Tag zu Tag besser.

Burgener: Die Frage ist, ob der Kunde das will. Mobilität hat eine grosse emotionale Komponente, genau wie beispielsweise die Armbanduhr. Die bräuchte es längst nicht mehr. Jedes Handy zeigt die Zeit an. In all den schönen Autos stecken jede Menge Emotionen. Deshalb werden die Menschen nicht auf ihr individuelles Auto verzichten.

Sauter-Servaes: Stimmt, aber es gibt auch noch den Staat.

Sie wollen im Ernst das individuelle Auto verbieten?

Sauter-Servaes: Weshalb es den Staat braucht, zeigen folgende Zahlen: Wir haben weltweit jährlich 1,2 Millionen Tote im Strassenverkehr. Stellen wir uns mal vor, das wäre im Luftverkehr ähnlich – wenn also täglich ein, zwei Flieger abstürzen würden. Dann hätte der Staat längst eingegriffen und den Luftverkehr in seiner heutigen Form verboten. Ein ebenso hohes Sicherheitsniveau wird man früher oder später für die Strasse fordern. Das funktioniert nur, wenn der Mensch mit seiner Unzulänglichkeit vom Steuer fern-

AUTO-SCHWEIZ ist die Vereinigung der offiziellen Automobil-Importeure. Die Mitglieder vertreiben über 4500 Markenhändler in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein Personenwagen und Nutzfahrzeuge, Busse sowie Cars im Wert von über 10 Milliarden Franken pro Jahr.

➤ www.auto.swiss

BACHELOR-STUDIENGANG VERKEHRSSYSTEME befasst sich mit dem Gesamtsystem Verkehr auf Schiene und Strasse und stellt sich dabei den Anforderungen der mobilen Welt von morgen.

➤ www.zhaw.ch/de/engineering/studium/verkehrssysteme

gehalten wird. 70 bis 90 Prozent der Unfälle basieren auf menschlichem Versagen. Die neue Technik wird dazu führen, dass man den Faktor Mensch aus dem Spiel nehmen wird.

Burgener: Hören Sie auf, mit dem Staat zu argumentieren! Wir in der Schweiz nehmen den befehlenden Staat Gott sei Dank nicht hin!

Alle reden von der Sharing Economy. Wer kauft denn diese selbst-fahrenden Autos?

Burgener: Gute Frage. Vergessen wir nicht, heute wechselt ein Auto im Schnitt dreimal den Besitzer und hat einen anständigen Restwert.

Sauter-Servaes: Elon Musk, der Gründer von Tesla, sagt, er verkaufe seine Fahrzeuge auch in Zukunft an Privatbesitzer. Diese würden aber das Auto ändern überlassen, wenn sie es nicht selber brauchen, beispielsweise tagsüber, während der Arbeit. Ein anderes Szenario ist, dass die Automobilhersteller eigene Taxifloten besitzen werden. Deren Umsatz entsteht dann durch das Benutzen statt Verkaufen der Fahrzeuge.

Reduziert das den Verkehr, Herr Burgener?

Burgener: Nein, der Verkehr bleibt damit der gleiche. Vielleicht sparen wir beim ruhenden Verkehr, sprich, es braucht weniger Fahrzeuge und damit weniger Parkfläche. Ich wüsste nicht, weshalb Mobility oder selbstfahrende Flotten dazu beitragen, dass es weniger Fahrzeuge auf der Strasse hat. Das ist Bullshit.

Sauter-Servaes: Deshalb muss der Staat eingreifen. Selbstfahrende Fahrzeuge sind kein Allheilmittel, unreguliert induzieren sie sogar Verkehrswachstum. Wir müssen aber den Verkehr reduzieren. Wir können die Strassen weiter ausbauen, die Schweiz noch mehr zubetonieren. Oder wir schränken das Angebot ein und fördern Velofahrer und Fussgänger, damit wir uns und die Umwelt schonen.

Da sind wir an einem zentralen Punkt. Sie, Herr Sauter-Servaes, haben schon den Satz geprägt: Weg vom Fördern und hin zum Fordern. Das ist staatlicher Interventionismus.

Sauter-Servaes: Wenn wir eine sinnvolle Verkehrspolitik machen wollen und den Klimaschutz ernst nehmen, können wir nicht so weiterfahren wie bisher. Es soll mir keiner von Klimaschutz reden, wenn wir nicht an diese harte Knacknuss rangehen.

«Ich gehe im nächsten oder übernächsten Jahr von einer Offensive der Elektroautos aus.»

Andreas Burgener

Burgener: Das stimmt doch nicht!

Sauter-Servaes: Doch. Sie zahlen heute nicht für die Kosten, die durch die Abgase Ihres Fahrzeugs entstehen.

Burgener: Wer sagt das?

Sauter-Servaes: Die Wissenschaft sagt das! Die Umweltkosten, die der Autoverkehr auslöst, sind schlicht nicht abgedeckt. Wir zahlen die Mineralölsteuer, aber davon geht kein Rappen zweckgebunden in den Klimaschutz, stattdessen finanzieren wir den weiteren, verkehrsinduzierenden Ausbau des Systems.

Burgener: Immerhin haben wir es fertiggebracht, den Autoverkehr sehr effizient zu lösen. Die Bahn hat das noch nicht hingekriegt. Der Autoverkehr ist abgesehen von den Emissionen weitgehend selbsttragend, der Güterverkehr auf der Strasse hat, wegen der LSWA, einen Eigenfinanzierungsgrad von über 100 Prozent, der öffentliche Verkehr kommt auf einen Eigenfinanzierungsgrad von 47 Prozent, den Rest zahlt der Steuerzahler.

Wie steht es angesichts des Elektroauto-Booms um die

Zukunft der herkömmlichen Motoren? Werden Benzin- und Dieselmotor bald verschwinden?

Burgener: Jetzt wird's spannend.

Sauter-Servaes: Ja. Legen Sie doch mal vor!

Burgener: Benzin und Diesel sind nicht out. Aber Fakt ist, die Elektrofahrzeuge kommen. Durch die Vorgabe der EU von 95 Gramm CO₂-Ausstoss pro Kilometer bis 2021 ist der Wechsel auf Elektro zwingend. Mit reinen Verbrennungsmotoren und Hybridantrieben ist das nicht zu bewerkstelligen. Ich gehe davon aus, dass wir im nächsten oder übernächsten Jahr eine Offensive von Elektrofahrzeugen erleben werden. Doch der Verbrennungsmotor wird bis 2030 und darüber hinaus im Markt bestehen.

Die Einführung der Elektrofahrzeuge ist abhängig von der Batterie. Gibt es überhaupt genug Lithium, um all diese Batterien herzustellen?

Burgener: Die Frage ist, zu welchem Preis die Industrie Elektrofahrzeuge als Massenprodukte herstellen kann. Wir stehen am Anfang einer neuen technologischen Entwicklung mit viel Potenzial. Ich erwarte einen Marktanteil der Elektrofahrzeuge von 20 Prozent in 15 Jahren.

Sauter-Servaes: Das ist die Technologiefrage. Daran würde ich die breite Einführung von Elektrofahrzeugen nicht festmachen. Es geht um den politischen Willen, eine post-fossile Mobilität zu realisieren. Technisch ist das heute schon möglich. Allerdings ist noch nicht geklärt, ob Batterie-elektrisch oder Wasserstoff-elektrisch gewinnt.

Macht es überhaupt ökologisch Sinn, dass der gesamte Autoverkehr die Energie künftig aus der Steckdose bezieht?

Burgener: Wenn ich mir vorstelle, dass beispielsweise China den gesamten Autoverkehr via Kohlekraftwerke antreibt, fallen mir die letzten Haare aus. Da wären kleine

Dieselmotoren aber hundertmal die gescheiterte Lösung.

Sauter-Servaes: Man muss das Problem gesamtheitlich angehen. Wenn wir postfossil unterwegs sein wollen, geht das nur mit dem Elektroauto. Wenn die Energiewirtschaft jedoch nicht umweltgerechten Strom produziert, verschieben wir bloss den Schwarzen Peter vom Verkehr- in den Energiesektor.

20 Prozent des gesamten Energieverbrauchs eines Elektrofahrzeugs entstehen bei der Herstellung. Das ist nicht gerade eine ökologisch sinnvolle Produktion.

Sauter-Servaes: Genau. Deshalb gewinnen wir nicht sehr viel, wenn wir am Schluss gleich viel Autos im Verkehr haben. Das allein reicht nicht. Wir müssen, wie eingangs erwähnt, Systeme finden, die mehr Personen mit weniger Fahrzeugen transportieren.

Ein wesentlicher Faktor im Strassenverkehr ist der Gütertransport. Wie sehen denn alternative Transportmöglichkeiten aus?

Burgener: Bevor man nur nach langfristigen realisierbaren Lösungen sucht, sollte man mal an das Nachtfahrverbot denken. Würde das gelockert, hätten wir tagsüber weniger LKWs auf der Strasse. Natürlich ist der Lärm ein Politikum, aber Fahren ab vier Uhr morgens statt erst um fünf müsste möglich sein. Früher, als ich noch Lastwagen gefahren bin, war es übrigens ab vier Uhr im Sommer möglich. Diese Stunde würde viel Entlastung bringen. Und könnte sofort umgesetzt werden.

Selbstfahrende Fahrzeuge könnten auch nachts fahren, langsam zwar, aber dafür leise.

Sauter-Servaes: Genau, da könnten lokale Infrastrukturen geschaffen werden, die nachts leise Transporte erledigen. Das heisst dann auch, dass wir jetzt nicht mehr viel Geld in Tunnels und neuen oder breiteren Autobahnen verbuddeln müssen.

Burgener: Nein, wir können einfach nicht mehr länger zuwarten. Wenn wir den Ansprüchen der heutigen Mobilität genügen wollen, brauchen wir mehr Infrastruktur. Bei uns wird ein Auto durchschnittlich 17,5 Jahre alt, bis es verschrottet wird. Das bedeutet, dass wir in den nächsten 30 bis 40 Jahren eine Mischung von herkömmlichen Autos, Elektrofahrzeugen und selbstfahrenden Autos haben werden. Das braucht zusätzliche Infrastruktur. Was der

«Mit selbstfahrenden Autos könnten lokale Infrastrukturen geschaffen werden, die nachts leise Transporte erledigen.»

Thomas Sauter-Servaes

Schweiz fehlt, ist ein schnelles, übergeordnetes Transitnetz.

Wie soll das Transitnetz aussehen?

Burgener: Für die SBB macht man alles, Durchmesserbahnhöfe, Schnellstrecken, die längsten Tunnels, elegante Viadukte. Für die Strasse ist seit Jahrzehnten gar nichts mehr geschehen. Dafür haben wir jetzt die Staus, das ist ein staatlich verordneter CO₂-Emittent. Genial wäre eine unterirdische Transitleistung oder eine doppelstöckige Autobahn.

Sauter-Servaes: Damit schaffen wir keine neuen Arbeitsplätze. Wollen wir, dass die Leute, statt im Schnitt 20 Kilometer zu pendeln, bald 100 Kilometer schaffen? Nein!

Burgener: Fakt ist, die Eisenbahn wird gefördert, die Strasse behindert. Da sind die Spiesse einfach nicht gleich lang. Wir müssen mit demselben Engagement hinter die Strassenbauprojekte wie bei der Eisenbahn.

Sauter-Servaes: Wir sollten die neuen Technologien dazu nutzen, dass unsere Lebensräume, unsere Städte wieder lebenswerter werden. Das muss letztlich das Ziel sein.

Burgener: Im urbanen Bereich mit den Fussgängerzonen ist das ganz in Ordnung. Das Problem liegt auf den Autobahnen und in den Agglomerationen. Dass die A1 dauerverstopft ist, weiss jetzt jedes Kind. Dieses Problem lösen wir durch zusätzliche Infrastruktur.

Viele schwärmen von Drohnen für den Transport. Ein realistisches Szenario?

Burgener: Was Mercedes an der letzten Transportmesse in Hannover gezeigt hat, war eindrücklich: Ein Lieferwagen ohne Lenkrad, bestückt mit zwei Drohnen, die die fertig abgepackte Ware zum definierten Entladeplatz fliegen. Von dieser Kommerzialisierung sind wir nicht mehr weit entfernt.

Sauter-Servaes: Technisch wird dies alles möglich werden. Aber auch hier bleibt die Frage der Gesamtsicht: Wie sieht morgen eine lebensfreundliche Stadt aus? Wollen wir dauernd kreisende Drohnen, die in der Gegend herumsurren und Pakete transportieren? Ich glaube, das wollen die meisten Leute nicht haben. Lösen wir doch das Problem erst mal mit selbstfahrenden Fahrzeugen.

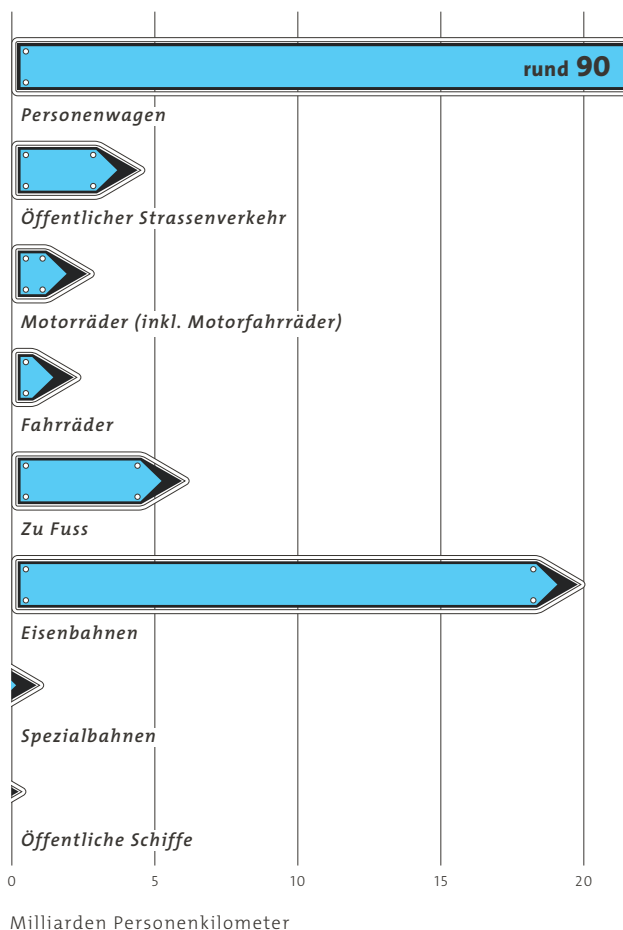
Verschmelzen privater und öffentlicher Verkehr in Zukunft?

Sauter-Servaes: Darüber müsste man eben nachdenken. Darüber, welche Achsen wir mit grossem Gerät bedienen. Welche mit kleinen Kapseln, mit selbstfahrenden Autos. Busse auf dem Land sind heute oft sehr schlecht ausgelastet. Die Technik macht so rasante Fortschritte. Wir befinden uns nicht in einem Evolutionsprozess, sondern wir stehen vor einer Revolution. Dass in den vom Bund publizierten Verkehrsperspektiven 2040 die selbstfahrenden Autos nicht eingeflossen sind, ist unverständlich. Da fehlt offenbar das Big Picture von morgen.

Burgener: Einverstanden. Aber es führt kein Weg an einer besseren Strasseninfrastruktur vorbei. ■

VERKEHRSLEISTUNG NACH FORTBEWEGUNGSMITTEL

Auf Schiene und Strasse legte die Schweizer Bevölkerung 2014 rund 130 Milliarden Kilometer zurück. Das sind zwei Prozent mehr als im Vorjahr.



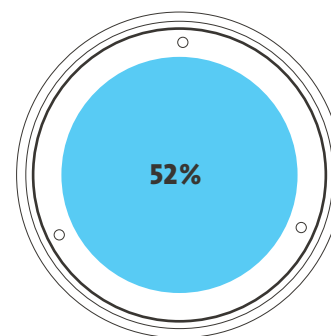
Personenkilometer: Masseinheit der Verkehrsleistung im Bereich Personenverkehr. Wird errechnet als Produkt aus der Zahl der Personen und den von ihnen zurückgelegten Entfernungen. *Quelle: BFS – PV-L, 2014*

PENDLERINNEN UND PENDLER

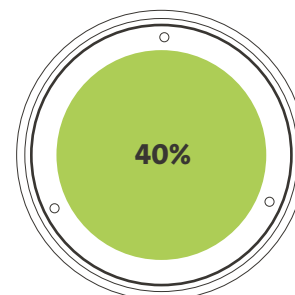
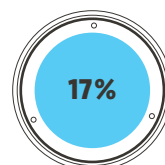
Neun von zehn Erwerbstätigen sind Pendlerinnen bzw. Pendler. Hiervon arbeiteten 70 Prozent ausserhalb ihrer Wohngemeinde. Zusätzlich pendelten gut 0,8 Millionen Schülerinnen und Schüler, Lehrlinge und Studierende (ab 15 Jahren) zu ihrer Ausbildungsstätte.

3,9 Millionen pendeln zum Arbeitsplatz

0,8 Millionen pendeln zur Ausbildungsstätte (ab 15 Jahre)



mit dem Auto



Eisenbahn



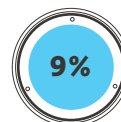
Öffentlicher Strassenverkehr



Motorisierte Zweiräder



Fahrrad



Zu Fuss

Durchschnittlicher Arbeitsweg
14,5 Kilometer* (ein Hinweg);
Zeitaufwand ca. 30 Minuten
*Stand 2014

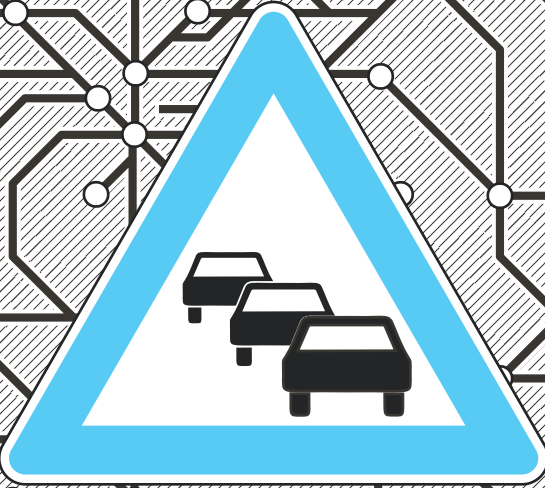
Mittlere Länge des Weges
20 Kilometer* (ein Hinweg);
Zeitaufwand ca. 40 Minuten
*Stand 2014

Quelle: BFS – Pendlermobilität

Die Schweiz unterwegs

Zahlen & Fakten

Die Menschen werden immer mobiler. In der Schweiz legt jede Einwohnerin und jeder Einwohner durchschnittlich fast 37 Kilometer täglich mit Auto und ÖV zurück. Vor allem die Länge ihrer Arbeitswege hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Womit sie unterwegs sind und wie lange sie im Stau stehen – hier ein Überblick über die aktuellsten verfügbaren Daten.

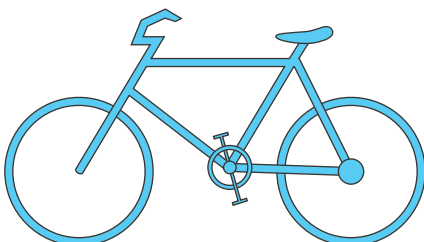


22'828 STUNDEN STAU

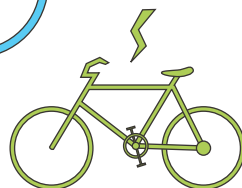
Autofahrerinnen und Autofahrer legten auf den Nationalstrassen rund **26'500 Milliarden Kilometer** zurück. Insgesamt standen sie aber auch rund **951 Tage** im Stau. Quelle: ASTRA, 2015

VELOMARKT SCHWEIZ

Insgesamt wurden rund **15% mehr Velos** verkauft als im Vorjahr.



323'000
neue VELOS verkauft

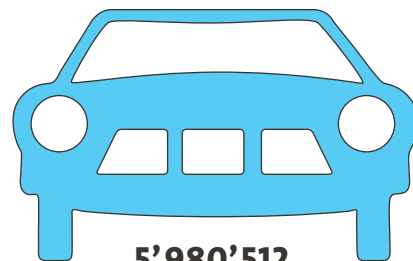


davon **66'323**
E-BIKES

Quelle: velosuisse, 2015

FAHRZEUGMARKT SCHWEIZ

2016 waren **10'724 reine Elektroautos** immatrikuliert, 16-mal mehr als im Jahr 2000.



5'980'512
FAHRZEUGE

davon



10'724
ELEKTROAUTOS

Quelle: BFS 2016

ELEKTROFAHRZEUGE IN EUROPA

Die Schweiz liegt in den Top Ten bei den Neuzulassungen im Mittelfeld.

1. NIEDERLANDE	43'441	6. SCHWEDEN	8'588
2. NORWEGEN	33'721	7. SCHWEIZ	6'288
3. UK	28'715	8. DÄNEMARK	4'643
4. DEUTSCHLAND	23'481	9. BELGIEN	3'837
5. FRANKREICH	22'867	10. ÖSTERREICH	2'787

Quelle: ACEA

SELBSTFAHRENDE AUTOS

Wenn der Computer das Steuer übernimmt

Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bis die ersten selbstfahrenden Autos auf den Schweizer Markt kommen. Doch eine grosse Unbekannte wurde bisher wenig erforscht: Wie der Mensch auf den Kontrollverlust reagiert.

SIMON JÄGGI

Kurz bevor er das Haus verlässt, startet Alex B. via Smartphone sein Auto. Er beendet noch das Frühstück, zieht sich die Jacke über. Als er zwei Minuten später vor die Tür tritt, wartet das bestellte Fahrzeug bereits am Strassenrand. Er setzt sich auf den vorgewärmten Sitz, wählt auf dem Bildschirm als Fahrziel sein Büro. Dann lässt er sich in der Konsole einen Espresso heraus und öffnet auf seinem Tablet die Tageszeitung, während ihn sein steuerloses Auto selbstständig in Richtung Innenstadt navigiert.

Als Alex B. eine halbe Stunde später dort ankommt, hat er nebst der Zeitung bereits seine Mails durchgeschaut, telefoniert und die Traktanden für die anstehende Sitzung vorbereitet. Er steigt vor dem Bürogebäude aus und geht zum Lift, während sich sein Fahrzeug auf die Suche nach einem Parkplatz macht.

Im Ansatz heute schon Realität

Was wie Science-Fiction klingt, ist im Ansatz schon heute Realität. Von Mercedes über Tesla bis Google tüfteln Forscher an selbstfahrenden Fahrzeugen. Die ersten vom Steuerrad befreiten Autos sind zu Testzwecken seit mehreren Jahren auf den Strassen unterwegs. In Sion betreibt die Post zwei führerlose Busse. Und Forscher gehen davon aus, dass in der Schweiz in acht Jahren die ersten selbstfahrenden Autos verkauft werden. Die Zukunft des Individualverkehrs ist

autonom, darauf zumindest wetzt die Industrie, welche Millionen von Franken in die Forschung investiert. Wie lange es tatsächlich noch dauert, bis selbstfahrende Autos die Strassen erobern, kann niemand mit Sicherheit sagen. Klar ist: Wenn sie sich am Markt durchsetzen, werden sie den Individualverkehr revolutionieren. Professor Markus Hackenfort forscht an der ZHAW im Bereich der Verkehrs- und Sicherheitspsychologie. Er beschäftigt sich unter anderem mit der Frage, wie der Mensch auf selbstfahrende Fahrzeuge reagiert und wel-

«Setzen sich autonome Autos durch, wird das viele Lebensbereiche beeinflussen.»

Markus Hackenfort

chen Einfluss diese auf unsere Gesellschaft haben. «Sollten sich autonome Autos durchsetzen, wird das viele unserer Lebensbereiche beeinflussen», sagt Hackenfort. Unter anderem die Frage, wo wir wohnen. Wenn wir nicht auf den ÖV angewiesen sind und die Fahrzeit im eigenen Auto zum Arbeiten nutzen können, dann wären wir freier in der Wahl unseres Wohnorts.

Bereits befinden wir uns mitten im technischen Wandel. Fast alle Neuwagen verfügen über teilautonome Fahrsysteme. Vom verbreiteten Antiblockiersystem bis zu Modellen, die auf der Autobahn selbstständig die Spur halten und überholen können. «Dabei ist das erst der Anfang», sagt Hackenfort. Das Ziel der Reise, wie es sich die Autohersteller vorstellen, lautet Vollautomatisierung. Noch befinden wir uns in einer Phase, in der die Fahrer grösstenteils frei über

das Fahrzeug entscheiden können und aktiv die Verantwortung wahrnehmen müssen. Mit den vollautomatisierten Autos würde sich das ändern, sagt Hackenfort. Dann sassen wir in Autos wie jenem von Alex B., ohne Steuerrad und Bremspedal. «Schon bald werden wir uns über Systeme unterhalten müssen, die uns vorschreiben, was wir zu tun und zu lassen haben», erklärt er. Modelle, die selber entscheiden, wie schnell sie fahren, ob sie an der Kreuzung halten und wie sie reagieren, wenn ein Kind auf die Fahrbahn springt.

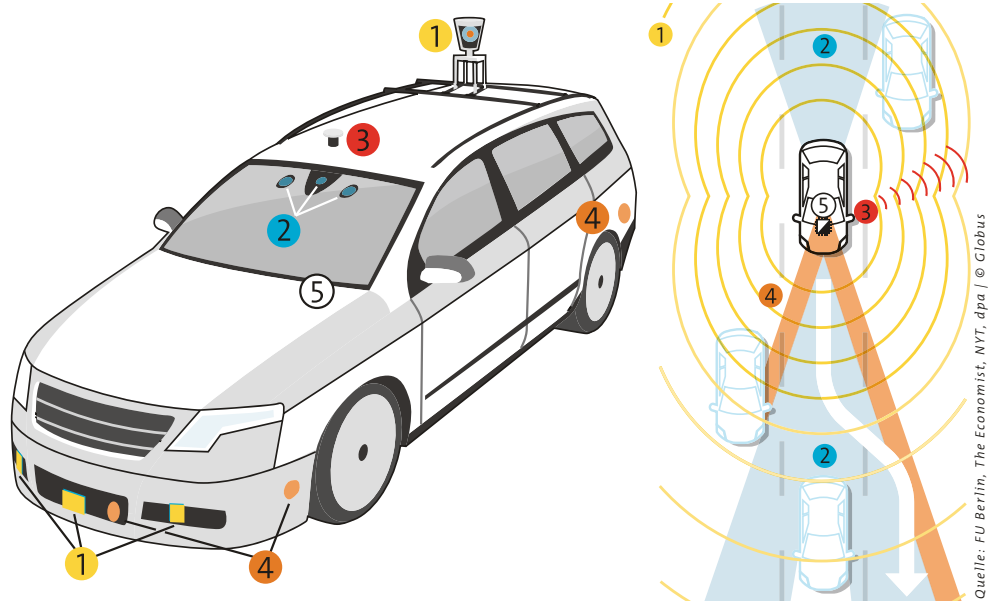
Verhältnis Mensch und Maschine

Wenn der Fahrer die Verantwortung in Zukunft an den Computer abgeben soll, müssen viele wichtige Fragen neu verhandelt werden. Etwa, wer die Autos nach welchen Regeln programmiert. Wie viel Mitsprache dabei die Politik hat. Wer für den notwendigen Ausbau der Infrastruktur bezahlt, damit die Fahrzeuge untereinander und mit Verkehrssignalen kommunizieren können. Und wer dafür haftet, wenn der Bordcomputer einen Unfall verursacht. Das Bundesamt für Strassen hat eine Arbeitsgruppe eingesetzt, um solche und andere Fragen zu klären. Bis Ende Jahr soll diese eine Revision des Strassenverkehrsgesetzes vorbereiten.

Die vielleicht grösste Unbekannte, die über die Zukunft des Individualverkehrs entscheiden wird, bleibt der Mensch. Denn Erfolg haben wird diese neue Autogeneration nur dann, wenn der Fahrer bereit ist, das Steuer dem Roboter zu überlassen. «Unterstützende Systeme nehmen die meisten Menschen gerne an», sagt Hackenfort. «Ich bin mir aber nicht sicher, ob wir auch bereit sind, Systemen zu vertrauen, die uns in ihre Entscheidungen

nicht mehr einbeziehen.» Unternehmen investieren immense Summen in die technische Entwicklung der Fahrzeuge. Die Rolle des Menschen werde aber weitgehend ignoriert: «Es gibt Unternehmen, bei denen habe ich den Eindruck, die forschen nicht zu den Auswirkungen auf den Fahrer.» Deshalb will er mit seinem Team in einer geplanten Studie mehr darüber herausfinden, wie gross die Akzeptanz der Bevölkerung überhaupt ist. Und unter welchen Umständen sie bereit ist, sich dem Bordcomputer anzuvertrauen.

Wie gewöhnungsbedürftig selbstfahrende Fahrzeuge für die Insassen sind, davon zeugen Videos im Internet. Etwa von Google, wo Passagiere in steuerlosen Autos durch die Strassen kurven und mit ihren Händen in den Ledersitzen nach Halt suchen. Nicht alleine die Technik wird für die Zukunft des autonomen Fahrens entscheidend sein. Sondern auch die Frage, wieweit der Mensch der Maschine vertraut. ■



Quelle: FU Berlin, The Economist, NYT, dpa | © Globus

SO FUNKTIONIERT EIN SELBSTFAHRENDES AUTO

● 1 LASERSCANNER

Eine rotierende Laser-Einheit auf dem Dach erzeugt per Lichtimpuls-Messung ein dreidimensionales Bild der Umgebung (Reichweite: mehr als 100 Meter). Zusätzliche Laser erkennen Hindernisse in näherer Umgebung: besonders solche, die im toten Winkel übersehen werden könnten.

● 2 VIDEOKAMERAS

Nach vorne, hinten und zur Seite gerichtet; erkennen Ampelsignale und Strassenschilder; ermitteln Entfernungen zu Objekten; helfen so, Fussgänger und Radfahrer wahrzunehmen.

● 3 GPS-SYSTEM

Es empfängt Signale von Satelliten, um die genaue Position des Autos zu ermitteln. Zusätzliche Beschleunigungs-Sensoren erkennen, auf welcher Strasse/Spur es fährt.

● 4 RADARSENSOREN

Sie messen und überwachen Abstände zu anderen Fahrzeugen.

○ 5 BORDCOMPUTER

Er wertet alle Daten aus und bremst, beschleunigt und lenkt das Auto entsprechend. Die Software kennt und berücksichtigt Verkehrsregeln.

Mit Algorithmen den Bahnverkehr regeln

Selbstfahrende Autos sind bereits in aller Munde. Doch auch im Schienenverkehr sollen die Rollen dank innovativer Methoden neu verteilt werden. Auch ZHAW-Forschende sind beteiligt.

MATTHIAS KLEEFoot

Eisenbahnunfälle wie jener im Februar 2016 im bayerischen Bad Aibling soll es in Zukunft nie wieder geben. Denn der Grund für das Unglück, das zwölf Menschenleben forderte, war – wie bei vielen Schienenunfällen zuvor – menschliche Unachtsamkeit.

Im Projekt Rail Transport Service Environment (RTSE) treiben ZHAW-Forschende gemeinsam mit Wirtschaftspartnern die Automatisierung im Schienenverkehr voran. Zwar ist der Bahnbetrieb be-

reits heute zu einem grossen Teil automatisiert, dennoch liegt der sichere Verkehrsfluss immer noch häufig in Menschenhand. Die Rollenverteilung in der Betriebszentrale wird sich künftig weiterentwickeln. «Es ist wie in allen industriellen Bereichen so, dass es statt Umsetzungsfunktionen immer mehr Überwachungsfunktionen gibt – diese sind aber umso anspruchsvoller», so Raimond Wüst vom ZHAW-Institut für Datenanalyse und Prozessdesign. «Es braucht ein ausgewogenes Wechselspiel zwischen Mensch und Maschine.»

Den idealen Fahrplan automatisch berechnen

Noch muss der Mensch die automatisierten Abläufe verlässlich überwachen, um notfalls einzugreifen. Höhere Sicherheit ist aber nur einer

von mehreren Aspekten, welche die Forschenden im Rahmen von RTSE verfolgen. Die Automatisierung soll auch vor dem Fahrplan nicht haltmachen und dafür sorgen, die Auslastung zu verbessern und die Kapazität zu erhöhen. «In Netzwerken gibt es immer Knotenpunkte, an denen Engpässe entstehen können», so Raimond Wüst. «Wird der Fahrplan automatisch in Echtzeit angepasst, fliesst der Verkehr bestmöglich.» Das System berechnet dazu, wann und wo welcher Zug mit welcher Geschwindigkeit fahren soll.

Mit automatisch generierten, temporären Ersatzfahrplänen könnte man ausserdem künftig besser auf Störungen reagieren oder auch Einschränkungen durch Baustellen minimieren. Angenommen, auf einer doppelspurigen Strecke wird

Sicher (auch) ohne Fussgängerstreifen

Wer in Uster von der Einkaufszone her zum Bahnhof will, muss die Bankstrasse überqueren. Tempo 30 ist hier signalisiert, es fliesst mässiger Verkehr. Nach einem Fussgängerstreifen hält man vergebens Ausschau. Es handelt sich um ein sogenanntes Projekt mit flächigem Queren in Ortszentren – kurz FLOZ. Wie sicher solche Zonen sind und wie gut sie funktionieren, haben Forschende des ZHAW-Departements Angewandte Psychologie zusammen mit Verkehrsingenieuren analysiert.

 **ZHAW IMPACT APP**
Ohne Fussgängerstreifen sicher. *Ein Bericht*

Im Zweifel für den Komfort

Auch bei umweltbewussten Reisenden, spielt der Klimaschutz oft nur eine untergeordnete Rolle. Das zeigt eine kürzlich erschienene ZHAW-Studie. Mehrere hundert Teilnehmende wurden vor die Wahl gestellt: «Für welches Verkehrsmittel entscheiden Sie sich, wenn Sie von Zürich nach Berlin oder Bellinzona reisen – Flugzeug oder Zug?» Zusätzlich wurden die Teilnehmenden über den CO₂-Ausstoss der verschiedenen Verkehrsmittel informiert.

 **ZHAW IMPACT APP**
Zug oder Flugzeug? *Ein Bericht*

Regelmässig statt pünktlich

Die Zuverlässigkeit im ÖV wird oft mit Pünktlichkeit gleichgesetzt. Bei sehr kurzen Taktzeiten gewinnt jedoch die Regelmässigkeit immer mehr an Bedeutung. Wie man die Regelmässigkeit für die Buslinie 46 in Zürich verbessern könnte, haben zwei Verkehrssysteme-Absolventen untersucht.

 **ZHAW IMPACT APP** Wie kann man Busstau vermeiden? *Ein Bericht*

ein Gleis gesperrt, so dass der normale Fahrplan nicht mehr abgewickelt werden kann: Wie reduziert man in der Folge das Angebot so, dass am wenigsten Fahrgäste davon betroffen sind? «Das ist eine rein planerische Aufgabe, die man erfahrungsbasiert lösen könnte; oder aber man lässt den Idealfall automatisch berechnen», sagt Wüst. Noch ist das für die Forschenden ein Experimentierfeld. In Zukunft soll das System aber spontan auf unvorhergesehene Ereignisse reagieren können und innerhalb von Minuten einen alternativen Fahrplan liefern.

Sicherheitsanforderungen bremsen autonome Züge aus

Gemäss der Vision, die Wüst und sein Team mit vielen anderen teilen, wird der Bahnbetrieb dereinst ganz ohne menschliches Zutun stattfinden. Konkret heisst das, dass sich die Züge künftig autonom fortbewegen werden. «Den Beruf des Lokführers, wie wir ihn heute noch kennen, wird es langfristig nicht mehr geben», erklärt Wüst. Obwohl die technischen Grundlagen für selbstfahrende Züge heute bereits

bestehen, hinkt der Schienenverkehr auf dem Gebiet des autonomen Fahrens dem Strassenverkehr hinterher. Dies liegt vor allem an den enorm hohen Sicherheitsanforderungen, welche die Umsetzung erschweren: «Man will selbstfahrende Züge nur dann einsetzen, wenn das Gleis entsprechend gesichert ist – beispielsweise mit Schiebetüren wie bei der U-Bahn zum Dock E am Flughafen Zürich», erklärt Raimond Wüst. «Eine schleichende Einführung des autonomen Fahrens, wie wir es in den kommenden Jahrzehnten im Strassenverkehr erleben werden, ist im Schienenverkehr nicht oder nur auf isolierten Strecken möglich, weil wir hier das ganze System überarbeiten müssen.»

Wenn es aber dereinst so weit sein wird, versprechen sich die Forschenden vom autonomen Fahren auf der Schiene die gleichen Vorteile, wie sie für den Strassenverkehr gelten sollen: neben erhöhter Sicherheit eine optimale Verdichtung des Verkehrs und gleichzeitig eine bessere Verteilung. ■

Weiterbildungskurs «Bewegung in der Mobilität»

Immer mehr Personen und Güter wollen transportiert werden, gleichzeitig gilt es, den Energieverbrauch und die Emissionen gering zu halten – dies bei ebenfalls steigenden Unterhaltskosten für Verkehrsinfrastruktur und -betrieb. Darüber hinaus ändert sich der Markt auch bezüglich der Art der Nachfrage und Marktstruktur. Sharing-Modelle entstehen, neue Anbieter drängen auf den Markt und die Konsumenten ändern ihr Verhalten. Der Wandel ist offensichtlich, unklar ist jedoch, in welche Richtung und mit welchen Auswirkungen er erfolgt. Diese Entwicklungen bringen Herausforderungen und Chancen mit sich – eine Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen ist notwendig und erfordert Umdenken und Handeln. Gleichzeitig eröffnen sich damit auch neue Geschäftsmöglichkeiten oder Lösungen für alte Probleme wie die Überlastung von Verkehrssystemen. Der Weiterbildungskurs «Bewegung in der Mobilität: System und Marktentwicklung im Verkehr verstehen» hilft, die aktuelle Marktentwicklung in Transport und Verkehr zu verstehen und deren Relevanz zu bewerten.

➤ Nächster Start: 18. Mai 2017 | www.zhaw.ch/engineering/weiterbildung



New York, Manhattan

MOBILITÄT UND DATENANALYSE

Erreichbarkeit als Standortfaktor

ZHAW-Forscher Albert Steiner hat ein Berechnungstool entwickelt, mit welchem er verlässliche Aussagen darüber treffen kann, wie gut Standorte verkehrstechnisch erschlossen sind.

MATTHIAS KLEEFoot

Mehr als acht Millionen Menschen leben in der Schweiz – und täglich sind sie unterwegs: vom Wohnort zur Arbeit, zur Bildungsstätte, zum Einkaufen, zum Sport, zum Arzt, ins Naherholungsgebiet oder einfach nur zum Spass. Das vorhandene Angebot an Aktivitäten und der Weg dorthin bestimmen auch einen Teil der Wohn- und Lebensqualität. Albert Steiner vom ZHAW-Institut für Datenanalyse und Prozessdesign beschäftigt sich seit Jahren damit, Erreichbarkeit wissenschaftlich zu untersuchen. Er entwickelt dazu mathematische Modelle. «Um verlässliche Aussagen für einen Standort zu treffen, nutzt das Tool diverse Daten – von Strassen-, Schienennetz und ÖV-Fahrplan über soziodemografische Zahlen und Geodaten bis hin zu Angaben über die Aktivitätsorte selbst», erklärt Steiner. Das Tool berechnet daraus die Reisezeiten für Auto, ÖV, Fahrrad sowie zu Fuss. Hinzu kommen die Erreichbarkeit und andere Grössen zur Analyse.

«Das Tool ist vielseitig einsetzbar und liefert Informationen, welche auch bei der Suche nach einem neuen Wohnsitz hilfreich sein können. Ich muss dazu meine Präfe-

renzen definieren und festlegen, welche Aktivitäten – beispielsweise Arbeit, Bildung, Einkauf oder Gesundheit – mir am wichtigsten sind», so Steiner. In seinen Berechnungen sieht er aber auch einen Nutzen für die Gesellschaft: «Das Tool kann wichtige Informationen zur Bewertung der Transport- und Siedlungssysteme für verschiedene Verkehrsträger in urbanen und ländlichen Regionen liefern. Damit soll es einen Beitrag zur sachlichen Diskussion über eine nachhaltige Mobilität leisten.» In der Schweiz sei der öffentliche Verkehr zwar überdurchschnittlich gut ausgebaut, dennoch stelle die zunehmende Zersiedelung bei gleichzeitig wachsender Bevölkerung die Raum- und Verkehrsplanung vor grosse Herausforderungen: «Verkehrsbetreiber wollen etwa wissen, wie gut sie ihre Kunden erreichen, welche Effekte Linien- oder Fahrplanänderungen haben und wie auf Siedlungsveränderungen reagiert werden soll.»

Wie gut sind Ärzte erreichbar?

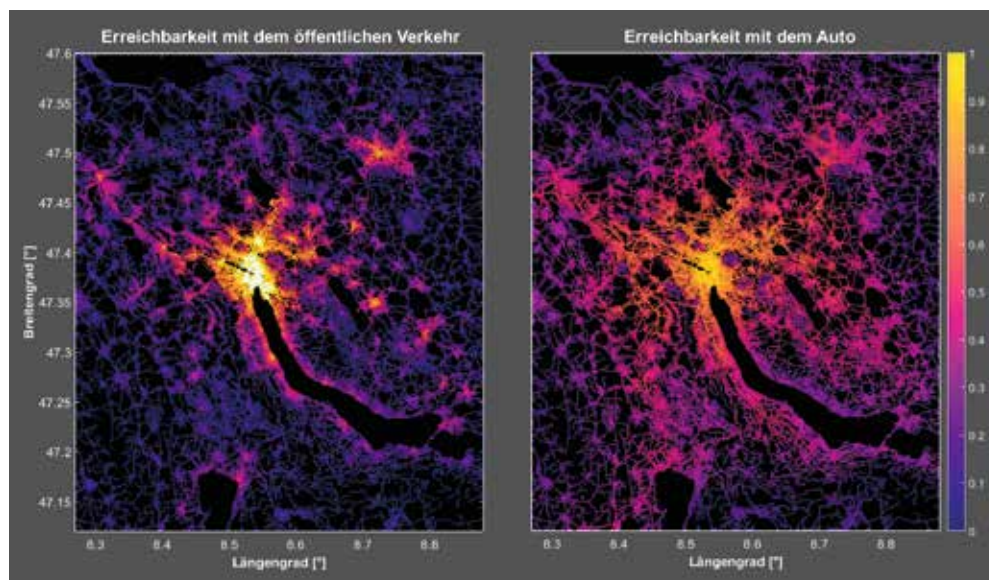
Albert Steiner kann mit seiner Methode auch spezifische Situationen analysieren – beispielsweise, wie es mit der Gesundheitsversorgung aussieht: Wie gut sind Ärzte oder Apotheken erreichbar? «Wir können sogar spezifisch ermitteln, in

welchen Regionen die Altersgruppe 65 plus mit verschiedenen Verkehrsmitteln wie gut an unser Gesundheitssystem angebunden ist.» Dazu nutzt Steiner entsprechende soziodemografische Daten. Er kann in seinen Berechnungen die Angaben der relevanten Bevölkerungsgruppen berücksichtigen und auf der Angebotsseite weiter differenzieren – beispielsweise Hausärzte und Fachärzte unterscheiden. «In diesem Fall könnten solche Kennzahlen auch für Krankenkassen oder Gesundheitsdienstleister interessant sein», sagt Steiner.

Kooperationen sind wichtig

Dank personeller (Stadt Winterthur) und finanzieller Unterstützung (School of Engineering), konnte das Institut für Datenanalyse und Prozessdesign und das Institut für Nachhaltige Entwicklung die erste Version des Tools entwickeln. Im zweiten Schritt hat Steiner das Modell grundlegend überarbeitet und erweitert. Noch handelt es sich beim Tool um einen Prototyp, mit dem bereits verschiedene Bewertungen und Analysen möglich sind. «Vergleiche mit der Situation in anderen Ländern sind nötig und nützlich. Entsprechend wichtig ist der internationale Austausch. Auf EU-Ebene gibt es dazu mit COST

ein sehr gutes Förderinstrument», so Steiner. COST steht für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie und bildet einen organisatorischen Rahmen für die Koordination von national durchgeführten Forschungsaktivitäten. Steiner hat bereits in einem COST-Projekt zum Thema Erreichbarkeit mitgewirkt und ist aktuell bei der Initiierung einer neuen Arbeitsgruppe dabei. Im letzten Jahr entstand eine Zusammenarbeit mit der Curtin University in Perth; in diesem Jahr soll dies auch mit der Universität Göteborg etabliert werden. Das Ziel dieser Kooperationen sind der wissenschaftliche Austausch, die Weiterentwicklung des Tools im Rahmen von Projekten und die Anwendung auf praktische Fragestellungen. ■



Je heller, desto besser die Erreichbarkeit: Am Beispiel von Hausarztpraxen zeigen sich grosse Unterschiede zwischen Stadt und Land. Wo die Erreichbarkeitswerte ähnlich hoch sind, besteht ein grosses Potenzial für einen Umstieg auf den ÖV.

Wege im Alltag verkürzen

Unsere Zeit ist knapp und die Ansprüche im Alltag sind vielfältig. Lange Wege zwischen Wohnort, Arbeitsplatz, Freizeit- oder Betreuungsangeboten verbrauchen nicht nur viel Energie, sondern erschweren die Alltagsorganisation.

SONJA KUBAT

Wie hängen Lebensstil und verändertes Mobilitätsverhalten zusammen? Welche Ansprüche leiten sich daraus ab und wie sollte man ihnen begegnen? Diese Fragen werden in einem interdisziplinären Forschungsprojekt der ZHAW untersucht. Im Mittelpunkt stehen Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen, abhängig von sozioökonomischen Faktoren und unterschiedlichen Lebensformen, welche das Mobilitätsverhalten entscheidend beeinflussen. «Gerade bei Gruppen mit spezifischen Herausforderungen können die vielfältigen Ansprüche der Erwerbsarbeit sowie eine wachsende Alltagsmobilität zu Stresssituationen und Zeitkonflikten führen», sagt Gabriela Muri. Die Professorin und Projektleiterin am Institut für Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe nennt in diesem Zusammenhang Familien mit Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen, alleinerziehende Eltern, Schichtarbeitende und Menschen in prekären Anstellungsverhältnissen. Es sei wichtig, auch diese Gruppen in die Raum- und Mobilitätsplanung sowie die Sozial- und Unternehmenspolitik einzubeziehen und dadurch deren Lebensqualität zu erhöhen, so Muri. Denn die wachsende Alltagsmobilität und anspruchsvolle Zeitbudgets wirken sich auch auf die Arbeitsleistung aus. Damit die Zusammenhänge zwischen

Mobilitätsverhalten und Energieverbrauch auch unter dem Aspekt der Chancengleichheit analysiert werden können, wird das ZHAW-Team in quantitativen und qualitativen Studien Daten erheben und mit Simulationsmodellen verschiedene Szenarien dieser dynamischen Entwicklung untersuchen. Das Resultat werden Datenmodelle, Statistiken und Potenzialkarten sein als Basis für politische und unternehmerische Strategien.

In einem weiteren Schritt sollen mit Praxispartnern sozial-, raum- und verkehrspolitische sowie unternehmerische Kooperationsformen entwickelt werden. «Die Umsetzung in der Praxis könnte so aussehen, dass der Arbeitsweg von Pendelnde optimiert wird oder in Zusammenarbeit mit Unternehmen neue Arbeitsmodelle entwickelt werden», erklärt Muri. Weiter sei denkbar, dass regionale Arbeitszentren und neue Netzwerke geschaffen oder Öffnungszeiten von Kitas und anderen Dienstleistungen an die Bedürfnisse der Zielgruppen angepasst werden. Mit solchen Massnahmen könnten lange Wege im Alltag auf mehreren Ebenen – räumlich und zeitlich – verkürzt und damit Mobilität sowie Energieverbrauch reduziert werden. Derzeit sind die Forschenden auf der Suche nach Praxispartnern – etwa Unternehmen, welche bereit sind für einen KTI- oder SNF-Antrag Daten, Expertise und finanzielle Ressourcen einzubringen, um die genannten Ziele exemplarisch umzusetzen. Muri ist überzeugt: «Die neuen Modelle werden die Vereinbarkeit von Beruf und Familie vereinfachen, die Alltagsmobilität reduzieren und damit die Standortwahl von Unternehmen positiv beeinflussen.» ■

► Kontakt für interessierte Unternehmen: Sonja Kubat, Wiss. Mitarbeiterin, Departement Soziale Arbeit, kubat@zhaw.ch



Clarice Nowarra, Bachelorstudentin Ergotherapie | Die S-Bahn bringt mich in gut einer Stunde direkt von Baden nach Winterthur. Oft lerne ich im Zug, dadurch kann ich die zwei Stunden Weg sinnvoll nutzen. Und wenn ich nicht lernen mag, game ich. Fire Emblem, ein Strategiespiel, ist derzeit mein liebstes Game.



Silvio Frei, Bachelorstudent Umwelt-ingenieurwesen | Ich wohne in Stein am Rhein und bin pro Weg rund zwei Stunden mit dem Zug unterwegs. Je nachdem, zu welcher Zeit ich pendle, fahre ich über Schaffhausen, Frauenfeld oder Winterthur, um nach Wädenswil oder nach Hause zu kommen. Im Sommer bin ich auch schon mit dem Schiff über den See nach Männedorf gefahren.



Stefanie Lange, wiss. Mitarbeiterin Institut für Facility Management | Auf der Personenfähre zwischen Männedorf und Wädenswil kann ich morgens und abends jeweils einige Minuten entschleunigen. Früher bin ich über den hektischen Zürcher HB gependelt. Jetzt bin ich am Morgen meistens einige Minuten vor Abfahrt am Steg, schaue in die Berge und genieße die Ruhe.

Wie sieht Ihr Weg



Marcel Janser, wiss. Mitarbeiter Institut für Facility Management | Im Sommer fahre ich bei schönem Wetter mit dem Kajak von Meilen nach Wädenswil. Das IFM liegt ja direkt am See. Die Wassertemperatur sollte mindestens 15 Grad betragen. Meist fahre ich gegen 7 Uhr los und bin eine Stunde später da. So kann ich den Sonnenaufgang genießen und Sport mit dem Arbeitsweg verbinden.



Barbara Beck-Wörner, wiss. Mitarbeiterin Abteilung für wissenschaftliche Grundlagen | Von Buchs (SG) nach Wädenswil habe ich mit Velo, Bus und Zug ca. eineinhalb Stunden von Tür zu Tür. Ich genieße meine Pendlerzeit. Die Fahrt führt an zwei Seen vorbei. Ausserdem handelt es sich nicht um eine viel befahrene Pendlerstrecke. Einen Sitzplatz zu kriegen, ist also kein Problem.



Jeannette Ringger, Bachelorstudentin Kommunikation | Ich wohne im sanktgallischen Lichtensteig. Mit Umsteigen in Wil bin ich etwa eine Stunde und 10 Minuten nach Winterthur unterwegs. Wenn die Tage länger sind, kann ich am Morgen in Wil gerade den Sonnenaufgang genießen. Schade nur, dass ich dort immer 12 Minuten auf den Anschluss warten muss.



Florian Roost, Bachelorstudent Kommunikation | Ich wohne in Frauenfeld und bin mit Velo, Zug und zu Fuss gute 20 Minuten pro Weg unterwegs. Manchmal ist der Zug nach Winterthur voll, aber die Fahrt dauert ja nicht lange. Ich nutze die Zeit, um Whatsapp-Nachrichten zu beantworten. Ausserdem liebe ich es, Menschen zu beobachten.



Valérie Baumgartner, Masterstudentin Marketing | Ich pendle mit dem Zug von Wittenbach (SG) nach Winterthur. Mit einem Mal Umsteigen brauche ich für die Strecke rund 70 Minuten. Die Ostschweiz ist ländlich geprägt. Da kann es schon mal vorkommen, dass man aus dem Zug ein Reh oder einen Fuchs erspäht. Wenn man weiss, wo man hingucken muss, ist das keine Seltenheit.



Emanuel Gerkens, Bachelorstudent Verkehrssysteme | Ich wohne in Winterthur. Mit dem Velo habe ich höchstens 10 Minuten von zu Hause zum Tech. Ausser wenn Neuschnee liegt, bin ich immer auf zwei Rädern unterwegs. Je nach Ziel mit dem normalen Velo oder mit dem Stromer, den ich mir als ÖV-Ersatz geleistet habe und mit dem ich auch grössere Distanzen problemlos zurücklege.

an die ZHAW aus?



Pascal Grob, Bachelorstudent Lebensmitteltechnologie | Ich pendle täglich von Lengnau (AG) mit Bus und Zug nach Wädenswil. Pro Weg bin ich zirka eineinviertel Stunden unterwegs. Manchmal nerven im ÖV die Konversationen von anderen, die man unfreiwillig mithören muss. Doch da ich schwerhörig bin, kann ich dann einfach das Hörgerät ausschalten, wenn ich Ruhe haben will.



Tamara Niederer, Bachelorstudentin Umweltingenieurwesen | Von Turbenthal bin ich mit dem Auto etwa in 50 Minuten in Wädenswil. Mit dem ÖV wäre ich deutlich länger unterwegs. Im Auto läuft meistens Radio ZüriSee, Radio1 oder SRF3. Eigentlich wäre ich gerne mit dem Velo unterwegs, aber das wäre wirklich zu weit.



Carole Pauli, wiss. Mitarbeiterin Institut für Physiotherapie | Je nach Wetter komme ich mit dem Zug oder dem Velo von Dübendorf nach Winterthur. Minustemperaturen, Schnee und Handballtraining am Abend sprechen eher für den Zug, Schönwetter und eine leere Agenda für das Velo.

Aufgezeichnet von Ursula Schöni

INTERNATIONALITÄT

«Die Wohlfühloase verlassen»

Rund 160 internationale Partnerschaften pflegt die ZHAW School of Management and Law (SML). Direktor André Haelg erklärt, weshalb Auslandserfahrungen für den Karriereweg wichtig sind.

INTERVIEW PATRICIA FALLER

Herr Haelg, wie viele Kilometer waren Sie während Ihrer Amtszeit für die SML unterwegs?

André Haelg: Das waren Tausende. Nachgerechnet habe ich das aber nie. Fünfzehnmals war ich in den USA, sechsmal in Asien. Auf meiner längsten Reise habe ich Studierende am Ende ihrer Bachelorstudienzeit nach Japan und China begleitet und anschliessend unsere Partnerhochschulen in Hongkong, Südkorea, Taiwan, Malaysia und Singapur besucht – und das alles in 14 Tagen.

Die SML hat ein grosses internationales Netzwerk. Welchen Nutzen bringen die Partnerhochschulen?

Mittlerweile sind es rund 160 Partnerhochschulen. Wir unterscheiden drei Levels: Mit den einen pflegen wir den klassischen Studierendenaustausch. Bei anderen ist die Partnerschaft intensiver, es gibt gemeinsame Projekte und auch einen Dozierenden- oder Mitarbeitendenaustausch. Schliesslich sind da noch die strategischen Partnerschaften, bei denen wir in Forschung und Entwicklung, Publikationen sowie bei gemeinsamen Produkten wie Double-Degree- oder Doktorats-Programmen zusammenarbeiten.

Die SML-Studierenden gehören zu den mobilsten der ZHAW. Welches sind die beliebtesten Ziele?

Angelsächsische Länder wie die USA, Grossbritannien, Australien und Neuseeland sind die Favoriten. In den USA verfügen wir über 90

Semesterplätze in allen Regionen. Beliebt sind aber auch europäische Hochschulen, vor allem für jene, die nur ein halbes Semester ins Ausland wollen. Dann folgt Asien mit China, Südkorea, Taiwan und Singapur.

Welche Bedeutung haben internationale Erfahrungen für die spätere Karriere?

Der Wettbewerb auf dem Arbeitsmarkt ist härter geworden. Hier

«Besonders wertvoll können Aufenthalte in Wachstumsmärkten wie Asien, Afrika oder Mittel- und Südamerika sein.»

kann ein Auslandssemester oder -jahr ein Wettbewerbsvorteil sein. Gefragt sind Kulturverständnis und Sprachfertigkeit. Wer im Ausland studiert hat, gilt als flexibel, neugierig, abenteuerlustig. Vielleicht sind dabei Freundschaften entstanden, die weitergepflegt werden, auf denen Netzwerke aufbauen können. Besonders wertvoll können Erfahrungen aus Aufenthalten in Asien, Afrika oder Mittel- und Südamerika sein – also Destinationen, die als Wachstumsmärkte gelten und die noch nicht so viele Studierende als Ziel wählen.

«Building Competence. Crossing Borders» – ist der Leitspruch Ihres Departements. Welche Grenzen sollen die Studierenden überschreiten?

Für uns bedeutet das mehr als der klassische Austausch über Landesgrenzen hinweg. Wir verstehen darunter auch, dass die Studierenden Fachgrenzen überschreiten und ein Verständnis für Kultur und Technologie entwickeln sollen. Auch Kenntnisse in Wirtschafts- und Zeitgeschichte oder Philosophie gehören dazu. Nicht zuletzt sollen sie ihre Wohlfühloase verlassen. Angesichts unserer verwöhnten Gesellschaft wird dies immer wichtiger.

Der Umbau hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft ist eine der grossen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Wie nimmt die School of Management and Law ihre Verantwortung bei der Ausbildung der Wirtschaftsexperten von morgen wahr?

Wir haben das in unserer Departments-Strategie klar definiert: Wir wollen Themenfelder, die bedeutende Auswirkungen haben auf die Arbeitswelt und die Gesellschaft, frühzeitig erkennen und ins Studium einfliessen lassen. Wir wollen das vernetzte und kritische Denken der Studierenden fördern – auch das Denken dessen, was undenkbar erscheint. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, ihr Handeln zu reflektieren und Verantwortung zu übernehmen. Sie sollen die Zusammenhänge zwischen ihrem Handeln und den ökologischen und sozialen Herausforderungen für die Gesellschaft verstehen. Und sie müssen erkennen, dass Erfolg auf einem Geben und Nehmen beruht.



Berlin, Tegel

Wie kann man das erreichen?

Indem man das Gemeinschaftsgefühl der Studierenden im Rahmen von interdisziplinären und transdisziplinären Projekten fördert, vielleicht auch zusammen mit Partnerhochschulen, Unternehmen und gesellschaftlichen Gruppen. Hier streben wir an, dass die Studierenden vermehrt Projekte mit Studierenden anderer Disziplinen an der ZHAW realisieren können. Ich bin überzeugt, dass diese übergreifenden Projekte in den nächsten zwei, drei Jahren zunehmen werden.

Was raten Sie Wirtschaftsstudenten für ihren Karriereweg vor dem Hintergrund des immer schnelleren technologischen Wandels, der stärker vernetzten Welt oder der alternden Gesellschaft?

Jeder sollte Vorstellungen und Szenarien entwickeln, wie er sein Leben gestalten möchte: Was will ich in puncto Karriere? Will ich Fachspezialist werden, oder strebe ich eine Führungsposition an? Wie stelle ich mir die Aufgabenteilung in einer Partnerschaft vor? Kommt Teilzeitarbeit in Frage oder ein anderes Modell? Diese Lebensplanung ist ein Element, über welches man sich im Alter zwischen 25 und 30 Jahren klar werden sollte. Ein weiteres wichtiges Element ist, ein Verständnis dafür zu entwickeln, wohin sich zum Beispiel Technologien und die Naturwissenschaften entwickeln.

Sie gehen im Sommer in Pension. Worauf sind Sie rückblickend auf Ihre Zeit an der ZHAW stolz?

Stolz will ich nicht sagen. Aber was mich zufrieden sein lässt, ist, wie gut wir das grosse Wachstum des Departements bewältigt haben. Am Anfang waren es 580 Studierende, ein Studiengang und zwei Weiterbildungsprogramme. Heute sind es knapp 5000 Studierende in 16 Studienprogrammen sowie fast 2000 Studierende in 80 Weiterbildungsprogrammen. Es hat mir immer Freude bereitet, mit diesen vie-



Zur Person

André Haelg ist Direktor der ZHAW School of Management and Law, Mitglied der Hochschulleitung und Leiter des Ressorts Weiterbildung der ZHAW. Er ist Mitglied der Akkreditierungskommissionen der FIBAA und der AACSB, zweier Organisationen, die sich auf internationaler Ebene für die Sicherung der Qualität im Bildungsbereich einsetzen. Vor seiner Tätigkeit bei der ZHAW war Haelg im Corporate- und Investmentbanking-Bereich der UBS tätig, war CEO der Kranken- und Unfallversicherung KFW Winterthur (heute Sanitas) und CEO der ITV Travel Group (heute Tochter der TUI Group). Ende Juli geht er in Pension.

len sehr gut qualifizierten Dozierenden und Mitarbeitenden am Departement zu arbeiten, aber auch zu feiern. Spannend waren meine 17 Jahre in der Hochschulleitung – zuerst die Fusion zur ZHW und dann zur ZHAW. Ich denke, die ZHAW steht heute glänzend da.

Wohin führt Sie Ihre persönliche Reise nach der ZHAW?

Meine Reise ist bestimmt. Ich habe sechs Bereiche definiert, in denen ich aktiver sein will als bisher. Als Erstes möchte ich mir viel Zeit für meine Familie nehmen. Auch Freundschaften möchte ich wieder intensiver pflegen. Die sportlichen Aktivitäten, die etwas gelitten haben, möchte ich wiederbeleben: Tennisspielen, Mountainbiken und Joggen. Vorgenommen habe ich mir, mehr zu lesen, mehr in Museen zu gehen, mehr Konzerte zu geniessen. Ich denke, ich werde dieses Jahr wohl das tausendste Konzert

meines Lebens besuchen. Der vierte Bereich ist das Reisen. Die erste Reise wird in die Bretagne und die Normandie gehen. Als fünften Punkt möchte ich meine Leidenschaft für die Musikgeschichte wieder stärker ausleben – so ab Mitte der 50er Jahre mit dem Rock'n'Roll über den Rock und den Blues bis in die 80er Jahre – und gelegentlich auch etwas weiter.

Aus André Haelg dem Direktor wird also ganz der Privatmensch?

Jein. Meine Mandate im Bereich Bildung und Wirtschaft will ich weiterführen. Das ist dann mein sechster Punkt. In der Zwischenzeit hat es zahlreiche neue Anfragen gegeben. Die werde ich prüfen. Aber mehr als 30 Prozent meiner Zeit sollten die Mandate nicht ausmachen. Ich denke, langweilig wird mir nicht. ■

ZHAW IMPACT APP Digitalisierung: Wie machen sich Wirtschaftsexperten unentbehrlich, und wohin steuert die SML? Das ausführliche Interview

INDONESIEN

International Business Boot Camp

Durch einen Unterricht der besonderen Art machen Studierende der ZHAW School of Management and Law bereits während des Studiums Beratungserfahrung. Sie beraten Schweizer Firmen bei der Marktexpansion in Indonesien.

FLORIAN WEHRLI

Wie viele Gebäude in Indonesien werden in den nächsten fünf Jahren Lifts oder Rolltreppen benötigen? Was nach einer recht hypothetischen Fragestellung aus dem Unterricht klingt, hat Matthias Smider im vergangenen Sommer ganz konkret untersucht. Gemeinsam mit 32 weiteren Studierenden suchte der 26-Jährige im Rahmen des Swiss International Business Boot Camp Antworten auf solche und ähnliche Fragen. Aufgeteilt in drei Teams, berieten Studierende beider Länder Schweizer Unternehmen bei der Marktexpansion in Indonesien und Singapur.

Virtuelle Zusammenarbeit

Für Matthias Smider begann das Projekt in der Schweiz mit einem Besuch am Hauptsitz des Auftraggebers Schindler. «Wir lernten den Konzern besser kennen und erfuhren von den Anforderungen für die Marktanalyse in Indonesien», erzählt Smider. Der Lifthersteller ist seit 2000 mit einer Tochtergesellschaft im Inselstaat vertreten und will in Asien noch stärker expandieren. Staatliche Förderprogramme im Zuge einer umfassenden Reformagenda lassen auf zahlreiche Infrastrukturprojekte im viertbevölkerungsreichsten Staat der Welt schliessen.

Im Sommer 2016 verbrachten die Studierenden vier Wochen in Indonesien. Sie waren in Teams an den drei Standorten der Partneruniversitäten in Jakarta, Bandung und Surabaya aufgeteilt.

Matthias Smider arbeitete in einer Gruppe von elf Studierenden – in erster Linie online. «Diese Art von virtueller Zusammenarbeit war für uns alle neu und herausfordernd», erzählt Smider. Die Gruppe, die aus drei schweizer und acht indonesischen Studierenden bestand, wählte ihn zum Teamleader. «Meine Aufgabe war die Koordination der einzelnen Teammitglieder, die für Recherche, Analyse und Reporting zuständig waren», sagt Smider.

Interkulturelle Marktanalyse

Dank der Kontakte der Partnerhochschulen hatte das Team auch Zugang zu Daten von Behörden. «Die einheimischen Studierenden kennen die lokalen Verhältnisse und konnten für uns die Sprachbarriere überwinden», erzählt Matthias Smider. Im multikulturellen Team waren auch Architektur-, Psychologie- oder Ingenieurstudierende vertreten. «So konnten wir die Marktanalyse aus verschiedenen Perspektiven angehen.» Die Schweizer Studierenden brachten ein Verständnis der Schindler-Firmenkultur und ökonomisches Know-how ein.

Ihre Resultate präsentierte das Team vor dem Auftraggeber in Form einer Szenario-Analyse mit unterschiedlichen politischen und ökonomischen Prognosen. Darüber hinaus hatten sich die Studierenden einige kreative Ideen zur Umsetzung von digitalen Trends in der Branche überlegt, wie zum Beispiel Augmented-Reality-Konzepte. «Die Präsentation kam beim Auftraggeber sehr gut an», erzählt Matthias Smider. «Einige Teammitglieder erhielten bereits Job-Angebote, und



ein Unternehmen will nächstes Jahr wieder dabei sein.» Das Business Boot Camp sei aber auch kulturell und zwischenmenschlich eine Bereicherung gewesen. «Wir haben Freundschaften mit den indonesischen Studierenden geschlossen, die wir auch über das Projekt hinaus noch pflegen.» ■

Bauboom in Sicht: Matthias Smider präsentiert die Ergebnisse der Marktanalyse bei Schindler Indonesien.

ZHAW IMPACT APP

Impressionen aus dem Boot Camp in Indonesien: Eine Bildstrecke

Swiss International Business Boot Camp

Dank einer Anschubfinanzierung von Swissuniversities haben die ZHAW School of Management and Law und die Haute Ecole de Gestion in Fribourg das Swiss International Business Boot Camp (SIBBC) ins Leben gerufen. Nach dem erfolgreichen Start soll das Projekt nun finanziell nachhaltig weitergeführt werden. Im Sommer 2017 wird das SIBBC in Mexiko durchgeführt, parallel dazu nutzt die SML die Erfahrungen, um das Programm im asiatischen Raum (China, Indonesien) weiter auszubauen.

www.zhaw.ch/imi/cab

BARBARA KÖHLER

Die Aufklärerin

Mit einfachen Übungen lässt sich Inkontinenz bei Frauen meist verhindern. Wie das geht, zeigt die ZHAW-Dozentin Barbara Köhler kambodschanischen Hebammen.

ANDREA SÖLDI

Der Beckenboden ist Barbara Köhlers Spezialthema. Am Departement Gesundheit unterrichtet die Physiotherapie-Professorin angehende Pflegefachpersonen und Physiotherapeuten auf diesem Gebiet. Denn besonders im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt ist Beckenbodentraining extrem wichtig. «Mit gezieltem Anspannen der Muskulatur können Frauen Inkontinenz nach der Geburt häufig vermeiden», sagt die ZHAW-Dozentin, die das Beckenbodenzentrum am Stadtspital Triemli mitaufgebaut hat. Die Übungen sind in der Schweiz wichtiger Bestandteil der Geburtsvorbereitung und Rückbildung.

Der Kultur angepasst

In Kambodscha dagegen gibt es solche Kurse nicht. Inkontinenz ist deshalb ein häufiges Problem. Besonders auf dem Land, weil dort die meisten Frauen zu Hause gebären. Dabei komme es regelmässig zu Verletzungen wie etwa einem Dammriss, weiss Köhler. Ein Drama für die Betroffenen, sagt die 58-jährige: «Wenn Frauen Urin verlieren, werden sie oft aus der Dorfgemeinschaft ausgeschlossen.»

Ursprünglich reiste Köhler nach Kambodscha, um eine Freundin zu besuchen, die im Süden des Landes ein kleines Spital leitet. Dabei kam sie auf die Idee, ihr Fachwissen weiterzugeben. «Irgendwann hatte ich genügend Tempel gesehen und wollte mich nützlich machen.» In den letzten 15 Jahren hat sie fast

jeden Winter in ihren Ferien eine Weiterbildung für kambodschanische Hebammen und Pflegefachfrauen angeboten, zuletzt vor einem Jahr.

Auf den Fotos, die damals entstanden, sind junge Frauen in rosa Blusen und schwarzen Sarongs zu sehen, die aufmerksam zuhören. Schüchtern lächelnd tasten sie das plastische Modell eines weiblichen Beckens ab, das Köhler ihnen mitgebracht hat. Solch explizite Darstellungen des Intimbereichs ist man in dieser Kultur nicht gewohnt. Eine Herausforderung für die Dozentin aus der Schweiz: «Ich merkte jeweils am Kichern, wenn ich eine Hemmschwelle überschritten hatte.»

Ursprünglich arbeitete sie mit denselben Unterlagen wie in Winterthur und übersetzte sie einfach ins Englische. Unterdessen hat sie die Skripte überarbeitet. Die anatomischen Darstellungen sind nun abstrakter: die Muskeln zum Beispiel blau eingefärbt, die Geschlechtsorgane nicht mehr sichtbar. Auch Übungen mit Kolleginnen, bei denen man sich berühren muss, sind den Kambodschanerinnen fremd. Mit Unterstützung ihrer Übersetzerin lernte Köhler allmählich, sie behutsam daran heranzuführen. Ausserdem vereinfachte sie ihre Botschaften und verzichtete nun darauf, Forschungslücken zu erwähnen. Dies habe die Asiatinnen nur verwirrt, hat sie erkannt.

Einfache Übungen

Als Hilfe für ihre Schülerinnen in Kambodscha hat Köhler Merkblätter entworfen, die sie ihren Patientinnen abgeben können. Darauf werden die Übungen anhand von Bildern erklärt. Das Anspannen und Lösen der Beckenbodenmuskeln sei eigentlich eine relativ einfache



Sache, wenn man es einmal gelernt habe, erklärt die Expertin. Man könne sie unbemerkt während der meisten Tätigkeiten ausführen: Beim Busfahren, Fernsehen oder Anstehen vor einer Kasse. Oder auf asiatische Verhältnisse übertragen: während man an der Feuerstelle oder hinter einem Marktstand kauert. Besonders wichtig sei ein starker Beckenboden für Frauen, die schwere Lasten tragen oder lange gebückt in Reisfeldern arbeiten, sagt Barbara Köhler. Sie hofft nun, dass die kambodschanischen Hebammen und Pflegenden das Gelernte bis in die entlegenen Dörfer tragen und es den Frauen dort weitergeben. ■

ZHAW IMPACT APP Wenn der Rettungswagen zum Gebärsaal wird: Als Geburtshelfer haben Sanitäter keine Routine. Ein Weiterbildungskurs des Instituts für Hebammen hilft ihnen, die komplexe Situation zu meistern. Ein Bericht und eine Bildstrecke

HANA RASCHMANOVÁ

Die Grenzgängerin

Für ihr Doktorat verbringt die tschechische Biotechnologin Hana Raschmanová (26) ein Jahr an der ZHAW in Wädenswil. Sie ist eine Pendlerin zwischen Kulturen und Forschungsrichtungen.

MATHIAS PLÜSS

Es klingt alles so einfach und selbstverständlich, wenn man Hana Raschmanová zuhört. «Ich habe einfach Glück, dass alles so gut zusammenpasst.» In Wahrheit ist das, was sie tut, auch in unserer globalisierten Welt nicht selbstverständlich: Raschmanová wechselt scheinbar leichtfüssig zwischen Orten, Kulturen und Fächern hin und her. Sie hat drei Betreuer, arbeitet in drei Sprachen, lebt in Tschechien, Österreich und in der Schweiz und betreibt sowohl angewandte als auch Grundlagenforschung. «Solange ich jung und ungebunden bin, möchte ich die Chance nutzen, zu sehen, wie es in anderen Ländern und Laboren läuft.»

Spezialkurse in der Schweiz

Hana Raschmanová stammt aus der Nähe von Prag, aus dem Städtchen Mníšek pod Brdy. An der Prager Universität für Chemie und Technologie hat sie Biotechnologie studiert und macht dort jetzt auch ihr Doktorat. Dank Kontakten zwischen ihrer Universität und der ZHAW kam sie schon 2013 für einen ersten Forschungsaufenthalt nach Wädenswil. Es folgten drei weitere Kurzpraktika: «Ich habe in der Schweiz gezielt Spezialkurse besucht, die an meiner Heimuniversität nicht angeboten werden.»

2016 verbrachte Raschmanová drei Monate an der Technischen Universität Graz, um die CRISPR-Technik zu erlernen, eine neue und höchst erfolgreiche Methode

der Gentechnologie. Seit September wohnt sie nun für ein Jahr in Wädenswil, um sich bei einer ihrer Mentorinnen, der ZHAW-Professorin Karin Kovar, in Bioproszess-technologie weiterzubilden. Finanziert wird der Aufenthalt durch ein Exzellenzstipendium der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Solche Bundesstipendien sind prestigeträchtig und schwer zu ergattern: Erst zum zweiten Mal ging eines an die ZHAW – im Schnitt hat bloss jeder sechste Antrag Erfolg. «Geholfen hat vermutlich, dass ich in meiner Bewerbung den Nutzen betonte, den der Aufenthalt hier für mich haben kann.»

In Prag betreibt Raschmanová vor allem molekularbiologische Grundlagenforschung, in der Schweiz lernt sie die prozesstechnologische Anwendung: «An der ZHAW fasziniert mich besonders die einmalige Bioreaktor-Ausstattung und die industrielle Atmosphäre in den Labors.»

Was stresst Hefezellen?

In ihrer Doktorarbeit untersucht Raschmanová spezielle Hefezellen. Diese sind genetisch so modifiziert, dass sie bestimmte Enzyme herstellen. In der pharmazeutischen Industrie spielt diese Technologie eine wichtige Rolle, etwa zur Produktion von Antibiotika. Doch die Vorgänge sind komplex, die Hefezellen zuweilen überfordert: «Dann falten sie beispielsweise die Proteine nicht richtig oder scheiden sie nicht aus, und es kommt zu einer Stress-Reaktion», so Raschmanová. Sie versucht zu verstehen, wie dieser biologische Stress-Mechanismus funktioniert: Das ist Grundlagenforschung. Und einen Weg zu finden, die Probleme zu überwinden: Das ist der angewandte Teil. «Wenn ich in Prag Molekularbiologie betreibe, kann ich mir nichts Besseres vorstellen. Dann



komme ich nach Wädenswil, um mit den Bioreaktoren und Messdaten zu arbeiten, und bin davon begeistert. Es ist die perfekte Ergänzung.» Als Herausforderung erlebt sie höchstens den Umgang mit lebendigem Material: «Organismen verhalten sich nicht immer so, wie man es erwartet. Darum muss man Experimente manchmal mehrmals wiederholen. Aber das macht die Arbeit spannend.»

Im Umgang mit Menschen aber kennt Raschmanová keine solchen Probleme: Sie sei an allen ihrer Arbeitsstätten herzlich aufgenommen worden. Die Mentalitätsunterschiede seien nicht so gross, wie oft beschworen werde: «Österreicher und Tschechen sind sich ohnehin ähnlich. Die Schweizer nehmen alles ein bisschen ernster, das kommt mir entgegen.» ■

ANDREAS BERGMANN

Der Finanzminister-Coach



Ob Indonesien, Ecuador oder Kirgisien: Viele Länder nutzen die Expertise von Andreas Bergmann und seinem Team, wenn sie das öffentliche Finanzmanagement auf Vordermann bringen wollen.

THOMAS MÜLLER

Vorurteile bleiben zu Hause, wenn Andreas Bergmann im Auftrag des Internationalen Währungsfonds (IWF), der Weltbank, von regionalen Entwicklungsbanken oder des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco) die Koffer packt. So zum Beispiel das Klischee, dass in Lateinamerika alles ein bisschen länger dauert. «Ecuador zum Beispiel ist in manchen Bereichen schon weiter als die Schweiz», sagt der Professor für Public Finance an der ZHAW School of Management and Law. Das zeigt sich daran, dass zum Bei-

spiel die Steuererklärung standardmässig online eingereicht wird. Jeder Steuerpflichtige hat überdies beim Staat ein eigenes Kontokorrentkonto für Belastungen und Rückerstattungen, wie Bergmann feststellte, als er letztes Jahr im Andenstaat tätig war. Dort begleitete, evaluierte und unterstützte der 48-Jährige, gemeinsam mit Christoph Schuler von der Fachstelle Public Financial Management, im Auftrag der Inter-American Development Bank ein Reformprojekt in integriertem Finanzmanagement.

Transparenz und Vergleichbarkeit

Dass beide fließend Spanisch sprechen und auch längere Studien in dieser Sprache verfassen, ist eine wichtige Voraussetzung für solche Aufträge. «Mit Englisch kommt man in den Ministerien Lateinamerikas nicht weit», sagt der grossgewachsene Rechnungslegungsexperte. Mit seinen knapp zwei Metern überragte er beim Arbeitstreffen nicht nur die Vize-Finanzministerin Madeleine Abarca um mehr als einen Kopf, sondern in den folgenden Arbeitswochen auch sämtliche seiner ecuadorianischen Gesprächspartner. Als «unvoreingenommen und wohlwollend-kritisch» bezeichnet er seine Haltung.

Evaluationen wie jene wollen sicherstellen, dass aufstrebende Länder wie Ecuador ihre eigenen Ressourcen und internationale Kredite sinnvoll einsetzen. «Die Entwicklungsbanken und der IWF sind zu Recht davon überzeugt, dass ein Land vorankommt, wenn sein Finanzmanagement gut ist.» Wie lässt sich dieses «gut» messen? Ein wichtiger Punkt ist die Vergleichbarkeit der Zahlen. Dafür sorgen die internationalen Rechnungslegungsstandards IPSAS (International Public Sector Accounting Stan-

dards). IPSAS hat im öffentlichen Sektor eine ähnliche Bedeutung wie der Standard IFRS in der Unternehmenswelt. Damit wird etwa sichergestellt, dass ein Budgetdefizit oder ein Verschuldungsgrad in Chile nach denselben Regeln ausgewiesen wird wie in Frankreich. Oder dass das Budget in Polen am Ende mit der Rechnung tatsächlich vergleichbar ist. «Das mag selbstverständlich klingen», sagt Bergmann, «ist es in etlichen Ländern aber nicht.»

Aufstrebende Länder sind aber hoch motiviert, zu den besten internationalen Standards aufzuschliessen. Sie sind mit einem – oft ungerechtfertigt – negativen Image aus der Vergangenheit belastet und zahlen so für Kredite 5 bis 8 Prozent Zins – während erstklassige Schuldnerländer heutzutage Zinssätze um den Nullpunkt erhalten. Wenn sie verlässlich aufzeigen können, wie gut es um ihren Staatshaushalt steht, erhalten solche Schwellenländer bessere Zinskonditionen. Das erspart dem Staatshaushalt rasch Hunderte von Millionen Dollar.

In der Weltklasseliga

Die IPSAS-Standards kennt Andreas Bergmann aus dem Effeff. Von 2006 bis 2015 war er Mitglied des IPSAS-Boards, die letzten sechs Jahre als dessen Präsident. Bergmann und sein Team haben sich international einen guten Ruf erarbeitet. Das zeigt sich am breiten Auftragsportfolio. Einerseits sind sie in zentralasiatischen Ländern wie Kirgisien oder Tadschikistan tätig, wo manche Gemeinden die Buchhaltung noch von Hand führen. Zugleich behaupten sie sich in der Weltklasseliga gegen rund ein Dutzend andere Hochschulen und betreuen aufstrebende Volkswirtschaften wie das G20-Mitglied Indonesien oder den OECD-Beitrittskandidaten Kolumbien. ■



Rovinj, Kroatien

Wisch für Wisch gut informieren

News, aber auch Produkteinfos schauen Leserinnen und Leser immer mehr unterwegs auf dem Smartphone an. Was bedeutet das für Kommunikationsschaffende bei Medien, in Unternehmen und Organisationen?

Da die Aufmerksamkeitsspanne der Lesenden heute kürzer ist als früher, müssen Texte gut strukturiert sein. «Man muss sofort auf den Punkt kommen. Heute muss man fast alle Inhalte auch in 140 Zeichen knackig bringen können», beschreibt Claudia Sedioli, Dozentin Berufspraxis und Organisationskommunikation am IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft, die neue Herausforderung. «Die Grundkompetenz, also gut zu schreiben, ist nach wie vor dieselbe. Doch es geht noch einen Schritt weiter: Erfolgreiches Storytelling im Mobile-first-Zeitalter verpackt einen Sachverhalt in Sequenzen von Kernaussagen, die jeweils auf einer Bildschirmgröße Platz haben – pro Wisch eine Information. Dazu sollte man sich unterschiedlicher Formate bedienen: Text, Fotos, Infografiken, Videos. «Heute sind Inhalte multimodal. Bei der Gestaltung gibt es daher vieles zu beachten: Bild, Text, Interaktionsmöglichkeiten, Design und Usability – das alles muss auf kleinen Displays funktionieren», erklärt Wibke Weber, Dozentin für Visual Storytelling am IAM. «Kommunikationsprofis müssen keine IT-Spezialisten sein, doch ein Grundverständnis für Programmierung und Screen Design sollten sie haben.»

Textagenturen werden zu Multimedia-Agenturen, die den Medien auch Videos zuspielen, und die Redaktorin wird z. B. zur Social-Media-Managerin, die Content in verschiedenen Formaten erstellt und auch User-Daten auswertet. In grossen Unternehmen bürgert sich die Zusammenarbeit im Corporate Newsroom ein, wie sie von Zeitungsredaktionen bekannt ist: Textprofis müssen dabei die gesamte Klaviatur an Formaten für verschiedene Kanäle beherrschen und gut mit Visualisierungsspezialisten und IT-Fachleuten zusammenarbeiten. ■ Sara Blaser

■ «*Visuelles Storytelling – Trends, Herausforderungen und Chancen.*» IAM live, 3. Mai (siehe Seite 59).

Risiken des mobilen Internets

Im Zug eine Kundenmail beantworten oder einen Flug buchen – mit mobilem Internet ist vieles möglich. Doch tut es uns auch gut?

SARA BLASER

Wer hätte vor zwanzig Jahren gedacht, dass wir bald ein Gerät in der Tasche herumtragen, mit dem man per Knopfdruck Finanztransaktionen tätigen, Echtzeitbilder vom anderen Ende der Welt sehen oder einen Lebenspartner finden kann? Zweifellos bringt der technologische Fortschritt eine Menge Vorteile mit sich. Andererseits wird aber auch die Liste der neuen Herausforderungen für die Menschen immer länger: Arbeitnehmer sehen sich in der Pflicht, auch in der Freizeit ständig verfügbar zu sein. Schulen buhlen mit Smartphones um die Aufmerksamkeit von Lernenden und stehen vor der Aufgabe, ihnen angesichts der Informationsflut Medienkompetenzen beizubringen. Im Privatleben fühlen sich viele von Freunden oder Familienmitgliedern vernachlässigt, weil diese dauernd am Bildschirm kleben. Jüngere wie ältere Leute fühlen sich durch vibrierende Smartphones und den stillen Ruf der Mailbox abgelenkt und zum Multitasken verpflichtet. Die tägliche Internetnutzung hat enorm zugenommen.

Diese Entwicklung birgt eine Menge Risiken: schwindende Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit, Internetsucht, Stress, Burnouts, Schlafstörungen, Unfälle durch Ablenkung im Strassenverkehr, Verlust der Kontrolle über unsere Daten, soziale Vereinsamung. Datenschützer, Cyberpessimisten und besorgte

Eltern fragen sich zu Recht: Bringt die Möglichkeit, ständig online zu sein, mehr Schaden als Nutzen? Die ZHAW-Medienpsychologin Sarah Genner hat für ihre Dissertation die Auswirkungen des mobilen Internets auf die Gesellschaft untersucht. Die Arbeit, deren Ergebnisse mittlerweile auch als Buch veröffentlicht wurden («ON/OFF. Risks and Rewards of the Anytime-Anywhere Internet», 2017, vdf), wurde 2016 mit dem Mercator-Preis für Forschung mit besonderer gesellschaftlicher Relevanz, ausgezeichnet.

Gefahren sieht Genner viele, vertiefeln will sie die technologische Entwicklung aber nicht: «Mangels Langzeitdaten sind die Debatten momentan vor allem ideologisch gefärbt. Ängste werden projiziert, gewisse Risiken überschätzt, andere zu wenig wahrgenommen.» So werde in der Schweiz zum Beispiel die Gefahr von Burnouts durch die berufliche Nonstop-Erreichbarkeit oft thematisiert. Die Risiken für die psychische Gesundheit seien aber stark persönlichkeitsabhängig.

Mehr Beachtung sollte laut der Wissenschaftlerin anderen Bereichen zukommen, etwa Datenschutzfragen: «Im Vergleich dazu, was wir mit dem Smartphone freiwillig über uns preisgeben, ohne zu wissen, in welche Hände diese Informationen gelangen, sind sämtliche früheren Datenschutzskandale Lappalien.» ■

■ **ZHAW IMPACT APP** ON/OFF – Wie sollte man mit dem ständigen Online-Zugang umgehen? Mehr zur Studie, Tipps und ein Video



Oia, Santorini, Griechenland

OUTDOOR-AKTIVITÄTEN

Störung im Erholungswald

Der Trend zur 24-Stunden-Freizeitgesellschaft in Naherholungsgebieten bringt Wildtiere in Bedrängnis. Ein ZHAW-Projekt soll zeigen, wie man die unterschiedlichen Interessen besser vereinbaren kann.

BEATRICE BÖSIGER

Im Sihlwald herrscht Hochbetrieb. Spaziergänger, Jogger und Mountainbiker suchen hoch über der Sihl Erholung oder sportliche Herausforderung. Solche Aktivitäten führen aber zu teilweise unerwünschten Nebeneffekten. «Unser Verhalten schränkt bestimmte Tierarten ein», sagt Professor Roland Graf, Leiter der Forschungsgruppe Wildtiermanagement der ZHAW.

15 Rehe mit Sendern ausgerüstet

Um die Belastbarkeit der Wildtiere zu untersuchen, rüsteten Graf und sein Team für das Projekt «Wildtier und Mensch im Naherholungsgebiet» 15 Rehe in der Region des Wildnisparks Sihlwald mit Sendern aus. Eine Analyse zeigte, dass die Tiere Waldwege Tag und Nacht meiden. Verantwortlich dafür sind Spaziergänger und Sportler, die fast rund um die Uhr in den städtischen Naherholungsgebieten anzutreffen sind. Da Rehe auch in den meisten

stadtnahen Wäldern bejagt werden, behalten sie zudem eine gewisse Scheu. Anders etwa Füchse, die in der Stadt vom Menschen kaum mehr etwas zu befürchten haben und hier, auch dank des üppigen Nahrungsangebots, bereits eine weit höhere Siedlungsdichte als auf dem Land erreichen.

«Das Reh hat stets als Allerweltstier gegolten, das sich an alles gewöhnt», sagt Graf. Nun zeige die Forschung, dass die Anpassungsfähigkeit der Tiere Grenzen habe. Existenzbedrohend sind die Störungen für die Rehe im Untersuchungsgebiet nicht. Wirklich relevant wird das Thema aber in den Alpen. Dort leben Tiere, die gerade im Winter Ruhezonen brauchen. Studien haben ergeben, dass häufige Störungen sensible Arten wie Auerhuhn und Birkhuhn in ihrem Bestand gefährden können.

Wie lassen sich nun die Lebensbedingungen von Wildtieren in Naherholungsgebieten verbessern? Spaziergänger und Sportler sollten

auf den offiziellen Routen bleiben. Graf und sein Projektpartner Professor Reto Rupf, Experte für Besuchermanagement und Leiter ZHAW-Forschungsgruppe Umweltplanung, votieren für eine bessere Lenkung der Besucher – allerdings nicht durch Überregulierung und einen «Schilderwald». Rupf zählt subtilere Methoden auf: geschickt platzierte umgestürzte Bäume, Schneehaufen oder Brombeersträucher am Wegrand. Zudem müssten die Verantwortlichen für attraktive Angebote sorgen: «Fehlen herausfordernde Strecken für ambitionierte Biker, suchen sich diese eigene Wege», so Rupf.

Nutzungskonzepte durchdenken

Die Interessen unter einen Hut zu bringen, erfordert oft ein langwieriges Aushandeln. Im Wildnispark etwa werden gewisse Wege bewusst nicht mehr gepflegt. Was für einige den Wald spannender macht, kritisieren andere, weil vertraute Spazierwege verschwinden. «Man kann grundsätzlich darüber diskutieren, ob das sehr dichte Wegenetz im Mittelland überhaupt nötig ist», sagt Graf. Nicht zuletzt ist dessen Unterhalt ein Kostenfaktor. Das Projekt im Sihlwald, das im Verlauf des Jahres abgeschlossen wird, besitzt daher auch Modellcharakter. Wie wichtig eine durchdachte Nutzung der Naherholungsgebiete ist, wird angesichts von Neuheiten der Outdoor-Industrie deutlich: E-Mountainbikes oder stärkere LED-Lampen etwa werden den Trend zur 24-Stunden-Freizeitgesellschaft noch verstärken. ■



Als «Allerweltstiere», die sich an alles gewöhnen, galten Rehe lange Zeit. Doch die Grenze ihrer Anpassungsfähigkeit scheint erreicht.



Berlin-Neukölln

Sicher auf dem internationalen Parkett

Die Dynamik der globalen Märkte erhöht sich zunehmend. Um aus der Schweiz heraus erfolgreich Geschäfte und Verhandlungen tätigen zu können, ist internationales Know-how wichtig – nicht nur für Akteure der Wirtschaft, sondern auch für Behörden und Nichtregierungsorganisationen.

Die Diplomatie ist eine ganz eigene Welt mit eigenen Verhaltensprotokollen. Selbst einen Konzernchef, der es gewohnt ist, medial und öffentlich aufzutreten, beschleicht eine gewisse Befangenheit, wenn er in eine Botschaft eingeladen wird – etwa um über Investitionen im jeweiligen Land zu sprechen. Hier wird man von Bediensteten empfangen, trägt sich in ein Gästebuch ein und wird dann zum Repräsentanten begleitet. Bei einem Staatsbankett schreibt das Protokoll vor, in welcher Reihenfolge man in einer Rede die Gäste begrüsst oder wie die Sitzordnung beim Galadiner zu sein hat.

Standortwettbewerb fordert Behördenvertreter

Die Internationalisierung vernetzt immer mehr die gesellschaftlichen Bereiche Wirtschaft und Politik. Nicht nur Wirtschaftsvertreter sollten sich auf diplomatischem Parkett zurechtfinden, auch Verantwortliche in den Behörden müssen sich immer mehr mit Aussenbeziehungen befassen. Denn sie müssen niederlassungswillige ausländische Unternehmen vom Wirtschaftsstandort Schweiz überzeugen: Mit der Internationalisierung der Unternehmen würden die Staaten quasi zu «Zulieferern»,



Wie verhält man sich angemessen an einem Staatsbankett? Mit der Frage müssen sich auch immer mehr Wirtschaftsvertreterinnen und -vertreter befassen.

welche untereinander im Wettbewerb um den idealen Standort für Konzernvertretungen stehen, sagt Florian Keller, Studiengangleiter des CAS Foreign Affairs and Applied Diplomacy und des CAS European Business Development der School of Management and Law (SML). Im Feld der internationalen Beziehungen trafen Wirtschaft, Recht, Politik und Geschichte zusammen. Internationale Kompetenz ist heute zum Schlüsselfaktor für den Erfolg geworden – für Fach- und Führungskräfte des Staates und der Wirtschaft. Dazu gehören die Kenntnisse globaler Situationen, Entwicklungen und Beziehungen und die Fähigkeit, diese mit der eigenen Tätigkeit zu verbinden. Denn im Vergleich mit anderen europäischen Ländern nimmt die Schweiz in der internationalen wirtschaftlichen Verflechtung schon heute einen Spitzenplatz ein, wie das Bun-

desamt für Statistik errechnet hat. «Eine Führungskraft wird heute viel eher einem internationalen Umfeld ausgesetzt», stellt Michael Farley fest, Studiengangleiter des ausschliesslich in Englisch durchgeführten International Executive MBA der School of Management and Law. Internet, die modernen Kommunikationsmittel und Social Media haben die Welt kleiner gemacht, und die Grenzen scheinen zu verwischen.

Verlangt wird mehr Wissen über einzelne Märkte

Doch Internationalisierung bedeutet nicht Nivellierung; Unterschiede und Gegensätze seien weiterhin vorhanden. Der chinesische oder saudiarabische Markt funktioniere auch heute anders als jener in einem europäischen Land – wirtschaftlich, politisch, rechtlich und kulturell. «Die Ansprüche an die Mitarbeitenden sind sogar noch gestiegen», so Farley und verweist

als Beispiel auf die schwieriger gewordenen Bankbeziehungen zwischen der Schweiz und den USA oder strengere Corporate-Governance-Vorgaben etwa bezüglich Korruption. Gefragt sind mehr Wissen über die einzelnen Märkte und interkulturelle Kompetenz (Vgl. «Impact», Ausgabe 34, September 2016, S. 48/49). Doch auch ein in verschiedenen Ländern agierendes Unternehmen muss letztlich ein Geschäftsziel erreichen. Dabei steht es im Spannungsfeld der Interessen der Organisation als Ganzen und derjenigen der einzelnen Länderververtretungen. Tausende Kilometer entfernt vom Hauptsitz sind Bedürfnisse, kulturelle und ökonomische Bedingungen unterschiedlich und oft gegensätzlich – auch diejenigen der eigenen Mitarbeitenden. Verantwortliche aus dem Personalwesen haben hier eine Schlüsselfunktion: «Internationales HR-Management kann stark zum Erfolg des ganzen Unternehmens

beitragen.» Dabei will der in Englisch durchgeführte CAS International HR Management der SML die Teilnehmenden unterstützen: HR-Systeme im Mutterhaus und in den einzelnen Einheiten sollten möglichst gut übereinstimmen.

Doch nicht nur Grosskonzerne, auch exportorientierte kleinere und mittlere Unternehmen (KMUs) stehen unter enormem Druck, mit innovativen Geschäftsmodellen Antworten auf den starken Franken, die hohen Lohnkosten und den zunehmend schärferen Wettbewerb zu finden. «Um überleben zu können, müssen sich Schweizer Unternehmen heute konstant neu erfinden», sagt Keller, Studiengangleiter des CAS European Business Development. Der Lehrgang bietet auf diese Herausforderungen Antworten und Lösungen.

Chancen der Digitalisierung

Sich neu zu erfinden, bedeute für kleinere und mittlere Unternehmen etwa, Europa nicht als Exportmarkt, sondern als Heimmarkt zu verstehen. Und mit dieser Haltung die Diver-

sitäten, unterschiedlichen Preisniveaus und Kulturen für sich zu nutzen. Nutzen können KMUs auch die Chancen, welche die Digitalisierung bieten kann: Entlang der europäischen Wertschöpfungskette ermögliche sie Kosteneinsparungen und Vereinfachungen in der Zusammenarbeit über mittlere Distanzen, so Keller.

Finanzierungen sichern, Kooperationen mit Partnern in den jeweiligen Ländern pflegen oder multikulturelle Teams aus der Distanz führen – das betrifft nicht nur Wirtschaftsvertreter, sondern auch Verantwortliche der Sozialen Arbeit. Ihr internationales Parkett sind Nichtregierungsorganisationen oder Organisationen der internationalen Zusammenarbeit. Das Departement Soziale Arbeit hat diese Herausforderungen in Zusammenarbeit mit der SML im CAS Internationale Zusammenarbeit gebündelt: Denn auch für diese Organisationen nimmt der Wettbewerbsdruck zu, und sie müssen laufend die eigene Wirksamkeit belegen und sich positionieren.

SIBYLLE VEIGL

Weiterbildungen mit internationaler Ausrichtung

Global erfolgreich agieren zu können, ist heute für Organisationen jeglicher Grösse und Ausrichtung existenziell. Im Folgenden eine Auswahl an Weiterbildungsangeboten an der ZHAW – einige Lehrgänge werden in Englisch oder gemischt Deutsch/Englisch durchgeführt.

School of Management and Law

International Executive MBA (in Englisch)

CAS European Business Development (in Deutsch/Englisch)

CAS Compliance International

CAS International HR Management (in Englisch)

CAS Foreign Affairs and Applied Diplomacy (in Deutsch/Englisch)

CAS MWST International

Soziale Arbeit

CAS Internationale Zusammenarbeit

Angewandte Linguistik

CAS International Communication

School of Engineering

MAS Master of Engineering in Packaging Technology (in Englisch)

MAS Internationaler Master Europäische Bahnsysteme

➤ Weitere Angebote unter: www.zhaw.ch/weiterbildung

Finanzielle Führung in der Sozialen Arbeit

Sozial denken und effizient handeln in der Sozialen Arbeit – diese Rechnung kann aufgehen. Doch diese Tätigkeit nicht nur effektiv, sondern auch effizient und kostendeckend umzusetzen, fordert Fach- und Führungskräfte: Organisationen müssen strategisch ausgerichtet und wirtschaftlich geführt, Leistungen qualitativ verbessert, mit einem Sensorium für politische und gesellschaftliche Trends kommuniziert und optimal vermarktet werden. Diese Kenntnisse stehen im Zentrum des CAS Finanzen und Marketing des Departement

mentes Soziale Arbeit, der mit der ZHAW School of Management and Law konzipiert wurde. Der Lehrgang richtet sich an Nicht-Finanz-Fachleute aus dem Nonprofit-Sektor und vermittelt Wissen zu finanzieller Führung, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit.

CAS FINANZEN UND MARKETING – MANAGEMENT IN NONPROFIT-ORGANISATIONEN

Start: 30. August 2017

Kontakt: weiterbildung.sozialarbeit@zhaw.ch

Spezialisierte Behandlung bei Hirnschlag

Ein Hirnschlag trifft Patienten meist unerwartet. Zudem treten danach oft Funktionsstörungen auf. Der CAS Stroke ist eine umfassende Weiterbildung für Fachpersonen der Physio- und Ergotherapie und vermittelt vertieftes Fachwissen und klinische Lösungsansätze für die Spezialisierung im Bereich der Therapie von Menschen mit Hirnschlag. Befunderhebung, Behandlung und Betreuung von Betroffenen und der Einbezug von Angehörigen stehen im Fokus. Nach Abschluss ist es möglich, die fachliche Führung in einem

interprofessionellen Therapieteam zu übernehmen. Der CAS Stroke wurde in Zusammenarbeit mit IBITA Swiss, einem Verein von Instruktorinnen und Instruktorinnen der neurologischen Rehabilitation, entwickelt. Er kann als fachlicher CAS an den MAS Management in Physiotherapie respektive an den MAS in Ergotherapie angerechnet werden.

CAS STROKE – FOKUS THERAPIE PLUS

Start: 1. September 2017

Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

AUSWAHL AKTUELLER WEITERBILDUNGSANGEBOTE AN DER ZHAW

ANGEWANDTE LINGUISTIK

MAS COMMUNICATION MANAGEMENT AND LEADERSHIP
Start: laufend
Kontakt: info.iam@zhaw.ch

CAS KOMMUNIKATIONS-BERATUNG

Start: 06.04.2017
Kontakt: info.iam@zhaw.ch

CAS SCHREIBBERATUNG AN DER HOCHSCHULE

Start: 25.08.2017
Kontakt: weiterbildung.lcc@zhaw.ch



WBK INTERKULTURELLES LERNEN IN DER PRAXIS

Start: 31.03.2017
Kontakt: info.lcc@zhaw.ch

ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

CAS LEADERSHIP EXCELLENCE
Start: 04.05.2017
Kontakt: sandra.dimitri@zhaw.ch

CAS INTEGRATIVE VERFAHREN IM COACHING

Start: 11.09.2017
Kontakt: noemi.graber@zhaw.ch

WBK VERHANDLUNGSTRAINING
Start: 11.09.2017
Kontakt: esther.rawyler@zhaw.ch

WBK INTERKULTURELLE KOMPETENZEN IM FÜHRUNGSALLTAG

Start: 15.11.2017
Kontakt: sandra.dimitri@zhaw.ch

ARCHITEKTUR, GESTALTUNG UND BAUINGENIEURWESEN

CAS ARCHITECTURAL LIGHTINGDESIGN – BASIC

Start: 09.06.2017
Kontakt: weiterbildung.archbau@zhaw.ch

CAS BESTELLERKOMPETENZ – PROJEKT- UND GESAMTLEITUNG IM BAUPROZESS

Start: 22.09.2017
Kontakt: weiterbildung.archbau@zhaw.ch

GESUNDHEIT

WBK PATIENTENEDUKATION IN GERONTOLOGISCHER PFLEGE

Start: 11.05.2017
Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch



CAS STROKE – FOKUS THERAPIE

Start: 01.09.2017
Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

MAS HEBAMMEN-KOMPETENZEN^{PLUS}

Start: laufend
Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT



CAS GARTENTHERAPIE

Start: 31.03.2017
Kontakt: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch

WBK KONFLIKTMANAGEMENT FÜR FÜHRUNGSPERSONEN BZW. WIRTSCHAFTSMEDIATION (SKWM- UND SAV-ANERKANNT)

Start: 29.06.2017
Kontakt: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch

CAS IMMOBILIENÖKONOMIE

Start: 04.05.2017
Kontakt: weiterbildung.ifm@zhaw.ch

SCHOOL OF ENGINEERING

WBK HOCHFREQUENZTECHNIK

Start: 02.05.2017
Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

CAS LOGISTIKMANAGEMENT

Start: 04.05.2017
Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

WBK BEWEGUNG IN DER MOBILITÄT: SYSTEM- UND MARKTENTWICKLUNG IM VERKEHR VERSTEHEN

Start: 18.05.2017
Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

CAS ASSET MANAGEMENT TECHNISCHER INFRASTRUKTUREN

Start: 01.09.2017
Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW

MAS HEALTH CARE & MARKETING

Start: laufend
Kontakt: manja.helms@zhaw.ch

CAS COMPLIANCE INTERNATIONAL

Start: 03.04.2017
Kontakt: stefanie.faessler@zhaw.ch

CAS REINSURANCE MANAGEMENT

Start: 06.04.2017
Kontakt: marina.signer@zhaw.ch

CAS PUBLIC MANAGEMENT UND FÜHRUNG

Start: 03.05.2017
Kontakt: sandra.kaegi@zhaw.ch

SOZIALE ARBEIT

CAS SOZIALE INTEGRATION BEI DISSOZIALITÄT UND KRIMINALITÄT
Start: 21.08.2017

Kontakt: weiterbildung.sozialarbeit@zhaw.ch

CAS SOZIALVERSICHERUNGSRECHT

Start: 24.08.2017
Kontakt: weiterbildung.sozialarbeit@zhaw.ch

CAS FINANZEN UND MARKETING

Start: 30.08.2017
Kontakt: weiterbildung.sozialarbeit@zhaw.ch

CAS SOZIALE GERONTOLOGIE

Start: 30.08.2017
Kontakt: weiterbildung.sozialarbeit@zhaw.ch

«Die Food-Branche ist enorm vielseitig»

Christina Schmid ist seit vier Jahren Category Food Manager beim Starbucks-Konzern. Übersetzen lässt sich dies am ehesten mit dem Begriff «Sortimentsführung», sagt die 43-Jährige. Das ist ein breites Feld, angefangen bei der Ideensuche nach neuen Produkten über den Einkauf bis hin zur Gestaltung der Vitрины und entsprechenden Drucksachen. Schmid ist für die Märkte Schweiz, Österreich und Holland verantwortlich und arbeitet eng mit den Category Food Managern von Grossbritannien und Frankreich zusammen. In anderen Ländern Europas, wo die Marke Starbucks vertreten ist, sind Lizenzunternehmen für den Betrieb der Filialen zuständig.



Christina Schmid, Category Food Manager bei Starbucks.

Schnelles, intensives Geschäft

Muffins, Salate oder Müesli: Alles Essbare in den Filialen ist in ihrer Obhut. Trends beobachten, Produkte entwickeln ist ein wichtiger Teil ihrer Arbeit. Das Starbucks-Jahr ist in fünf Jahreszeiten und einen Weihnachts-special unterteilt: Eben ist im Januar ein in ihrer Ideenküche kreiertes Croissant, gefüllt mit Spiegelei, in die Filialen gekommen, und bereits ist für Weihnachten das Briefing geschrieben. Schnell und intensiv sei das Geschäft, sagt sie. Auch die

Produzenten müssen immer dranbleiben: Frischprodukte werden lokal angeliefert, Backwaren zentralisiert produziert. Die Beziehungen zu den Lieferanten sind langfristig und partnerschaftlich angelegt – «Partner» werden bei Starbucks auch die Mitarbeitenden genannt. Vor Starbucks war sie nach einer Ausbildung an der Hotelfachschule Lausanne zehn Jahre lang beim französischen Backwarenkonzern Délifrance tätig. Sie

hat immer im Bereich Esswaren gearbeitet – und möchte hier bleiben. Denn: «Der Food-Bereich ist enorm vielseitig.»

Alle Facetten thematisiert

Deshalb habe sie auch der MAS Excellence in Food des ZHAW-Departements Life Sciences und Facility Management überzeugt, den sie von 2011 bis 2015 besucht hat. Er habe alle Facetten aufgenommen, sich nicht nur aufs Management konzentriert, sondern die ganze Wertschöpfungskette behandelt. «Zu den meisten Bereichen weiss man zuvor ja oberflächlich etwas», so Schmid. Diese wissenschaftlich-fachlich zu betrachten, habe ihr viel gebracht: «Man kann sich im Beruf ganz anders einbringen.» Weil die Teilnehmenden aus einer Branche gekommen seien, seien die Gespräche inspirierend gewesen. Und das Netzwerk hat sich gehalten: «Der Austausch über Konkurrenzgrenzen hinweg ist sehr wertvoll.»

MAS Excellence in Food

Die Weiterbildung will das bei den Teilnehmenden vorhandene Spezialwissen entlang der Wertschöpfungskette verknüpfen mit betriebswirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Aspekten. Der Masterstudiengang richtet sich an Führungs- und Fachkräfte der Lebensmittelbranche. Er nehme die Anforderungen der Lebensmittelindustrie an die Mitarbeitenden auf, «über die Wertschöpfungsgrenzen hinweg zu kommunizieren, zu entscheiden, zu führen und Wachstumspotenziale auszuschöpfen», sagt Co-Studiengangleiterin Sandra Burri.

➤ www.zhaw.ch/lsmf/weiterbildung

Update in Mathematik

Ingenieurinnen und Naturwissenschaftler mit Bachelor- oder Masterabschluss bilden ein wichtiges Segment des Lehrkörpers im Berufsmaturitätsfach Mathematik. Für eine Festanstellung müssen sie aber mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte in angewandter Mathematik vorweisen können, was oft nicht der Fall ist. Im DAS Mathematik für Lehrpersonen an Berufsmittelschulen der School of Engineering können die Kreditpunkte nachgeholt werden. Vermittelt werden Theorie und Didaktik verschiedener mathematischer Disziplinen.

DAS MATHEMATIK FÜR LEHRPERSONEN AN BERUFSMATURITÄTSSCHULEN

Start: 22. September 2017
Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

Coaching integral

Beim Integrativen Verfahren im Coaching werden Konzepte aus verschiedenen psychologischen Schulen verbunden. Dabei werden kognitive, körperliche und emotionale Ebenen sowie analog-bildhafte und digital-sprachliche Methoden berücksichtigt. Im CAS Integrative Verfahren im Coaching des IAP Institut für Angewandte Psychologie lernen die Teilnehmenden diese Methoden kennen und erfahren deren Potenzial durch die Arbeit an eigenen Themen. Der CAS richtet sich an Personen in der Beratung, an Coachs sowie an Interessierte, die Einzel- und Teambberatung durchführen.

CAS INTEGRATIVES VERFAHREN IM COACHING

Start: 11. September 2017
Kontakt: noemi.graber@zhaw.ch

ZHAW-Ringseminar: Europa verstehen und gestalten

Unter dem Titel «Europa verstehen – Europa mitgestalten» veranstaltet die ZHAW von März 2017 bis April 2018 ein Ringseminar, bei dem namhafte Referentinnen und Referenten sich aus verschiedenen Blickwinkeln Gedanken zu Europa machen.

Europa – und dazu gehört selbstverständlich auch die Schweiz – versteht sich als ein Raum und eine Kultur, die sich auf spezifische Werte beruft: Humanismus, Rationalität, Säkularität, Rechtsstaatlichkeit, Redefreiheit, Demokratie und Menschenrechte. Doch Europa ist auch ein Raum der politischen, wirtschaftlichen und ideologischen Krisen und Unsicherheiten. Zentrale europäische Errungenschaften der Aufklärung und des Humanismus wurden und werden missachtet: Die europäische Geschichte ist auch eine Geschichte von Kriegen, Nationalismus, totalitären Systemen und von Völkermord. Grundlegende Werte scheinen auch heute in Frage gestellt: Die liberale Demokratie wird herausgefordert, wie auch die Beziehung der Schweiz zur Europäischen Union und damit auch die Beziehungen der Hochschulen zum europäischen Bildungs- und Forschungsraum.

Strategisches Ziel der ZHAW
«Europäisch» ist auch ein strategisches Ziel der ZHAW: Damit will sie sich zu einer starken europäischen Hochschule weiterentwickeln, den europäischen Hochschulbildungs- und Forschungsraum mitgestalten und sich an der Bewältigung europäischer und globaler Herausforderungen aktiv beteiligen. Der erste Teil des Ringseminars

besteht aus vier Veranstaltungen, die am 21. März, 9. Mai, 8. Juni und 7. November stattfinden. Er steht unter dem Titel «Europa verstehen – europäische Herausforderungen und Utopien». Im Zentrum steht die Frage, was «Europa» und «europäisch» in historischer, geografischer, kultureller, wirtschaftlicher und politischer Hinsicht bedeutet. Dabei geht es um Entwicklungen, Grenzen, Herausforderungen, Zukunftsszenarien und Utopien – und um die Rolle der Schweiz. Im zweiten Teil des Ringseminars, der im Januar 2018 starten wird, wird das Thema «Europa gestalten – Bildung und Forschung im Kontext europäischer Herausforderungen» diskutiert.

Start mit Adolf Muschg
An der Startveranstaltung am 21. März spricht der Schriftsteller und Germanist Adolf Muschg zur Frage «Europa – was fangen wir damit an?». Am 9. Mai wird Peter Maassen, Professor am Departement Educational Research der Universität Oslo, über «Transformation of Higher Education in the Context of Societal and Political Processes in Europe» referieren. Über «Europäische Utopien» wird Ulrike Guérot am 8. Juni sprechen. Sie ist Professorin am Departement für Europapolitik und Demokratieforschung der Donau-Universität Krems. Die Veranstaltungen finden im Toni-Areal in Zürich statt, die Teilnahme ist kostenlos. Da die Platzzahl beschränkt ist, wird um Anmeldung gebeten.

➤ www.zhaw.ch
➤ Über uns > Aktuell
➤ Veranstaltungen

Startup Challenge 2017: Es geht los



Die Gewinner des Startup Challenge 2016: Nusret Salihi, Joris Storskogen und Alexander Bleuler (v.l.).

Der Startup Challenge der Initiative Entrepreneurship@zhaw um die beste Geschäftsidee geht in die dritte Runde: Er beginnt mit den Kickoff-Events am 27. März in Winterthur und am 28. März in Wädenswil und endet mit der Aussicht, im August am Virginia Tech Global Challenge teilzunehmen – und das Preisgeld von 25'000 US-Dollar zu gewinnen. Entrepreneurship@zhaw umfasst alle Gründeraktivitäten der ZHAW. Der Startup Challenge ist der grösste Event und soll die Startup-Kultur an der ZHAW fördern. Im Jahr 2016 hatten

Alexander Bleuler, Joris Storskogen und Nusret Salihi von der School of Engineering den Challenge unter rund 80 Teilnehmenden gewonnen. Ihr Projekt CoatChecker ist ein Handgerät, das millimeterdünne Schichten im Baubereich misst. Aber auch für diejenigen, welche nicht den ersten Platz erzielen, kann der Event ein Karriere-Sprungbrett sein: Sie gewinnen auf jeden Fall unternehmerisches Know-how und Zugang zu einem Netzwerk an Experten und Investoren.
➤ www.zhaw.ch
➤ Forschung > Entrepreneurship

«Um 6 im Kreis 5»: Über achtsame Führung und sozial genutzte Räume

Zwei Veranstaltungen sind in den nächsten Monaten in der Reihe «Um 6 im Kreis 5» des Departementes Soziale Arbeit vorgesehen. Am 4. April geht es im Toni-Areal um die Frage «Achtsame Führung – mehr als ein Boom?». Achtsame Führung ist stark im Kommen: Doch welchen empirisch belegbaren Nutzen bringt sie und wie lässt sich diese Art der Führung in den Alltag integrieren?

Am 2. Mai dann wird in dieser Reihe die soziale Nutzung von kommunalen Räumen diskutiert: Dabei geht es darum, wie Gemeinden, die durch den demografischen und wirtschaftlichen Wandel herausgefordert werden, ihre soziokulturellen Angebote auf diese Entwicklungen abstimmen.

➤ www.zhaw.ch/sozialearbeit
➤ Über uns > Veranstaltungs-kalender

MO & DI 27.3./28.3. Startup Challenge: Kickoff-Meeting

Winterthur
(27.3.) und
Wädenswil
(28.3.)

➤ www.zhaw.ch
➤ Forschung
➤ Entrepreneurship



DI 4.4. «Um 6 im Kreis 5»: Achtsame Führung

Zürich, Toni-Areal



DI 2.5. «Um 6 im Kreis 5»: Räume sozial nutzen

Zürich, Toni-Areal

➤ www.zhaw.ch/sozialearbeit
➤ Über uns > Veranstaltungskalender

DO 11.5. Tagung: Neues Lebensmittelrecht

Wädenswil, Campus
Grüntal

➤ www.zhaw.ch/lisfm
➤ Weiterbildung
➤ Fachtagungen



MI 17.5. Energie- und Umweltforum: Flugverkehr der Zukunft

Themen: Verkehr,
Umweltauswirkungen,
ökologische Varianten
und neue Antriebe

Winterthur, School of
Engineering

➤ www.zhaw.ch/engineering > Über uns
➤ Veranstaltungen



DO 30.3. Tagung: Resozialisierung Straffälliger

Zürich, Toni-Areal

Eingangsreferat:
Regierungsrätin
Jacqueline Fehr,
Direktorin Justiz und
Inneres Kanton Zürich

➤ www.zhaw.ch/sozialearbeit
➤ Über uns
➤ Veranstaltungskalender

MI 26.4. Tagung: Rechtskommunikation – Das Mittel zum Zweck

Winterthur, School of
Management and Law

➤ litigation-pr.ch



DI 9.5. Ringseminar Europa: Transformation of Higher Education

Professor Peter Maassen,
Universität Oslo

DI 8.6. Ringseminar Europa: Europäische Utopien

Professorin Ulrike Guérot,
Donau-Universität Krems

Zürich, Toni-Areal

➤ www.zhaw.ch
➤ Über uns > Aktuell
➤ Veranstaltungen

MI 3.5. IAM Live: Visuelles Storytelling

Institut für Angewandte
Medienwissenschaft,
Winterthur

➤ www.zhaw.ch/linguistik > Über uns
➤ Veranstaltungen



FR 16.6. Tagung: Wissenslandschaft Fremdplatzierung

Zürich, Toni-Areal

➤ www.zhaw.ch/sozialearbeit > Über uns
➤ Veranstaltungskalender

ALUMNI ZHAW

60 Close-up **62** Life Sciences **63** School of Management and Law
64 School of Management and Law **65** Events **65** Kontakte

Liebe Alumni

Immer wieder freue ich mich, an interessanten Events in unserer ALUMNI-Organisation teilzunehmen oder an dieser Stelle im Magazin darüber zu lesen. Ich rauche selber ab und zu eine gute kubanische Zigarre und habe mit Freude den Artikel über den Zigarrenrollkurs gelesen. Bald wird es abends wieder warm sein und ich kann gemütlich vor meinem Haus eine Zigarre schmauchen und ein gutes Buch lesen. Neu war mir, dass Zigarren bitter werden, wenn sie lange zu trocken gelagert werden. Schnell überprüfte ich in meinem Humidor die Luftfeuchtigkeit. Perfekt, es waren 80 Prozent Luftfeuchtigkeit. Als Wädenswiler lese ich auch immer gerne über die Events der ALUMNI ZHAW Life Sciences. Besonders die Schweizer Krevettenzucht imponiert mir gewaltig. Schweizer Krevetten, momol, die muss ich bei Gelegenheit einmal probieren. Natürlich interessierte mich die Ökobilanz, und so googelte ich nach «swissshrimp» und wurde

sogleich fündig. Spannendes gibt es auf der Homepage zu lesen. Leider kann man diese Shrimps noch nirgends kaufen. Schade, denn die Grillsaison steht vor der Tür und feine gegrillte Shrimps gehören zu meinen Favoriten. Sobald man diese online bestellen kann, werde ich dies tun. Bis dahin muss ich mich mit dem Newsletter der swissshrimp.ch begnügen. Viele weitere tolle Events fanden in den letzten Monaten statt oder folgen noch (www.alumni-zhaw.ch/events). Meist sind die Anlässe vereinsübergreifend. Das ist eine gute Gelegenheit, auch mal mit ZHAW-Absolventen aus anderen Bereichen zu networken und einen spannenden Event zu besuchen. Was will man mehr, sein persönliches Netzwerk und den eigenen Horizont erweitern – und dies erst noch an einem interessanten Event, an dem man «en famille» ist.

Euer **PIERRE RAPPAZZO**, Präsident ALUMNI ZHAW



CLOSE-UP

«Das Gesundheitswesen ist eine grosse Familie»

Wie wird man eigentlich Betriebsleiter eines Spitals?

Ich habe lange Zeit bei einer grösseren Krankenversicherung und beim Verband der Krankenversicherungen gearbeitet. Dabei habe ich mit den Leistungserbringern wie den Spitälern die Tarife verhandelt und vertraglich vereinbart – die Rosenklinik war während dieser Zeit einer meiner Kunden. Die Inhaber haben mich damals für ein Verwaltungsratsmandat in Betracht gezogen, was allerdings zu einem Interessenkonflikt geführt hätte. Doch wir blieben in Kontakt, und während der Planung des Neubaus wurde die Idee, mich als Betriebsleiter der neuen Klinik einzustellen, dann konkret. Das ist ja auch das Spannende an unserer Branche: Ich habe die Seite von den Kostenträgern zu den Leistungserbringern gewechselt.



Marc Hofer (42) aus Zürich ist COO und Betriebsleiter der Rosenklinik AG in Rapperswil. Nach seiner kaufmännischen Ausbildung arbeitete Hofer einige Jahre bei einer Bank, später in einer Rehaklinik sowie einer Psychiatrie. Während der Weiterbildung zum Spitalexperten HF wechselte er in die Versicherungsbranche. Nach Abschluss des Masterstudiengangs Managed Health Care an der ZHAW war Marc Hofer ab Juni 2015 als Projektleiter Umzug Neubau massgeblich an der Neueröffnung der Rosenklinik involviert und ist seit August 2016 Mitglied des Verwaltungsrats.

Was war die Motivation?

Ich hatte mein Ziel im Gesundheitswesen früh vor Augen: Ich möchte den Vorsitz der Geschäftsleitung in einem Spital

gt, welche Weiterbildung mich im Gesundheitswesen wirklich weiterbringt, und mir wurde der MAS in Managed Health Care an der ZHAW empfohlen. Aus heutiger Sicht würde ich das Studium sofort noch einmal machen: Es ist eine moderne, globale Ausbildung mit Dozenten, welche allesamt aus der Berufswelt kommen. Das Modul Unternehmensführung und Finanzen etwa wurde vom Direktor Finanzen des Kantonsspitals St. Gallen geleitet – ideal für meine spätere Aufgabe: die Neueröffnung der Rosenklinik am neuen Standort.

Was waren die grössten Herausforderungen bei der Eröffnung?

Der Zeitdruck. Wer Anfang Dezember 2015, einen Monat vor der offiziellen Eröffnung, die Baustelle gesehen hat, hätte nicht für möglich gehalten,

übernehmen. Allerdings stellte ich schnell fest, dass es ohne ökonomisches oder juristisches Basis-Studium schwierig wird. Ich habe mich erkundi-



Nur gut zwei Wochen mussten sich die Ärzte der Rosenklinik gedulden, bis sie nach der Eröffnung am neuen Standort wieder Operationen durchführen konnten. Den hygienischen Standards wurde dabei höchste Priorität eingeräumt.

dass nur einen Monat später die ersten Operationen durchgeführt werden konnten. Als Projektleiter Umzug Neubau war ich permanentem Druck ausgesetzt, da letztlich ich die Verantwortung für die Funktionstüchtigkeit trug. Ohne zu übertreiben, kann ich sagen, dass die pünktliche und reibungslose Neueröffnung meine bisher grösste berufliche Herausforderung war.

Wie sieht dein Arbeitstag aus?

Beim medizinisch-pflegerischen Morgenrapport beziehe und verteile ich Informationen, die für das Tagesgeschäft wichtig sind. Etwa, wenn bei der Lieferung für medizinisches Material Eng-

pässe bestehen oder der Technische Dienst zeitweilig ausser Haus ist. Gewöhnlich mache ich danach meinen Rundgang. Dort sind es insbesondere die kleinen Dinge, auf die es zu achten gilt. Mein Aufgabengebiet ist sehr umfangreich: Ich stehe als betriebswirtschaftlicher Verantwortlicher den Finanzen vor, koordiniere den Betrieb, die Haustechnik und Logistik und übernehme alle Marketing- und Kommunikationsaufgaben, wie die Beantwortung von Presseanfragen oder die Verhandlungen mit Kostenträgern. Ebenso harmonisiere ich das Partnermanagement aller KMUs, die unter der Dachorganisation Rosenklinik stehen. Ich mache

eigentlich fast alles – ausser medizinische Behandlungen.

Welches sind die täglichen Herausforderungen?

Koordination ist das A und O. Ein aktuelles Projekt ist die Umstellung unserer Betriebsbuchhaltung auf eine neue Software. Die dort involvierten Stakeholder müssen an Koordinations-Sitzungen zusammengeführt werden, was in einem heterogenen Umfeld nicht immer einfach ist. In meinem Alltag als Betriebsleiter muss ich aber auch die täglichen Herausforderungen meistern. Erst kürzlich haben wir gemerkt, dass es in unserem Spital keinerlei Wickelmöglichkeiten gibt – etwas, das mich seit

der Geburt unseres Sohnes auch privat betrifft.

Stehst du noch in engem Kontakt zu Studienkollegen?

Ich pflege einen intensiven Kontakt, nicht zuletzt, weil ich auch im Vorstand der ALUMNI ZHAW Managed Health Care vertreten bin. Networking ist in unserer Branche extrem wichtig. Das Gesundheitswesen ist eine grosse Familie: Man trifft sich immer wieder. Viele Mitglieder sind wahrscheinlich nur deshalb im Verein, weil man unheimlich nah an Informationen herankommt. Ein gutes Netzwerk kann einem immer weiterhelfen. ■

Interview Andreas Engel

ALUMNI ZHAW LIFE SCIENCES

Zürich Klimapreis 2016: Start-ups im Fokus

Bereits zum dritten Mal wurde vergangenen November der Zürich Klimapreis Schweiz & Liechtenstein in der Umwelt Arena in Spreitenbach vergeben. Für die Mitglieder der ALUMNI Life Sciences ist dieser Anlass jeweils eine gute Möglichkeit, Networking in einem spannenden

Abend. Aus den 97 eingereichten Projekten, davon 40 von Start-ups, erkor das Juryteam um Jurypräsident René P. Schwarzenbach, der mit seinen pointierten Wortmeldungen für Erheiterung sorgte, die Gewinner. Der Hauptpreis ging an das Projekt «Nachhaltige Energiebil-

des Catering-Unternehmens «Zum guten Heinrich». Mit seiner No-Waste-Philosophie zeigt es auf, dass auch aus non-konformen Lebensmitteln wie krummem Obst und Gemüse schmackhafte vegetarische und vegane Menüs kreiert werden können. Erfolgreich beliefert

Start-up-Unternehmen Swiss Shrimp setzt auf fangfrische ökologische Krevetten. In Zusammenarbeit mit den Schweizer Salinen in Rheinfelden, welche das Salz und die Nutzung der Abwärme der Salzwerke für die ideale Wassertemperatur liefern, wird die ideale Basis für die Produktion geschaffen.

Den Preis «Transport und Mobilität» sicherten sich das Elektrizitätswerk Obwalden und die Zentralbahn AG für ihr Projekt «Flächendeckendes Elektrotankstellennetz in Obwalden».

Start-ups:**Schlüssel zum Erfolg**

In einem kurzen Referat forderte Thomas Vellacott, CEO WWF, zum Umdenken und zur Orientierung nach vorne auf. Vellacott unterstrich die Bedeutung der Innovation für die Schweiz und den Klimaschutz und betonte dabei die Wichtigkeit von Jungunternehmen. Auch die Nationalratspräsidentin Christa Markwalder sprach sich



Das ganze Team des Start-up-Unternehmens «Zum guten Heinrich» freut sich über den Sonderpreis.

Umfeld zu betreiben und sich inspirieren zu lassen; vielleicht sogar für eine Projekteingabe. Alle zwei Jahre prämiiert dabei eine unabhängige Jury Projekte, welche die Energieeffizienz steigern, den Ressourcenverbrauch reduzieren, zur Reduktion der CO₂-Emissionen beitragen oder zu Verhaltensänderungen bei den Konsumenten führen. Der Preis ist mit 150'000 Franken dotiert. Vergeben werden ein Hauptpreis, drei Kategorienpreise sowie ein Sonderpreis für Start-ups.

Joachim Masur, CEO von Zürich Schweiz, begrüßte die rund 200 Projektverantwortlichen und 300 geladenen Gäste zur Preisverleihung. Roland Betschart, Leiter des Zürich Klimapreises, führte souverän durch den

dung NEB» des Energietals Toggenburg und der Schulgemeinde Wattwil Knonau. Das Projekt verfolgt das Ziel, Kinder bereits in der Schule mit dem bewussten Umgang mit Ressourcen vertraut zu machen. Dazu werden spezielle Lehrmittel, wie etwa das Buch «Globi und die Energie», eingesetzt. Das aus zwölf Gemeinden bestehende Energietal Toggenburg beabsichtigt, bis 2034 die im Tal verbrauchte Energie aus erneuerbaren Quellen selbst zu produzieren und bis 2050 die 2000-Watt-Gesellschaft zu realisieren. Ein Projekt, das Vorbildfunktion hat und auch von anderen Regionen umgesetzt werden könnte.

Den Sonderpreis bei den Start-ups schnappte sich das Team

es mit seinen Kreationen den Raum Zürich. Das Start-up zeigt auf, dass Umdenken auch in diesem Bereich stattfinden muss. Denn die meisten Lebensmittelabfälle entstehen bereits bei der Produktion.

Der Preis in der Kategorie «Bauen und Wohnen» ging an Solaxess SA. Fotovoltaik-Module wirken an Gebäuden meist wie ein Fremdkörper. Mit einer neuartigen Beschichtung können sie in allen Farben produziert werden, die sich optisch integrieren lassen. Das Start-up aus Neuenburg nutzt dazu Patente des CSEM für eine Nanotechnologie-Beschichtung.

In der Kategorie «Produktion und Konsum» überzeugte eine spezielle Idee: Shrimps aus Schweizer Meerwasser. Das

**Die Zürich-Klimapreis-Trophäe.**

für Mut zu Innovationen und für neue Wege aus. Fast etwas unterging in der grossen Halle der Schlussakt von «The Blackouts» mit ihrer fulminanten LED-Show; auch eine Innovation. ■

Therese Kramarz

Informationen zu allen Projekten und den Gewinnern www.klimapreis.zurich.ch

ALUMNI ZHAW SCHOOL OF MANAGEMENT & LAW

«Das Leben sollte ein Wollen sein, kein Müssen»

Morgens auf den Zug hetzen, um 9 Uhr bereits das erste Meeting, Dutzende Seiten voller Dokumente, die abgearbeitet werden müssen. Für viele dürften das keinesfalls unbekannte Beispiele aus dem Arbeitsalltag sein. «Wir unterscheiden zwischen dem sogenannten Eu-Stress, unserem konstruktiven Antrieb quasi, der uns Energie gibt, und dem Di-Stress, welcher uns Energie nimmt», erklärt Maya Bachmann Brunold. Die Zürcherin hat in den 25 Jahren



Bachmanns Eisbergmodell.

als Trainerin in Persönlichkeitsbildung und Bewusstseinsweiterung mehr als 3000 Personen gecoacht. Das Ziel: den Teilnehmern die innere Energie zurückzugeben. Heute ist das Seminar im Hotel Glockenhof in der Zürcher City mit über 30 Alumni ZHAW SML restlos ausverkauft.

Bedürfnisse erkennen

Burnout ist ein Begriff, der unsere moderne Leistungsgesellschaft in den letzten Jahren geprägt hat wie kaum ein anderer. «Es ist aber nicht nur der negative Di-Stress, der uns Energie raubt», sagt Bachmann. «Auch zu viel Eu-Stress kann auf Dauer zu einem Burnout führen.» Worüber wir unser Selbstwertgefühl heute häufig definieren würden, nämlich eine hohe Arbeitsleistung und kompetentes Verhalten und Auftreten, heisst in der Fachsprache extrinsische

Selbststeuerung. Der Schlüssel zu diesen äusseren Kompetenzen ist dabei aber die innere, intrinsische Selbststeuerung: Nur wer seine Bedürfnisse erkennt und weiss, warum er arbeiten gehen will, nicht muss, kann seine beruflichen Herausforderungen optimal meistern. Bachmann erklärt es anhand des Eisbergmodells: «Bewusst nimmt unser Verstand nur einen extrem kleinen Teil des Erlebten auf. Bei einem Eisberg wären dies die 15 Millimeter oberhalb der Wasseroberfläche. Doch den allergrössten Teil, die 11 Kilometer darunter, nimmt unser Unterbewusstsein auf.»

Mentale Ziele im Unterbewusstsein ablegen

In dieses Unterbewusstsein können mithilfe eines Mentaltrainings neue Prägungen «eingepflanzt» werden. Bachmann bietet solche Seminare für Firmen, aber auch für Einzelpersonen an. Das Vorgehen bei dieser mentalen Zielprogrammierung, welche die Teilnehmer später autonom im Alltag durchführen, ist das gleiche: In der Konzentrationsübung stellen sich die Personen für sie positive Situationen vor – mental, emotional und somatisch. Bis zu sieben positiv formulierte Ziele wie «Ich trete bei meinem Vortrag selbstbewusst auf» (statt: Ich will keinen roten Kopf bekommen) können gleichzeitig «programmiert» und im Unterbewusstsein abgelegt werden. Die ungefähr 15-minütige Übung sollte eine Woche lang jeden Tag wiederholt werden. Wer wie die Alumni ZHAW SML selbst einmal an einem solchen Seminar teilnehmen möchte, findet weiterführende Informationen unter www.mayapower.ch. ■

Andreas Engel



Ziel ihrer Kurse ist, den Teilnehmern die innere Energie zurückzugeben: Mentaltrainerin Maya Bachmann Brunold.



Bachmann unterscheidet zwei Arten von Stress: positiven Eu-Stress und negativen Di-Stress. Beides kann zum Burnout führen.



Die Alumni ZHAW SML bei der Konzentrationsübung: Mit dem Mentaltraining können neue, positive Prägungen ins Unterbewusstsein «eingepflanzt» werden.

ALUMNI ZHAW SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW

Kuba in Effretikon



Sieht einfach aus, ist es aber nicht: Die Torcedoras rollen die Tabakblätter zur perfekten Zigarre zusammen.

Anfang Dezember 2016 führten die ALUMNI ZHAW School of Management and Law im Effretiker Lokal «QN-World» den bislang ersten kubanischen Zigarrenroll-Workshop durch. Neben der Herstellung einer eigenen Zigarre unter fachkundiger Anleitung kamen auch lockere Gespräche bei feinem Catering nicht zu kurz.

Lebendige Tradition aus Kuba

Die Leitung des Workshops übernahm die dreiköpfige Frauengruppe von «Fama Cubana» aus Zürich. Die drei traditionell gekleideten Torcedoras, wie Zigarrenrollerinnen auf Spanisch genannt werden, erklärten fachkundig und charmant die kubanische Tradition des Zigarrenrollens. Diese reicht bis zur Zeit vor Christoph Kolumbus zurück und ist aus der dortigen Kultur nicht wegzudenken. Die Torcedoras beantworteten vorab einige Fragen: Wie wird der Tabak gepflanzt? Wie geht die Ernte der exquisiten Blätter vor sich? Wie wird eine Zigarre gerollt und korrekt genossen?

Das Zigarrenrollen: it's tricky!

Danach ging es an den aktiven Teil des Abends: Die Alumni stellten ihre eigene kubanische

Zigarre von Hand her – immer unter Anleitung einer der drei Torcedoras. Da jede Zigarre aus mehreren Blättern besteht, dauerte dies allerdings seine Zeit. Hierbei kam es bei einigen Teilnehmern bereits zum Aha-Effekt: «Ich dachte immer, die Zigarren bestünden aus gepresstem Tabak und nicht aus gerollten Tabakblättern», freute sich etwa Gino Wirthensohn über die fachkundige Erläuterung der Torcedora. Er als Nichtraucher – aber gelegentlicher Zigarrenraucher – liess sich die Gelegenheit nicht nehmen, einmal selbst eine Zigarre herzustellen.

Haltbarkeit bis zu 15 Jahre

Die fertiggerollten Zigarren mussten danach noch gepresst werden. Dazu kamen die Rohlinge in die Einbuchtungen eines Holzkastens. Zum korrekten Pressen wäre normalerweise noch eine Presse vonnöten gewesen – das Körpergewicht eines teilnehmenden Alumnus führte letztlich aber auch zum Ziel.

Als Letztes kam das Deckblatt über die Zigarren. Dieses wurde mit Kautschuk «angeklebt» – das Material wird gewählt, da es den Geschmack des End-

produktes nicht beeinflusst. Die Torcedoras erklären dessen ideale Lagerung: bei kühlen 16 bis 18 Grad Celsius und bei einer Luftfeuchtigkeit von 75 bis 80 Prozent. So kann die Zigarre bis 15 Jahre nach der Herstellung noch genossen werden. Ist die Luft zu trocken, wird sie auf längere Zeit bitter; ist sie zu feucht, kann man sie nicht mehr anzünden. Dies traf auch auf die soeben fertiggestellten Zigarren zu: Zwei Wochen dauert es, bis die Alumni ihr eigenes Produkt rauchen können. Abhilfe

noch eine weibliche Teilnehmerin: Domenica Crescionini. Sie erklärte, sie habe viele der anderen männlichen Anwesenden zur Teilnahme motiviert, und zeigte sich offen: «Schade, dass die Verteilung so ungleich war. Zigarrenrauchen ist nämlich auch etwas für Frauen!»

Besonders beeindruckt zeigten sich die Alumni am abschliessenden Apéro von der Fingerfertigkeit der drei Torcedoras. Teilnehmer Darko Panić: «Es war ein Genuss, ihnen dabei zuzuschauen, wie sie die Zigarren so flink



Die drei traditionell gekleideten Damen der Gruppe «Fama Cubana».



Ein Alumni beobachtet die schwierige Einrolltechnik.

für den Abend schuf die Zigarrenauswahl des «QN-World», so dass dem Genuss einer Zigarre nach dem Workshop dennoch nichts im Wege stand.

Reine Männersache?

Auffällig war die Geschlechterverteilung am Abend. Neben den drei Workshopleiterinnen von «Fama Cubana» gab es nur

hergestellt haben.» Auch der Stolz über die selbst gedrehte Zigarre war für viele Teilnehmende ein Highlight, wie zum Beispiel Michael Schaad erklärte: «Ich bin mit meinem Sohn hier, und es war für uns beide ein spezielles Erlebnis!» ■

Valérie Jost

ALUMNI ZHAW SML

Vier Steine im House

Gute Vorbereitung führt zum Erfolg. Dies gilt nicht nur in Praxis und Studium, sondern auch auf der Curlingbahn. Ein Demovideo führte die Teilnehmenden in die Grundregeln des Curlings ein. Erklärt wurden die Abgabe des Steins, die Spielre-

geln und Technik und auch einige taktische Tipps, wie man sein House verteidigen bzw. mit Steinen dem Gegner das Platzieren seiner Steine erschweren kann. Klarer Sieger war das Team Rot um Präsident Cyril Kägi.

Roberto Bretscher



Die Entscheidung ist eindeutig.

ALUMNI-EVENTS 2017 (Stand März 2017)

➤ Eventdetails/Anmeldung unter: www.alumni-zhaw.ch/events

ALUMNI ZHAW und Fachvereine	Datum	Art und Inhalt des Anlasses	Zeit	Ort
DACHORGANISATION	27.04.2017	Besichtigung: Ausstellung Ernst Ludwig Kirchner im Kunsthaus	18.15 Uhr	Zürich
COLUMNNI	23.05.2017	Law is from Mars, PR from Venus – Anwälte: die neuen Spin-Doctors?		
COLUMNNI	06.07.2017	Auslaufmodelle Medienmitteilung und Pessekonferenz?!		
COLUMNNI	24.08.2017	Sommerevent		
COLUMNNI	19.09.2017	Columnni Executive meets MAS		
COLUMNNI	26.10.2017	Generalversammlung mit Fachreferat		
ENGINEERING & ARCHITECTURE	04.05.2017	Führung Burckhardt Compression	16.00 Uhr	Winterthur
ENGINEERING & ARCHITECTURE	30.06.2017	Führung Umwelt Arena Spreitenbach	17.15 Uhr	Spreitenbach
ENGINEERING & ARCHITECTURE	30.08.2017	Führung Weingut Saxer	17.00 Uhr	Neftenbach
ENGINEERING & ARCHITECTURE	29.09.2017	Betriebsbesichtigung bei Swissport Zürich	17.50 Uhr	Zürich Flughafen
ENGINEERING & ARCHITECTURE	26.10.2017	Führung Jungkunst	19.00 Uhr	Winterthur
SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW	28.03.2017	Generalversammlung	18.00 Uhr	Zürich
SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW	20.04.2017	Rundgang im Trendquartier Zürich-West – Vom Industrieviertel zum Trendquartier	18.30 Uhr	Zürich
GESUNDHEIT	28.03.2017	Generalversammlung		
GESUNDHEIT	16.06.2017	Ehemaligentreffen des Departements Gesundheit		
FACILITY MANAGEMENT	07.04.2017	Netzwerktreffen FM: Perspektiven am IFM		
FACILITY MANAGEMENT	12.09.2017	Armeelogistikcenter		Hinwil
FACILITY MANAGEMENT / LIFE SCIENCES	01.06.2017	Hochschulspektakel		Wädenswil
SPRACHEN & KOMMUNIKATION	20.05.2017	Rundgang und Workshop, Stapferhaus, Ausstellung «Heimat»		Lenzburg
SPRACHEN & KOMMUNIKATION	21.09.2017	Gemeinsamer Anlass mit dem IUED, Thema tbd (alternativ: 4. oder 5.10.)		Winterthur
MANAGED HEALTH CARE	28.09.2017	Herbstevent: Besichtigung des Neubaus der Rosenklinik		Rapperswil

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
gesundheits@alumni-zhaw.ch
www.alumni-zhaw.ch/gesundheits

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

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

Partnerorganisationen

VSZHAW
Gertrudstrasse 15
8400 Winterthur
vszhaw@zhaw.ch

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

MEDIENSCHAU

Radio Zürisee 23.2.2017

«Haben wir keine Diskussionskultur mehr?»

ZHAW-Journalistikprofessor Vinzenz Wyss war auf «Radio Zürisee» zum Thema Hass im Internet zu hören. Es seien nur Minderheiten, die in den Kommentarspalten mitdiskutierten, und von diesen wiederum sei es bloss ein kleiner Teil, der ausfällig werde, so Wyss im Radiointerview.

Watson 6.2.2017

«Ist es deeskalierend, wenn ein Polizist die Kamera einschaltet?»

In einem Interview auf dem Nachrichtenportal «Watson» erklärte Birk Baier, Leiter des Instituts für Delinquenz und Kriminalprävention an der ZHAW, dass die Kameras die Arbeit der Polizistinnen und Polizisten sicherer machen sollen. Er begleitet ein Pilotprojekt zu sogenannten Körperkameras (Bodycams) der Zürcher Stadtpolizei.

SRF 10vor10 2.2.2017

«Geissenmilch boomt»

Für Bauern lohnt es sich finanziell, Geissenmilch anstatt Kuhmilch zu produzieren. Andreas Kilchör, ZHAW-Dozent für Milchtechnologie, bezeichnet die Entwicklung im Beitrag als Modeerscheinung.

20 Minuten 16.1.2017

«Frustriert in die neue Woche, und schon gehts auf Jobsuche»

Das Gratisblatt berichtete von einer Studie, die zeigt, dass am Arbeitsplatz vor allem zu Wochenbeginn nach einer neuen Stelle gesucht wird. ZHAW-Studienautor Frank Hannich meint dazu im Beitrag: «Dass die Nutzer so stark während der Arbeitszeit auf den Portalen unterwegs sind, hätten wir nicht gedacht.»

Der Bund 12.12.2016

«Hormontest für Gewässer»

Die Tageszeitung berichtete über eine neue Methode, mit der bereits kleinste Mengen von hormonaktiven Stoffen in Gewässern aufgespürt werden können. Die Präzision des «Planar-Yes-Tests» der ZHAW-Forschenden übertrifft herkömmliche Tests um den Faktor 10'000.



Empathie durch Rollstuhltraining

Was heisst es, mit dem Rollstuhl im Alltag unterwegs zu sein? Das konnten die [#Ergotherapie](#)-Studierenden im Rollstuhltraining mit Marcel Bodenmann, Präsident des Rollstuhlclubs Winterthur/ Schaffhausen und Paralympics-Curler, am eigenen Leib erfahren. [#zhawgesundheits #zhaw #ergotherapie #rollstuhl #wheelchair #campuslife #students #bw #barrierfree #rollstuhltraining](#).

LESETIPP



<https://blog.zhaw.ch/iap>

Psychologie im Alltag nutzen

Dieser Blog richtet sich an alle Menschen, welche sich für Psychologie interessieren, andere Menschen besser verstehen oder einfach mehr über psychologische Themen wissen und die Psychologie in ihrem Alltag nutzen möchten. Jede Woche gibt es neue Beiträge von Psychologinnen und Psychologen des IAP Institut für Angewandte Psychologie der ZHAW. Auch Fragen und Feedback beantworten die Expertinnen und Experten.



twitter.com/zhaw

Schnell motorisiert

In wenigen Sekunden

vom Standardvelo zum [#Elektrovelo](#): Studierende entwickeln Ideen. <http://ow.ly/Rup33o8gzWy> [#ClickOn](#) [#eMobility](#).

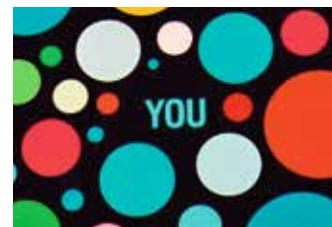


facebook.com/zhaw.ch

Das Schweizer Wort des Jahres kommt neu

von der ZHAW. Habt ihr einen Vorschlag für 2017?

Filterblase, Einkaufstourist und Dichtstress – Wörter wie diese zeigen seit 2003, wie die Deutschschweiz tickt. Jetzt wird das Schweizer Wort des Jahres viersprachig, interaktiv und messbar.



youtube.com/user/zhawch

Games für Seniorinnen und Senioren – im Alter spielend fitter werden

ZHAW-Forschende haben mit internationalen Partnern computer-gestützte Trainingsspiele für ältere Menschen entwickelt. Dabei müssen diese spielerisch Aufgaben bewältigen, die Ausdauer, Kraft und Koordination fördern. Die Senioren wurden frühzeitig einbezogen, um ihre Schwierigkeiten im Alltag sowie ihre Ansprüche an die Computerspiele zu erforschen. Die Fitness der Testpersonen verbesserte sich signifikant.



ZHAW auf Social Media: zhaw.ch/socialmedia



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Soziale Arbeit

**Infoabend:
5. April 2017
Jetzt anmelden!**

Bilden Sie Ihre Qualitäten aus.

In welchem Bereich der Sozialen Arbeit Sie auch tätig sind: Eine Weiterbildung erhöht Ihre Kompetenz für künftige Aufgaben und bringt Sie gezielt vorwärts. Die ZHAW bietet CAS, DAS, MAS und Kurse zu den Handlungsfeldern der Sozialen Arbeit. Und jeder CAS und DAS lässt sich in einem persönlich abgestimmten Themen- und Zeitplan zu einem MAS ausbauen. Steigen Sie jetzt ein!

In welchem Handlungsfeld möchten Sie sich weiterbilden?

- Kindheit, Jugend und Familie
- Delinquenz und Kriminalprävention
- Soziale Gerontologie
- Community Development und Migration
- Sozialmanagement
- Supervision, Coaching und Mediation
- Sozialrecht



Hochschulcampus Toni-Areal, Zürich
ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte
Wissenschaften, Departement Soziale Arbeit

➤ www.zhaw.ch/sozialearbeit

IMPACT-APP

Das Hochschulmagazin können Sie *viermal im Jahr kostenlos im App-Store und auf Google Play herunterladen.*

Das digitale Magazin bietet eine Auswahl 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!



Diesmal exklusiv in der digitalen Ausgabe:

DOSSIER UNTERWEGS

ON/OFF: Risiken und Nebenwirkungen des mobilen Internets. *Ein Bericht und ein Video*

Wenn der Rettungswagen zum Gebärsaal wird: Als Geburtshelfer haben Sanitäterinnen und Sanitäter keine Routine. Ein Weiterbildungskurs der ZHAW hilft, komplexe Situationen zu meistern. *Eine Bildstrecke*

Alltag im Rollstuhl: Wie erleben Menschen im Rollstuhl ihre Umgebung und wie kann man sie im Alltag unterstützen? Das erfuhren Ergotherapie-Studierende beim Rollstuhltraining am eigenen Leib. *Eine Bildstrecke*

Gesellschaft im Umbruch: Rektor Jean-Marc Piveteau über eine Gesellschaft unterwegs in Raum und Zeit. *Eine Kolumne*

10 Jahre ZHAW: Die Wünsche der Bildungsdirektorin Silvia Steiner zum Jubiläum. *Ein Video*

Sicher (auch) ohne Fussgängerstreifen: Ortszentren können auch ohne Fussgängerstreifen funktionieren. Was Gemeinden dabei beachten sollten. *Ein Bericht*

Zug oder Flugzeug? Auch bei umweltbewussten Reisenden spielt der Klimaschutz oft nur eine untergeordnete Rolle. Das zeigt eine kürzlich erschienene Studie der ZHAW. *Ein Bericht*