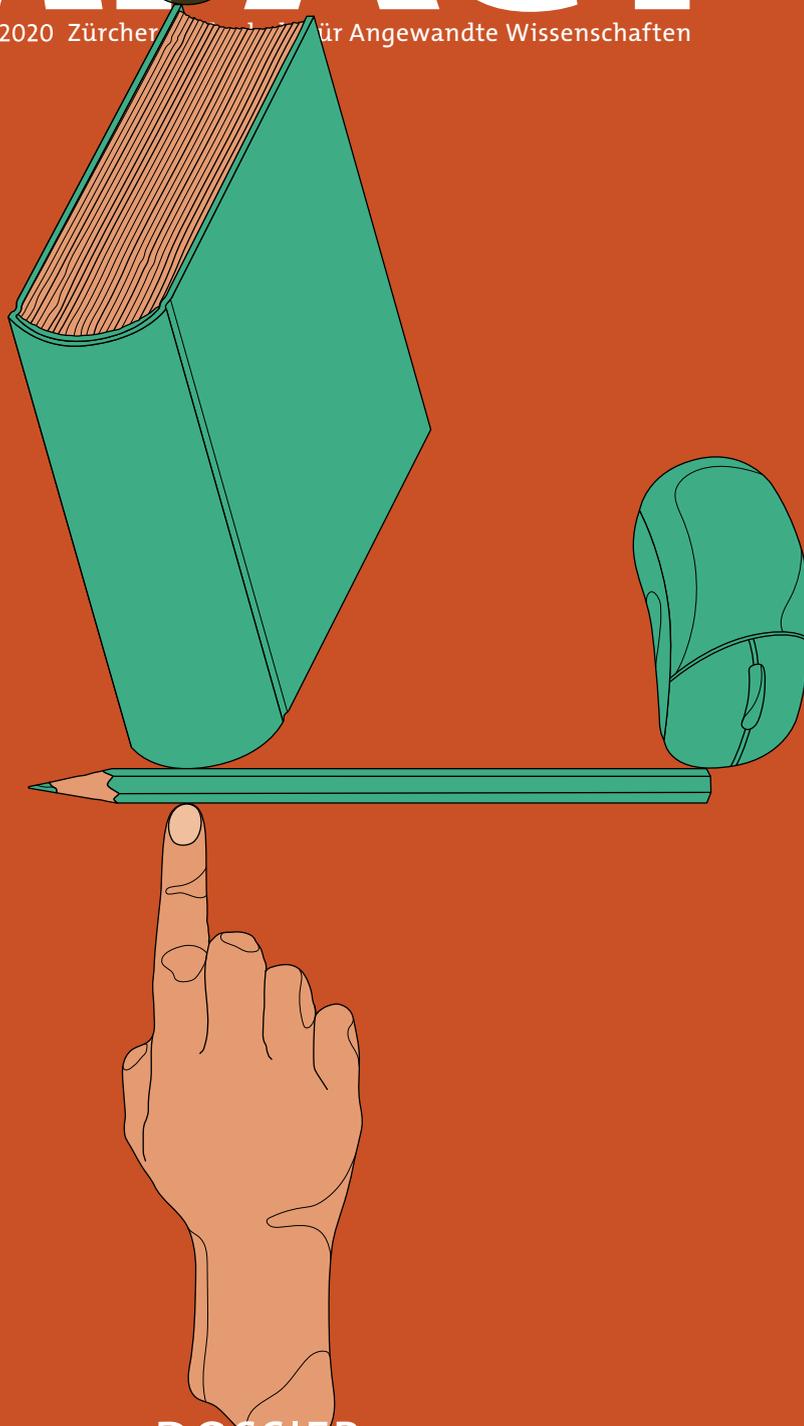


IMPACT

zh
aw

N° 50 | SEPTEMBER 2020 | Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften



DOSSIER

Lebenslänglich

DIE SOCIALPRENEURE

Wie die ZHAW-Absolventen Khalil Radi, Xenia Meier und Lena Götsch Plastik zur Währung gegen Armut machen.

DIE ENZYMTRAINERIN

Wie Rebecca Buller, die Leiterin der Fachstelle Biokatalyse, nach Talenten unter den Enzymen forscht.

absolvententagzhaw

campus meets business



Finde Jobs und Praktika
am Donnerstag,
18. März 2021

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw

absolvententag.ch

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

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

KONTAKT:

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

AUFLAGE:

27'000 Exemplare

ZHAW-Impact erscheint viermal jährlich.

NÄCHSTE AUSGABE:

2. Dezember 2020

ADRESSÄNDERUNGEN:

info@zhaw.ch

WEITERE EXEMPLARE:

zhaw-impact@zhaw.ch

REDAKTIONSLEITUNG:

Patricia Faller (Chefredaktorin)
Andrea Hopmann (Leiterin CC)
Jakob Bächtold (Leiter Product CC)

REDAKTIONSKOMMISSION:

Christa Stocker (Angewandte Linguistik);
Kathrin Fink (Angewandte Psychologie);
Andrea Kleinert (Architektur, Gestaltung und
Bauingenieurwesen); Tobias Hänni (Gesund-
heit); Cornelia Sidler (Life Sciences und Facility
Management); Matthias Kleefoot (School of
Engineering); Frederic Härvelid (School of
Management and Law); Regula Freuler (Soziale
Arbeit)

PRODUKTION NEWS:

Mitarbeit Andreas Engel, Frederic Härvelid,
Julia Obst, Sibylle Veigl

REDAKTIONELLE MITARBEIT:

Sandra Hürlimann, Simon Jäggi, Rahel Meister,
Thomas Müller, Frank Richter, Eveline Rutz,
Ursula Schöni, Andrea Söldi, Astrid Tomczak-
Plewka, Sibylle Veigl, Susanne Wagner,
Susanne Wenger

FOTOS:

Conradin Frei, Zürich, alle ausser S. 9, 15–23, 28,
46, 47, 56–66; Gion Pfandner S. 9; Andri Gerber
S. 15; Timo Kellenberger S. 57; Andreas Meyer
S. 58 l.; Colour Box S. 56, 58 r., 59 r.;
zVg S. 16–23, 28, 46, 47, 59 l., 60–66

GRAFIK/LAYOUT:

Till Martin, Zürich; Klaas Kaas, Zürich;
Stämpfli AG, Zürich/Bern

VORSTUFE/DRUCK:

Stämpfli AG, Zürich/Bern

INSERATE:

Fachmedien Zürichsee Werbe AG,
Laubisrütistrasse 44, 8712 Stäfa,
Impact@fachmedien.ch, Tel. 044 928 56 53



gedruckt in der
schweiz

IMPACT DIGITAL

Die aktuelle Ausgabe unter

↳ <https://impact.zhaw.ch>

Als pdf und weitere Infos:

↳ www.zhaw.ch/zhaw-impact

↳ www.zhaw.ch/socialmedia

EDITORIAL

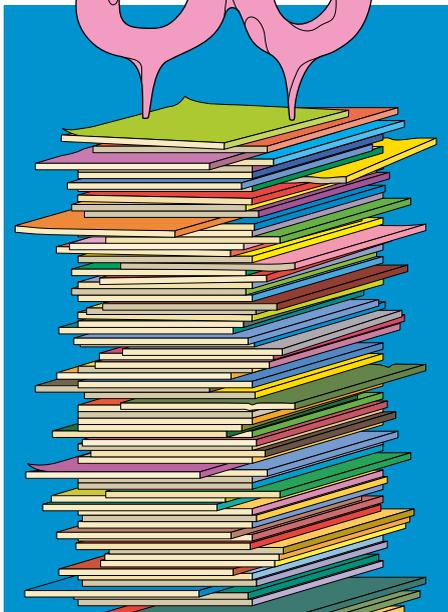
Lebenslänglich im Lernmodus



Für die einen ist Lernen ein reines Vergnügen. Andere empfinden es als mühsame Pflicht. Beide haben eines gemeinsam: Wer aufhört, zu lernen, wird abgehängt. So rasant ist der Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft. «Lebenslänglich» taufte wir deshalb das aktuelle Dossier. Der Begriff spiegelt die Ambivalenz bezüglich des lebenslangen Lernens wider.

«Lebenslänglich» gilt auch für Hochschulen. Deshalb hat die ZHAW eine Lifelong-Learning-Strategie verabschiedet. Selbst jene, welche gerne lernen, brauchen von Zeit zu Zeit einen Schubs, um sich aufzuraffen und aus den schier unbegrenzten Möglichkeiten das richtige Bildungsangebot auszuwählen oder am Wochenende – nach einer stressigen Arbeitswoche – noch den Weiterbildungskurs zu besuchen. Nicht jedem glückt die Balance zwischen Lernen und Leben so spielerisch wie dem imaginären Menschen auf unserem Titelbild. Gelingt dies, dann wird die Mischung aus Lesen, Erfahren, Entdecken und Experimentieren zu einem inspirierenden Gesamtkunstwerk. Immer und überall können wir etwas gescheiter werden. In der Bildstrecke hat der Fotograf Conradin Frei das Motto «Fürs Leben im Leben lernen» mit einem feinen Augenzwinkern interpretiert. Der Mensch unterwegs im Lernmodus als Dauerzustand. Stillstand vermeiden wollen auch wir – auch nach 50 Ausgaben «Impact». Urteilen Sie selbst, wie gut uns dies in den vergangenen 12 Jahren gelungen ist anhand der Titelseiten verschiedener Jahrgänge (S.6). Auch künftig teilen wir das neue Wissen gerne mit Ihnen, das wir «on the job» von Forschenden, Dozierenden und Studierenden erfahren. Hoffentlich ist es für Sie so bereichernd wie für uns. Testen Sie ebenso unser «Spiel des Lernens» (S. 38). Es soll Sie neugierig machen auf die bunten Facetten des Lifelong Learning.

PATRICIA FALLER, Chefredaktorin

PANORAMA

«Impact», das Magazin: 50 Ausgaben zeigen den Impact der ZHAW. 6

6 PANORAMA**6 Von der Hauszeitung zum Forschungsmagazin**

Seit der Gründung der ZHAW im Jahr 2008 sind 50 «Impact»-Magazine erschienen.

[Wünschen Sie sich eine Geschichte](#) für die Dezember-Ausgabe und gewinnen Sie mit etwas Glück eine Übernachtung in Graubünden. [EIN WETTBEWERB](#)

8 Bis die Startups flügge werden

Seit dem Start vor fünf Jahren hat der ZHAW Runway Startup Incubator rund 50 Jungunternehmen unterstützt mit modernen Arbeitsplätzen, individuellem Coaching und einer inspirierenden Startup-Community.

9 Der neue Gesundheitscampus

Das Haus Adeline Favre der ZHAW ist das landesweit grösste Ausbildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe.

10 MENSCHEN**10 Ihre Welt ist die Biochemie**

Rebecca Buller und ihr Team der Fachstelle Biokatalyse optimieren Enzyme, die helfen sollen, antibiotikaresistente Keime oder Plastikabfall zu bekämpfen. Als Vorbild dient ihr die Natur, die die beste Chemie betreibt.

MENSCHEN

Die Enzymtrainerin: Biochemikerin Rebecca Buller optimiert Enzyme. 10

14 FORSCHUNG**14 Studierende sind ängstlicher**

Zwei ZHAW-Studien zum Befinden Studierender während der Corona-Pandemie.

15 Herausforderungen der internen Kommunikation

ZHAW-Forschende geben Handlungsempfehlungen für mittelgrosse Unternehmen.

15 «Dichtestress» heisst ein neues Covid-19-Game der ZHAW

Bei dem Spiel müssen Sie [Menschen im öffentlichen Raum ausweichen](#), damit Sie diese nicht anstecken. [EIN VIDEOGAME](#)

20 STUDIUM**21 4900 Erstsemester am Start**

Den grössten Zuwachs zählt im Herbstsemester die School of Management and Law, gefolgt von der School of Engineering.

24 ABSCHLUSSARBEITEN**24 Von Clan-Kultur im Büro, Vorurteilen und Fussballern**

Wie stark ermüden Fussballer während eines Spiels? Und welche Bedürfnisse haben Transmenschlichen in der Schweiz?

ALUMNI

Der Socialpreneur: Khalil Radi und seine Idee von einer besseren Welt. 26

26 ALUMNI**26 Plastik wird zur Währung**

Khalil Radi und seine packende Idee für eine [Welt ohne Plastik und ohne Hunger](#). Der Betriebswirtschaftsabsolvent hat mit den früheren Kommilitoninnen Xenia Meier und Lena Götsch ein Social Startup gegründet: Menschen können mit gesammeltem Plastik Essen kaufen. [EINE BILDSTRECKE](#)

56 WEITERBILDUNG**56 Die Digitalisierung des Lebensmittels**

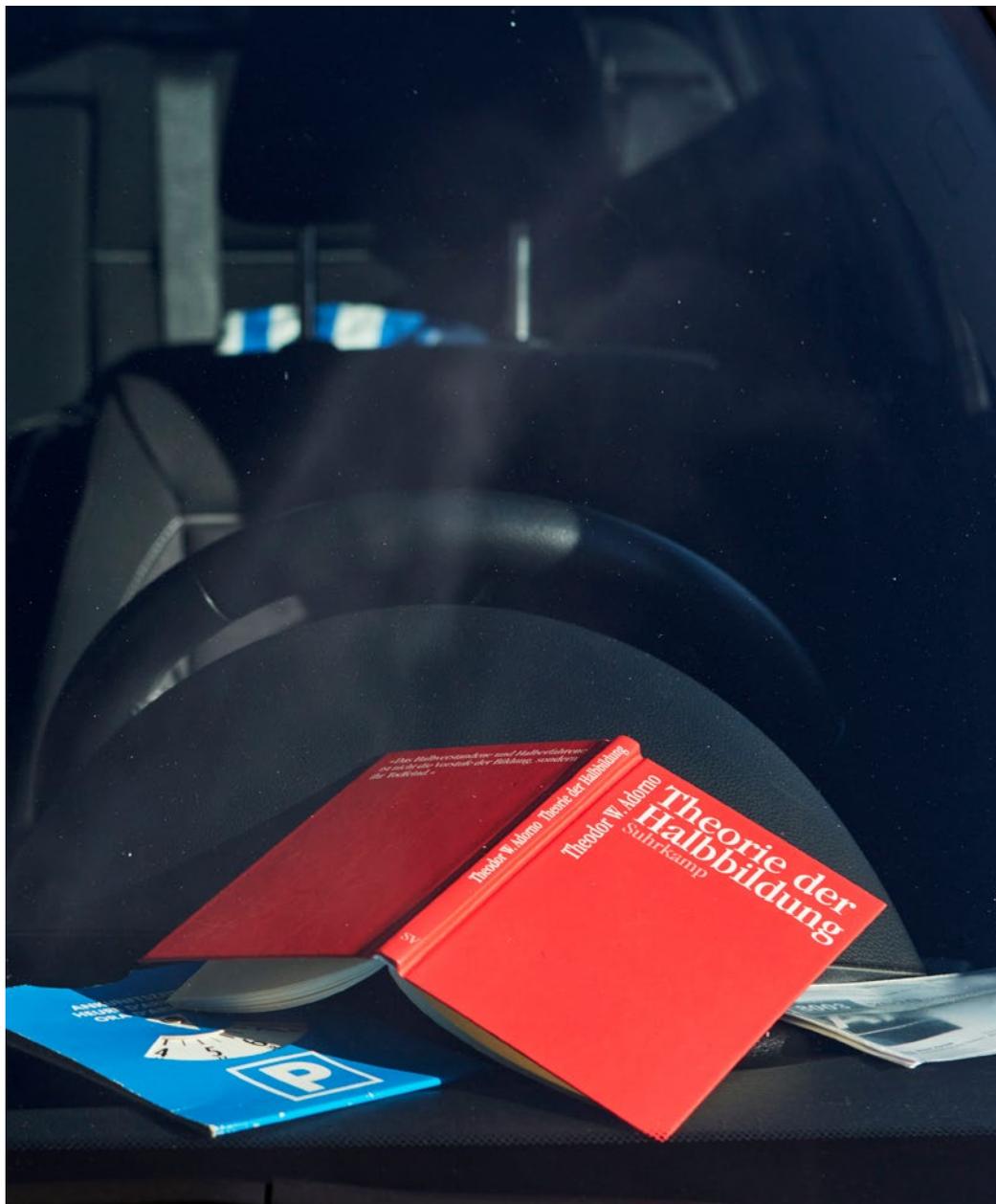
Vom Gemüsebauern über den Händler bis zur Konsumentin: Die Digitalisierung beeinflusst die ganze Wertschöpfungskette. Wie geht man mit den Herausforderungen um?

57 Culture Change für neue Arbeitswelten

Maja Pagelli bereitet Stellensuche auf die Arbeit 4.0 vor. Ein CAS an der ZHAW gab ihr hierfür neue Impulse.

65 PERSPEKTIVENWECHSEL**65 Mensch und Maschine**

Die Doktorandin Maryam Rezayati aus dem Iran will Industrieroboter sicherer machen.



- 3 EDITORIAL**
- 4 INHALT**
- 6 PANORAMA**
- 10 MENSCHEN**
- 14 FORSCHUNG**
- 20 STUDIUM**
- 24 ABSCHLUSSARBEITEN**
- 26 ALUMNI**
- 30 DOSSIER**
- 56 WEITERBILDUNG**
- 59 VERANSTALTUNGEN**
- 60 ALUMNI ZHAW**
- 65 PERSPEKTIVENWECHSEL**
- 66 MEDIEN UND SOCIAL MEDIA**

30 DOSSIER **LEBENSLÄNGLICH**

Wissen entsteht und wandelt sich immer rasanter. Die Folge: Hochschulen müssen zunehmend Studierende für Stellenprofile oder Jobs ausbilden, die es heute noch gar nicht gibt. Angesichts des dynamischen Umfelds stellt sich die Frage, wie qualitätsvolle Forschung und Bildung aussehen müssen, um nicht abgehängt zu werden. Mögliche Antworten gibt die Lifelong-Learning-Strategie der ZHAW. Elena Wilhelm, Leiterin Hochschulentwicklung, und Daniel Baumann, Co-Leiter ZHAW digital, erklären im Interview, weshalb lebenslanges Lernen mehr als nur Weiterbildung sein muss (S. 32). Wir zeigen, welche Massnahmen bereits umgesetzt oder angedacht werden. In ihrem Meinungsstück beschreiben Tiia Vogel und Micha Neumair von Alias, dem Verein Studierende ZHAW, wie wichtig Community Learning ist (S. 37). Alle Beiträge und unser «Spiel des Lernens» (S. 38) sollen neugierig machen auf das lebenslange Lernen: Es kann Lebenselixier sein (S. 41), neue Wege an die Hochschule ebnen, dort durch offene Curricula maximale Entwicklungsmöglichkeiten bieten (S. 44) oder massgeschneidert in Firmen stattfinden (S. 48).

IMPACT-Webmagazin
<https://impact.zhaw.ch>

MEINUNG Wie agil können Hochschulen sein? Werden sie am Ende nur offene Plattformen darstellen, die es Gruppen erleichtern, sich zu versammeln?

WETTBEWERB Welche Geschichte würden Sie gerne in der Dezember-Ausgabe lesen? Wählen Sie aus zwei Themen aus und gewinnen Sie!

BILDSTRECKE Einblick ins Trainingslager für Enzyme von Rebecca Buller und ihrem Team der ZHAW-Fachstelle Biokatalyse.

VIDEOGAME Das Covid-19-Game «Dichtestress» soll nicht nur unterhaltsam, sondern auch politisch sein. Testen Sie selbst!



1/2008



3/2008



4/2009



10/2010



12/2011



18/2012



20/2013



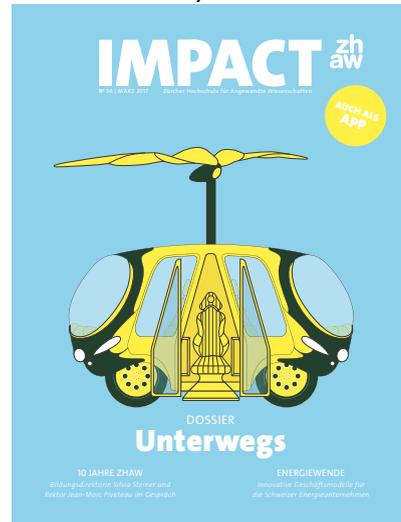
25/2014



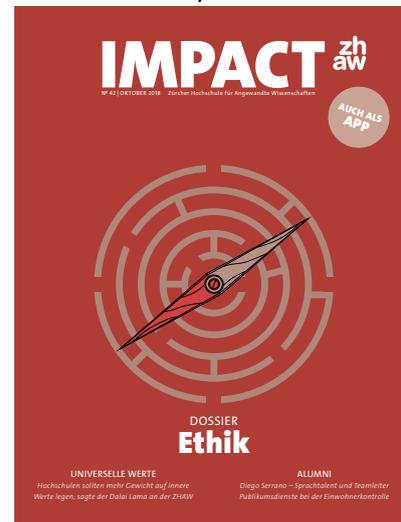
28/2015



32/2016



36/2017



42/2018



45/2019



49/2020

WÜNSCH DIR WAS

Zu einem Jubiläum gehören Geschenke. **Deshalb dürfen Sie sich eine Geschichte aussuchen.** Zwei Themen stehen zur Auswahl. Dasjenige mit den meisten Stimmen publizieren wir in der Dezember-Ausgabe. Unter allen Teilnehmenden an unserer «Wünsch dir was»-Aktion verlosen wir als Dankeschön Preise. **Erster Preis ist eine Übernachtung im Hotel Restaurant Capricorns in Wergenstein (Graubünden),** wo sich eine Aussenstelle der ZHAW befindet. Zweiter und dritter Preis sind je eine Flasche ZHAW-Wein – der Wein, der Wissen schafft.

➤ Hier geht's zum Wettbewerb: <https://impact.zhaw.ch/detail/wuensch-dir-was>
Teilnahmeschluss ist der 9. Oktober. Die Gewinner werden benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

IN EIGENER SACHE

Aus Hauszeitung wird Forschungsmagazin

Das «Impact» feiert: Dies ist die 50. Ausgabe des ZHAW-Magazins. Die beiden ehemaligen Redaktionsleiter und die aktuelle Chefredaktorin schauen zurück und wünschen sich etwas für die Zukunft.

JAKOB BÄCHTOLD

Die ZHAW verändert sich und mit ihr das Magazin «Impact». So wie die Hochschule in den letzten zwölf Jahren gewachsen und zu einer Institution geworden ist, hat sich das Heft entwickelt und profiliert.

Mit Matrizendrucker und Schreibmaschine

Die ersten Ausgaben des «Tech-Info», eines der Vorgängermagazine des «Impact», habe er noch mit der Schreibmaschine getippt und mit dem Matrizendrucker hergestellt, erinnert sich der ehemalige Chefredaktor Armin Züger. Er erledigte die Redaktionsarbeit damals noch nebenher, hauptamtlich war er Dozent und leitete das Ressort Lehre der Vorgängerinstitution ZHW.

Das Magazin «Impact» wurde 2008 lanciert. «Damals wusste niemand, was die ZHAW überhaupt ist», erzählt Markus Gisler, Chefredaktor der ersten fünf Ausgaben. Um dies zu ändern, setzte man auf prominente Köpfe: Auf der Erstausgabe prangte Bundesrätin Doris Leuthard, kurz darauf war der bekannte Industrielle Peter Spuhler auf der Titelseite. Gisler verfügte als ehemaliger Chef der Wirtschaftszeitung «Cash» über ein weit verzweigtes Netzwerk. Die Taktik ging auf: «Dass sich Top Shots von einem Schulmagazin interviewen liessen, sorgte für viel Aufmerksamkeit», blickt Gisler zurück.

Die ZHAW als Vorreiterin

Bald gewann das «Impact» auch intern an Renommee. «Zu Beginn musste man die Forschenden zu einem Interview überreden», erzählt Züger, der von 2009 bis 2011 die Chefredaktion innehatte. «Nach kurzem wurden uns die Themen zugetragen.» Die ZHAW war die erste Fachhochschule, die ein so anspruchsvolles Magazin herausgab. «Andere haben uns danach kopiert – aber natürlich nie erreicht», sagt Züger schmunzelnd.

Früher wurden Texte oft ungekürzt abgedruckt. «Wenn jemand viel zu viel geschrieben hatte, machten wir halt das Bild kleiner», erzählt Züger. Mit der Zeit galten zunehmend publizistische Regeln, und es schrieben vermehrt professionelle Journalisten. 2012 übernahm Patricia Faller, zuvor als Wirtschaftsredaktorin und in der Unternehmenskommunikation des Chemiekonzerns Roche tätig, die Chefredaktion und trieb die Professionalisierung weiter voran.

Bild und Grafik als Markenzeichen

Optisch entwickelte das «Impact» eine eigene Sprache. Von Beginn weg war ZHdK-Absolvent Conradin Frei für die Fotografien verantwortlich und prägte mit seinen Bildstreifen das Blatt. Seit Ausgabe 36 sind auch die Titelseiten mit den Visualisierungen von Grafiker Till Martin ein unverkennbares Markenzeichen. Das «Impact» lancierte bald auch einen digitalen Auftritt, das Interesse an der Papierversion mit heute 27'000 gedruckten Exemplaren ist jedoch ungebrochen.

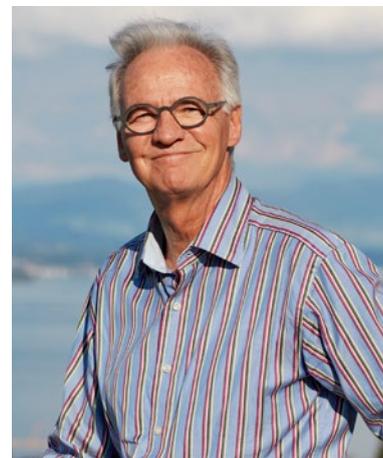
Ging es in der Gründungszeit in erster Linie darum, eine Visitenkarte für die ZHAW zu sein, sieht die jetzige Chefredaktorin das «Impact» nicht nur als PR-Plattform: «Wie betrifft die Forschung mich als Menschen? Wo kann die ZHAW Lösungen zu aktuellen gesellschaftlichen Diskussionen bieten? Dies sind die Fragen, die ich im Magazin beantworten will», sagt Patricia Faller.

Damit die Wissenschaft mitredet

Für die Zukunft des Magazins wünscht sie sich, dass mehr Forscherinnen und Forscher in öffentlichen Diskussionen Position beziehen: «Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten auch engagierte Bürgerinnen und Bürger sein.» Auch Gisler wünscht sich mehr Engagement, allerdings auf der politischen Bühne: «Das «Impact» berichtet gar nicht über Bildungspolitik. Dabei müssten die Fachhochschulen in diesem Bereich unbedingt aktiver werden.» Und Züger sieht eines der Ziele aus der Gründungszeit noch nicht vollständig erreicht: «Das «Impact» soll weiter dazu beitragen, dass die Departemente zu einer Hochschule zusammenwachsen.» ■



Patricia Faller: seit 2012.



Armin Züger: 2009 bis 2012.



Markus Gisler: 2008 bis 2009.

FÜNF JAHRE ZHAW RUNWAY STARTUP INCUBATOR

Macht Jungunternehmer bereit zum Abheben

Seit fünf Jahren begleitet der ZHAW Runway Startup Incubator Jungunternehmerinnen und Jungunternehmer der ZHAW aber auch andere Startups aus der Region Winterthur und Zürich bei der Entwicklung von Geschäftsideen mit einem massgeschneiderten Programm.

SUSANNE WAGNER

Alle Startups beginnen am selben Punkt: Am Anfang steht eine innovative Idee für ein Produkt oder eine Dienstleistung. Doch um erfolgreich zu sein, braucht es mehr: Nötig sind auch Kapital, ein Ort zum Arbeiten und Know-how, wie man ein Unternehmen gründet und führt. Um junge Firmengründerinnen und -gründer zu fördern, lancierte das Institut für Innovation und Entrepreneurship unter der Leitung von Adrian W. Müller der ZHAW School of Management and Law vor fünf Jahren den Runway Startup Incubator. Im Unterstützungspaket enthalten sind Coachings und Beratungen, Workshops und Impulsvorträge, die Möglichkeit zur Vernetzung sowie ein Arbeitsplatz im Coworking-Space im Technopark Winterthur. Seither hat Runway rund 50 Startups gefördert. Die grössten unterstützenden Partner von Runway sind die Zürcher Kantonalbank und der Technopark Winterthur.

Für Frühphasen-Startups

Die Branchen reichen von IT über Medizintechnik bis zu Gesundheit und Gebäudeautomation. Ein Team erarbeitet eine Online-Plattform zum Thema Yoga und Mindfulness, ein anderes



Eine Mischung aus massgeschneidertem Coaching und Community-Life: Beata Gruschka (r.), Program Manager, und Ramona Lieser, Community Manager des Runway Incubator, hier im Coworking-Space.

ist im Bereich Zivildienst-Administration (siehe Box) tätig, und wieder andere entwickeln einen neuartigen Kletterschuh oder befassen sich mit dem Thema Foodwaste in der Gastronomie. Bei der Auswahl der Förderkandidatinnen und -kandidaten legt das Incubator-Team vor allem Wert auf eine innovative Geschäftsidee, Marktpotenzial und ein engagiertes Gründer-team – wie etwa das Power-Duo Sophia Borowka und Jana Maes, das Ende 2018 sein Unternehmen Caressoma gründete. Die Physikerin und die Osteopathin entwickelten ein Ultraschallgerät für Sportmediziner, welches Verletzungen und Krankheiten von Muskeln und Sehnen misst, erkennt und überwacht. Es soll Spitzensportlern helfen, das Verletzungsrisiko zu reduzieren und die Rehabilitation zu verbessern. Im August 2019 gewannen sie bei der Global Entrepreneur Challenge der Virginia Tech in den USA den «Information Technology Award for the most outstanding service», dotiert mit

15'000 Dollar. Das massgeschneiderte Coaching bezeichnet Beata Gruschka, Program Manager des Runway Incubator, als «Herzstück» des Programms. Bei monatlichen Community-Lunches besteht die Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen. «Regelmässig gibt es dort Impulsvorträge von Fachpersonen, unter anderem zu Bereichen wie Marketing & Sales, IT oder Recht», berichtet Ramona Lieser, Com-

munity Manager des Runway Startup Incubator.

Der Leiter des Center for Entrepreneurship, Matthias Filser, arbeitet mit seinem Team fortwährend daran, die Angebote auszuweiten. Im Programm befinden sich durchschnittlich jeweils zehn Teams gleichzeitig. Maximal drei Jahre kann eine Förderung in Anspruch genommen werden, bis die Jungunternehmen flügge werden.

ZHAW Startup Challenge: Software für effizientere Zivildienstadministration

Der administrative Aufwand bei der Einstellung von Zivildienstleistenden ist gross. Das soll «MyZivi» ändern. Mit der Software können Prozesse wie die Payroll, die regulatorische Meldepflicht oder die Einsatzplanung automatisiert werden. «Wir ermöglichen es Betrieben wie Altersheimen, Schulen oder Spitälern, die ganzen bürokratischen Arbeiten zu automatisieren und sich auf ihre Kernkompetenz zu fokussieren», so die Startup-Gründer Philipp Fehr, Lukas Bischof und Joshua Devades. Die Idee zur Software beruht auf eigenen Erfahrungen, die die drei Studierenden der ZHAW School of Engineering und ZHAW School of Management and Law bei ihren Zivildiensteinsätzen gemacht haben. Das dreiköpfige Team hinter der Idee überzeugte die Jury an der 6. ZHAW Startup Challenge.



Den neuen Campus für die Gesundheitsberufe eröffneten Bildungsdirektorin Silvia Steiner und Baudirektor Martin Neukom.

ERÖFFNUNG HAUS ADELINE FAVRE

Neues Zuhause für Gesundheitsausbildung

Das Haus Adeline Favre ist das landesweit grösste Ausbildungs- und Forschungszentrum für Gesundheitsberufe in den Bereichen Pflege, Ergo- und Physiotherapie, Geburtshilfe sowie Gesundheitsförderung und Prävention. Mit der Eröffnung des Neubaus in Winterthur erhält die ZHAW ein neues, architektonisch einzigartiges Zuhause für die Gesundheitsausbildung. Der Neubau bietet Platz für über 2000 Studierende und rund 300 Mitarbeitende. «Die Einweihung des Hauses Adeline Favre ist für mich ein Bekenntnis für ein starkes Gesundheitswesen», sagte Bildungsdirektorin Silvia Steiner an der Eröffnungsfeier Ende August. Das markanteste Merkmal des neuen Gebäudes ist nicht etwa sein im Industrielook gehaltenes Äusseres, sondern sein Innenleben – nämlich der Innenhof. In diesem werden Hörsäle und Praxisräume versetzt gestapelt. Mit dieser Raumordnung entstanden über die

Stockwerke verteilt zahlreiche Plätze und Terrassen, Orte, an denen künftig Studierende, Dozierende und Mitarbeitende zusammenarbeiten und sich austauschen können. Dadurch entstand so etwas wie ein kleines Quartier für die Gesundheitsberufe.

«Ich wünsche mir noch mehr solche Orte der Gemeinschaft»

«Architektur hat einen grossen Einfluss darauf, wie wir zusammenarbeiten. Sie kann Orte schaffen, an denen man sich trifft», so Baudirektor Martin Neukom. «Ich wünsche mir noch mehr solche Orte der Gemeinschaft an der ZHAW. Orte, an denen Begegnungen zu Neuem führen», erklärte auch ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau in seiner Rede. Das Haus Adeline Favre bietet auch einen Mehrwert für die Winterthurer Bevölkerung. Dieser wird an zentraler Lage ein ambulantes Gesundheitszentrum zur Verfügung stehen, in dem sämtliche

Institute des ZHAW-Departements Gesundheit im Rahmen der Ausbildung ihre spezifischen Fachkenntnisse direkt anwenden. Sei es eine physiotherapeutische Kniebehandlung, eine Vorsorgeuntersuchung bei einer Schwangeren oder eine Beratung für Menschen, die Angehörige pflegen. Diese und viele andere Dienstleistungen wird das Therapie-, Trainings- und Beratungszentrum Thetrix ab Januar 2021 als Teil der Ausbildung von Studierenden anbieten.

Der Bau im Zeitraffer-Video: <https://youtu.be/ounD6zGHO1l>

Impact-Sonderbeilage zum Haus Adeline Favre unter: <https://bit.ly/32yFzk3>

IMPACT-WEBMAGAZIN
Eine Bildstrecke gibt Einblicke.
impact.zhaw.ch

Vortragsreihe: Fokus Gesundheit

Mit einer öffentlichen Vortragsreihe möchte das Departement Gesundheit einem breiteren Publikum die Gelegenheit bieten, das Haus Adeline Favre kennenzulernen. Im Oktober und November 2020 beleuchten Fachleute verschiedene Gesundheitsthemen: Sie reichen von der Geburt über Kinder- und Jugendgesundheit im Web, Rückenschmerzen und Caring Communities bis zum Lebensende eines Patienten.

Infos und Anmeldung: <https://bit.ly/3b5Fp7z>



REBECCA BULLER

Die Enzymtrainerin

Die Biochemikerin und ihr Team optimieren Enzyme, die helfen sollen, antibiotikaresistente Keime oder Plastikabfall zu bekämpfen. Rebecca Buller leitet die ZHAW-Fachstelle Biokatalyse und Prozesstechnologie.

RAHEL MEISTER, PATRICIA FALLER

Mittags auf dem ZHAW-Campus Reidbach in Wädenswil: In den Bioreaktoren der Fachstelle Biokatalyse und Prozesstechnologie werden *Escherichia coli*-Bakterien gerührt und geschüttelt – in kleinem Massstab oder gleich literweise. Die Kolibakterien sind mit einem Bauplan für die gewünschten Enzyme versehen und sollen sich vermehren, um so grössere Mengen der Biokatalysatoren zu produzieren. In speziellen Verfahren werden die Enzyme später abgetrennt und sollen als Katalysatoren bei chemischen Prozessen eingesetzt werden.

Enzyme – die Multitalente aus der Natur

Während Rebecca Buller, Leiterin der Fachstelle, die Journalistin und Fotografen durch die Labore ihres Teams führt, erzählt sie von der jungen und aufstrebenden Disziplin Biokatalyse, die angetreten ist, chemische Prozesse noch wirkungsvoller und nachhaltiger zu machen: «In der westlichen Welt haben wir eine sehr hohe Lebensqualität erreicht.» Die Gesellschaft stehe jetzt aber vor neuen Heraus-

forderungen: «Wie kann eine nachhaltige Nahrungsmittel- und Energieversorgung aussehen, welche Antworten gibt es auf nach wie vor offene Gesundheits- oder Umweltfragen? Hier will die Biokatalyse zu Lösungen beitragen.»

Dabei setzt die Disziplin auf Enzyme, die Multitalente aus der Natur. Sie helfen, chemische Reak-

«Enzyme optimieren ist wie Hochleistungssport: Erst muss man die Talente finden.»

tionen zu beschleunigen, giftige Reagenzien und Lösungsmittel zu ersetzen und nicht zuletzt Reaktionen überhaupt erst zu ermöglichen, die ohne sie gar nicht erreichbar wären. Sie können durch Fermentation in grossen Mengen hergestellt werden, wirken sehr spezifisch, sind biologisch abbaubar und im Gegensatz zu Edelmetallen, die bisher häufig als Katalysatoren eingesetzt werden, nicht von grossen Preisschwankungen betroffen. «Vor allem die Geruchs- und Geschmacksstoffbranche, die Pharmasowie die agrochemische Industrie haben die Stärken der Biokatalyse erkannt», betont die Professorin für

Chemische und Biotechnologische Methoden, Systeme und Prozesse.

Nach der Besichtigung der Labore führt sie die Besucher in ihr Büro. Anhand von Modellen auf ihrem Laptop erklärt sie, was die Biokatalyse genau macht: «Weil die wenigsten Enzyme so eingesetzt werden können, wie sie in der Natur vorkommen, werden sie durch die sogenannte gerichtete Evolution für industrielle Anwendungen optimiert.» Dank der rasanten Entwicklung in der Molekularbiologie, insbesondere im Bereich Gensequenzierung und -synthese, können Enzyme immer einfacher und preisgünstiger optimiert werden. Das führte in den vergangenen 20 Jahren zu einem Aufschwung der Disziplin. Im Jahr 2018 erhielt die US-Forscherin Frances Arnold den Chemie-Nobelpreis für Arbeiten zur gerichteten Evolution von Enzymen.

Rebecca Buller vergleicht das Optimieren von Enzymen mit dem Profisport: «Im Hochleistungssport werden zuerst Talente gesucht, bevor sie dann durch Training zu Spitzenleistungen gebracht werden.» Auf der Suche nach einem industriell einsetzbaren Enzym identifizieren die Fachleute ebenfalls zuerst mögliche Kandidaten, die prin-

«Die Chemie kann einiges von der Natur lernen», ist Rebecca Buller, Leiterin der Fachstelle Biokatalyse, überzeugt. Sie setzt auf optimierte Enzyme, wie sie hier in einem Bioreaktor mit Hilfe von Kolibakterien hergestellt werden.

zipiell in der Lage sein müssen, das gewünschte Molekül herzustellen. «Dann folgt das Training, bei dem unsere Forscherinnen und Forscher das Enzym mittels der gerichteten Evolution zu Hochleistungen bringen.» Wie schwierig das Training ist, verdeutlicht sie an einem Rechenbeispiel: Enzyme bestehen aus 20 verschiedenen Aminosäuren, die wie Legobausteine aneinandergereiht sind. Diese Bausteinketten sind meist zwischen 200 und 400 Aminosäuren lang. Damit ein Enzym genau so arbeitet, wie die Forscherinnen und Forscher es möchten, müssen häufig einige Aminosäure-Bausteine ausgetauscht werden. Würde man nur zwei davon gleichzeitig ändern, wären 400 neue Varianten möglich, bei fünf gibt es bereits 3,2 Millionen Möglichkeiten. «All diese Kombinationen zu testen, wäre für einen Menschen schlicht unmöglich.»

Deshalb setzt ihre Fachstelle auf Automatisierung und Künstliche Intelligenz. Computergestützte Modelle zur Vorhersage werden entwickelt. «Das System lernt dabei, wie sich bestimmte Aminosäure-Kombinationen auf die Enzymaktivität auswirken – und so unterstützt der Algorithmus uns bei der Suche nach der idealen Bausteinkombination.» Entscheidend ist dann noch eine erfolgsversprechende «Spielstrategie»: Bei welchen Temperaturen, welchem pH-Wert oder welcher Enzymmenge verläuft die gewünschte Reaktion bestmöglich? «Die Weltmeisterschaft haben wir dann gewonnen, wenn ein optimiertes Enzym die Herstellung des gewünschten Produkts erleichtert oder überhaupt erst ermöglicht.»

Enzymen auf die Sprünge helfen

Im Trainingscamp von Rebecca Buller befinden sich derzeit unter anderem Enzymkandidaten, die helfen sollen, Plastikabfall abzubauen. Im Jahr 2016 wurde ein solches Enzym in einer Bodenprobe

einer japanischen Recyclinganlage entdeckt. «Es ist nicht gerade das schnellste Enzym der Welt», scherzt Rebecca Buller. Deshalb wollen sie und ihr Kooperationspartner, die ETH Zürich, dem Enzym durch Algorithmus-gestützte gerichtete Evolution auf die Sprünge helfen.

«Die Meisterschaft ist gewonnen, wenn ein Enzym die Herstellung des gewünschten Produkts ermöglicht.»

Gefördert wird das Projekt im Rahmen des nationalen Forschungsschwerpunkts «Catalysis».

Bei der Suche nach dem «Best-Talent» zur Herstellung von Wirkstoffen gegen antibiotikaresistente Keime, kooperiert ihre Fachstelle mit Fachleuten der Universität Bern im Rahmen des Sonderprogramms «Bridge» der Förderagentur InnoSuisse des Bundes und des Schweizerischen Nationalfonds. «Multi-resistente Bakterien verursachen heute viel Leid und hohe Kosten», erklärt Rebecca Buller, «deshalb wollen wir zur Entwicklung neuer

«Mich fasziniert, wie die Chemie unser Leben so stark bestimmt.»

Wirkstoffe beitragen.» Als Mutter zweier kleiner Kinder war sie selbst schon froh, wenn Antibiotika bei Infektionen halfen und das Fieber zurückging. Deshalb setzt sie sich dafür ein, dass es auch künftig selbstverständlich sein soll, bakteriell verursachte Infektionen mit Antibiotika bekämpfen zu können. Im Fokus dieser Arbeiten stehen Peptide – vielversprechende aus Aminosäuren aufgebaute organisch-chemische Verbindungen. Sie werden im Körper jedoch schnell als

Fremdstoffe erkannt und abgebaut. Das Forschungskonsortium untersucht deshalb, ob und wie die Peptide mit Hilfe von enzymatischen Transformationen so stabilisiert werden können, dass neue Peptidwirkstoffe entstehen, die dann eine Wirksamkeit gegen resistente Bakterienstämme entfalten könnten.

Von der Natur lernen

Die Faszination für die Chemie und die Enzyme führt Rebecca Buller, nicht nur auf ihre gute Chemielehrerin zurück: «Ich war schon als Kind sehr neugierig und mathematisch, naturwissenschaftlich interessiert.» Aufgewachsen in einer deutschen Kleinstadt in der Nähe von Münster, studierte sie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Chemie. «Mich fasziniert, wie diese Disziplin unser Leben so stark bestimmt, von der Ernährung und der Kleidung über Farben bis zur Speicherung von Energie und vielem mehr.» Während des Studiums wurde ihr klar: «Die Natur betreibt die bessere Chemie. Wir können einiges von ihr lernen.»

Spricht sie über Enzyme, gerät sie regelrecht ins Schwärmen: «Enzyme sind solch perfekte, kleine Maschinen.» Im Studium lernte sie moderne molekularbiologische Methoden kennen und begann, sich für die Arbeit mit massgeschneiderten Enzymen zu begeistern. Während ihres Studienjahrs an der University of California in Santa Barbara konnte sie zum ersten Mal intensiv in diesem wissenschaftlichen Feld experimentieren. Für ihre Doktorarbeit an der ETH Zürich widmete sie sich der gerichteten Evolution von Enzymen und konnte Ergebnisse ihrer Arbeit in der renommierten Wissenschaftszeitschrift «Nature» publizieren. «Später wollte ich nicht nur verstehen, wie Prozesse auf molekularer Ebene funktionieren, sondern auch, wie man dieses Wissen für Anwendungen in der Industrie nutzen kann», sagt die heutige Professorin. Sie nahm daher eine Stelle

Welches Enzym eignet sich? Den Antworten nähern sich Rebecca Buller und ihr Team zunächst mit Modellen am Computer. Die Fachstelle ist bei der Entwicklung effizienter und nachhaltiger biokatalytischer Alternativen zu rein chemischen Prozessen in der Schweiz ganz vorne mit dabei.



beim international tätigen Schweizer Aromen- und Duftstoff-Hersteller Firmenich an und leitete ein Labor in Genf. Im Eilzugtempo lernte sie Französisch: «Ich konnte nämlich zu Beginn kein Wort – aber im Labor müssen wir in jeder Hinsicht die gleiche Sprache sprechen», sagt Rebecca Buller, die heute mit ihrer Familie im Limmattal lebt.

Nach vier Jahren in dem Westschweizer Unternehmen vermisste sie das akademische Umfeld und die Zusammenarbeit mit Studierenden. Eine Stellenausschreibung für den Aufbau eines Kompetenzzentrums Biokatalyse an der ZHAW weckte sofort ihr Interesse: «Ich mag es, mit interdisziplinären Teams zu arbeiten und etwas von Grund auf zu gestalten», sagt Rebecca Buller und ergänzt: «Mit den neuen Erkenntnissen, die wir in unserer Forschungsgruppe erzielen, können wir nicht nur die Grundlagenforschung voranbringen, sondern sie gleichzeitig auch in Zusammenarbeit mit verschiedenen Firmen testen.» Seit ihrem Wechsel an die ZHAW sind

fünf Jahre vergangen. Sie hat inzwischen die Fachstelle Biokatalyse in der Schweiz zur wichtigsten Adresse in der angewandten Biokatalyse gemacht. Hatte sie zu Beginn eine Mitarbeiterin, arbeiten hier heute 15 wissenschaftliche Mitarbeiten-

«Die Natur macht die beste Chemie.»

de, technische Angestellte und PhD-Studierende. Sie konnte bedeutende Forschungsprojekte akquirieren, gefördert von Innosuisse, dem Schweizerischem Nationalfonds und Industriepartnern.

Die Netzwerkerin

Wie ihre Enzyme wirkt auch die Professorin bisweilen wie ein Katalysator und bringt Menschen zusammen, die ohne ihr Zutun schwerer oder gar nicht zusammengefunden hätten. Das war so beim «Innovationsraum Biokatalyse», bei dem Rebecca Buller im Auftrag und mit zwei Millio-

nen Fördermitteln des Bundes vor drei Jahren dieses Netzwerkprojekt startete. Dabei wurden nicht nur zahlreiche biokatalytische Forschungsvorhaben erfolgreich finanziert und Forschende vernetzt, sondern die Biokatalyse auch besser im Studium verankert. Nicht zuletzt gründete sie die Plattform Swiss Women in Chemistry (SWC) mit, ein Netzwerk für Chemikerinnen verschiedener Altersstufen und Tätigkeitsbereiche, welches auch Mentoring-Programme für junge Forscherinnen organisiert.

Für die Natur begeistert sich Rebecca Buller nicht nur beruflich, sondern auch privat. Mit ihrer Familie verbringt sie ihre Freizeit gerne in den Schweizer Bergen. Und während sie erzählt, deutet sie aus ihrem Büfenster, wo die Alpen an dem Tag zum Greifen nah erscheinen, während im Labor die Koli-bakterien geschüttelt und gerührt werden. ■

IMPACT-WEBMAGAZIN Einblick ins Trainingslager der Enzyme. *Eine Bildstrecke*

CORONA-STUDIE

Studierende sind diszipliniert und ängstlicher

Die Corona-Pandemie erhöht das Angstlevel bei Studierenden: Zu dieser Zwischenbilanz kommen zwei laufende Studien der ZHAW.

ASTRID TOMCZAK-PLEWKA

Als der Bundesrat am 13. März vor die Medien trat und der Schweiz den Stillstand verordnete, veränderte sich auch für viele Studierende der Alltag quasi über Nacht. Präsenzunterricht wurde gestrichen, Begegnungen auf dem Campus waren nicht mehr möglich.

Massnahmen befolgt

Doch welche psychischen Auswirkungen hatte der Lockdown auf die Studierenden der ZHAW? Wie bewältigten sie diese neue Situation? Diesen Fragen geht ein Forschungsteam unter der Leitung von Julia Dratva, Leiterin Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften an der ZHAW Gesundheit, in zwei Studien nach. Noch sind längst nicht alle Daten ausgewertet, und in

den nächsten Monaten werden weitere Befragungen stattfinden. Doch bereits die Zwischenresultate lassen aufhorchen. «Ich war positiv überrascht, wie hoch die Bereitschaft der Befragten ist, die empfohlenen Massnahmen umzusetzen. Das widerspricht dem negativen Bild, das teilweise in den Medien von Jugendlichen gezeigt wurde», sagt Studienleiterin Dratva. Bei den meisten Massnahmen – also Social Distancing, Hygienevorschriften etc. – gaben mehr als 90 Prozent an, dass sie sie befolgen würden. Nur die Empfehlung, zuhause zu bleiben, wurde offensichtlich weniger ernst genommen. «Natürlich können wir nicht überprüfen, ob die Befragten auch tatsächlich so handeln, wie sie angeben», sagt Dratva. «Aber die Tatsache, dass es innerhalb der einzelnen Massnahmen Differenzen bei den Antworten gibt, deutet darauf hin, dass sie ehrlich waren.»

Gerade bei der Disziplin lässt sich eine Geschlechterdifferenz beobachten: Frauen waren offenbar

eher bereit, sich ins Private zurückzuziehen, und gaben auch häufiger an, die Zeit mit der Familie zu geniessen, während Männer öfter Langeweile empfunden hätten.

Angstlevel gestiegen

Einen Fokus legte das Forschungsteam auf das psychische Befinden der Befragten. «Unsere Studie zeigt deutlich, dass im Lockdown die Ängstlichkeit gestiegen ist», sagt Dratva. Um das Angstlevel zu bestimmen, griffen die Forscherinnen auf etablierte Instrumente aus der medizinischen Forschung zurück, sodass ein Vergleich mit dem «Normalzustand» möglich war: «Dieser Befund sollte nachdenklich stimmen – gerade im Hinblick darauf, dass weltweit schon in normalen Zeiten circa ein Fünftel der jungen Menschen von psychischen Belastungen oder Erkrankungen betroffen sind.» Wegen fehlender Verdienstmöglichkeiten sind viele Studierende auch finanziell in eine prekäre Situation geraten. ■

ANZEIGE

Become Part of the Story.



” Bei uns entstehen aus innovativen Ideen marktfähige Lösungen.

Daniel Heid, Key Account Manager Mobile & Consumer Electronics

Wollen Sie in neuen Dimensionen denken und Massstäbe mit höchster technischer Intelligenz setzen? Dann sind Sie hier richtig. Bei Sensirion erbringen innovative Persönlichkeiten Spitzenleistungen. Mit Expertise, Leidenschaft und aus Überzeugung. Gemeinsam arbeiten wir an den Technologien von morgen, treiben neue Entwicklungen voran und bewirken damit nachhaltige Veränderungen. Schreiben Sie Ihre eigenen Kapitel der Sensirion Erfolgsgeschichte.

www.sensirion.com/career



INTERNE KOMMUNIKATION

Alle Mitarbeitenden übernehmen Kommunikationsfunktionen



Herausforderungen in der internen Kommunikation aus Sicht der 12 befragten Kommunikationsverantwortlichen von mittelgrossen Schweizer Unternehmen.

Die digitale Transformation verändert die interne Kommunikation rasant und stellt sie vor Herausforderungen. Am Departement Angewandte Linguistik haben Katharina Krämer, Nicole Rosenberger und Markus Niederhäuser die Ergebnisse einer qualitativen Studie zur internen Kommunikation von mittelgrossen Unternehmen in der Schweiz veröffentlicht. Der Fokus lag auf den drei Funktionen der internen Kommunikation: Information, Kommunikation und Kollaboration – sowie auf dem damit verbundenen Einsatz des Intranets. Die Erkenntnisse hat das Team des IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft zu 15 Handlungsempfehlungen kondensiert. Die wichtigsten hier im Überblick:

Ein nutzerorientierter Kanal-Mix

Die interne Kommunikation muss sich strategisch in die Entwicklung und Kommunikation des digitalen Arbeitsplatzes einbringen und eine einfache, d.h. nutzerorientierte Kanal-Strategie erarbeiten. Hierfür sind die kommunikativen Bedürfnisse der Mitarbeitenden systematisch zu erfassen und in die weiteren Entwicklungsprozesse einzubringen. Das Intranet sollte als dynamische Interaktionsplattform etabliert werden, in der Informations-, Kommunikations- und Kollaborationstools integriert sind.

Von der Funktion zum Netzwerk

Die interne Kommunikation muss sich von einer Funktion in der Kommunikationsabteilung zu einem «Netzwerk» innerhalb der Organisation weiterentwickeln. Denn: Das Social Intranet, der Digital Workplace und Kollaborationstools verschieben die traditionelle «one-to-many-» auch intern zu einer «many-to-many-»-Kommunikation. Damit übernimmt jede/r Mitarbeitende Kommunikationsfunktionen.

Kultur: Mitarbeitende befähigen

Kulturell bedeutet diese «Netzwerkaufgabe» einen Wandel der internen Kommunikation von Information und Kommunikation zu Wissensaustausch und Dialog. Für diesen Wandel müssen Mitarbeitende und Führungskräfte befähigt werden.

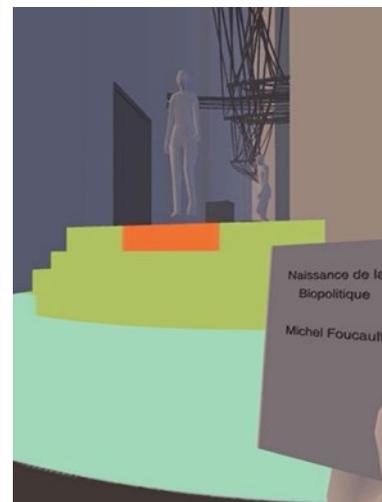
Technologie: Akzeptanz bei Mitarbeitenden

Mittels elaborierter Analyse-Technologien kann die interne Kommunikation ihre Kanäle und Angebote bedarfsgerecht weiterentwickeln. Nicht zuletzt gilt es, die Akzeptanz neuer Technologien bei den Mitarbeitenden über transparente Kommunikation sicherzustellen.

↳ Die wichtigsten Ergebnisse unter <https://bit.ly/3hC2GAB>

ARCHITEKTUR

Nicht anstecken! Ein Covid-19-Game



«Dichtestress» heisst das Game, das Architekturstudierende an der ZHAW programmiert haben.

«Sie sind krank! Sie müssen Menschen im öffentlichen Raum ausweichen, damit Sie diese nicht anstecken.» Das sind die Regeln des Games «Dichtestress». Ein Spiel aus der Ego-Perspektive, das sich mit der Pandemie in verschiedenen Stadträumen auseinandersetzt. Die Idee dazu hatte Andri Gerber. Der 46-Jährige ist Dozent am Institut Urban Landscape des Departements Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen. Sein Game «Dichtestress» soll mehr als ein Spiel zum Zeitvertreib sein. «Das Spiel ist sehr politisch und will die jetzige Kritik an der Verdichtung von Städten hinterfragen. Bisher hiess es, dass eine dichte Besiedelung vorteilhaft ist, aus ökologischer wie auch aus sozialer Sicht. Mit der Pandemie werden die Vorteile der Dichte plötzlich in Frage gestellt.» Die sechs Level haben fünf von Gerbers Studenten programmiert.

Frank Richter

↳ **IMPACT-WEBMAGAZIN** Wer Lust hat, durch 500 Jahre Architekturgeschichte und verschiedene Stadträume zu wandern, findet das Spiel auf <https://impact.zhaw.ch>

INNOSUISSE-PROJEKT

Smart Waste Management



Das Smart-Waste-Management-System besteht aus vernetzten Anwendungen.

Die ZHAW **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** hat ein Innosuisse-Projekt mit einem Gesamtvolumen von rund 450'000 Franken gestartet. Das Ziel: ein digitales Abfallwirtschaft-Ökosystem für die Schweiz. Das dichte Netz von bestehenden Abfallsammelbehältnissen soll so ausgestattet werden, dass diese unterschiedliche Daten zum eigenen Zustand und zur Umgebung messen und an unterschiedliche Anspruchsgruppen zur Analyse und Prozessoptimierung übermitteln. Im Vordergrund stehen

Prozesse der Bewirtschaftung von Abfallsammelbehältern und die Verwertung von Siedlungs- und Gewerbeabfällen. Durch die ganzheitliche Betrachtung des Ökosystems der Abfallwirtschaft sollen zudem Innovationspotenziale betreffend Integration in übergeordnete Systeme wie Smart Cities berücksichtigt und vorangetrieben werden. Das Projektkonsortium besteht aus Fachleuten der ZHAW-Departemente School of Engineering und School of Management and Law sowie vier Wirtschaftspartnern.

ZHAW bei den Swiss Digital Days

Die Schweizer Digitaltage 2020 bringen der Schweizer Bevölkerung die Digitalisierung näher und finden «phygital» (physisch und digital) statt! Bereits zum vierten Mal können sich Interessierte informieren, aktiv an Diskussionen zu aktuellen Themen beteiligen und ganz konkrete digitale Fähigkeiten für den Alltag erlernen. Dieses Jahr liegt ein besonderer Fokus auf der Frage, was die Digitalisierung beitragen kann, um die Schweiz wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltiger zu machen. Vom 1. bis zum 3. November 2020 verwandeln digitalswitzerland und seine Partner

das Land in einen Gestaltungsraum für partizipative Kollaboration. Die ZHAW stellt dort ein Videogame vor zum Verhältnis von Pandemien und Stadträumen (siehe S. 15), zeigt, wie Initiativen wie die Digitalisierungsinitiative des Kantons Zürich (DIZH) an und zwischen Hochschulen Mehrwert für die Gesellschaft schaffen kann, und präsentiert das Projekt GeoBIM, das ganzheitliche Aussagen zur Nachhaltigkeit ermöglichen soll, wie z.B. zur Biodiversitätsqualität von Freiflächen oder zur Kreislauffähigkeit von Gebäuden.

➤ www.digitaltage.swiss

Algen reinigen Fischzucht-Abwasser

Die Forschungsgruppe Aquakultursysteme des ZHAW-Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** hat mit dem Forschungsinstitut CEIT-IK4 aus San Sebastián getestet, wie mit Mikroalgen das Abwasser von Fischzucht-Kreislaufanlagen am effizientesten gereinigt werden kann. Dabei zeigte sich Erstaunliches: Eine Algenart, die unter kontrollierten Laborbedingungen vielversprechend war, hatte Mühe, im ungereinigten Abwasser zu wachsen, während eine andere Art im Abwasser zu ungeahnter Höchstform aufblühte. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden danach unter realen Bedingungen im Gewächshaus mit einer Pilotanlage und Abwasser aus der eigenen Fischzucht getestet. Nun soll versucht werden, das Wasser nicht nur zu reinigen, sondern gleichzeitig aus den Mikroalgen wertvolle Rohstoffe zu gewinnen.

14'000 Jobs durch Solar-Offensive

Wegen der Corona-Pandemie steigt auch in der Schweiz die Arbeitslosigkeit. Hier könnte laut einer Studie des Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** im Auftrag der Schweizerischen Energie-Stiftung SES der Ausbau der Solarenergie Abhilfe schaffen, indem schweizweit 14'000 neue Arbeitsplätze geschaffen würden. Mit der Zustimmung zur Energiestrategie 2050 hat die Schweizer Bevölkerung entschieden, bei der künftigen Energieversorgung auf erneuerbare Energien zu setzen. «Wenn wir die am einfachsten nutzbaren Flächen mit Solaranlagen bestücken, ergibt sich ein Bedarf von rund 14'000 zusätzlichen Arbeitsplätzen», sagt Jürg Rohrer, Studienautor und Leiter der Forschungsgruppe Erneuerbare Energien am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen. 12'000 neue Stellen entstünden allein in der Montage, wo die wichtigsten Grundlagen bereits mit einer kurzen Anlehre von wenigen Tagen oder Wochen erlernt werden können. Weitere rund 2000 Stellen entstünden im Bereich Fachplanung, wofür je nach Vorbildung eine etwa halbjährige Weiterbildung nötig ist.

Zufrieden mit digitaler Unterstützung

Laut einer Umfrage der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** und der Stadt Winterthur zeigt sich ein Grossteil der Quartierbewohnerinnen und -bewohner von Hegi, Grüze und Hegmatten überwiegend zufrieden mit den Gegebenheiten vor Ort. Die Parks und Grünflächen, die Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten sowie die Sicherheit werden positiv beurteilt. Die Kommunikation unter den Quartierbewohnenden ist aber eher mässig bis wenig ausgeprägt. Hier soll die von der ZHAW mitentwickelte digitale Plattform «Quartierleben Neuhegi» auf der Stadt-App helfen. Sie soll den Austausch und den Gemeinschaftssinn sowie die Nutzung lokaler Angebote und Aktivitäten fördern.

SWISS PAYMENT MONITOR

Zehn Prozent der Schweizer nutzen Neobanken

Neobanken sind in der Schweiz im Aufwind. Jede zehnte Person hat schon einmal solche neuen Online-Banklösungen genutzt, wie die aktuelle Ausgabe des Swiss Payment Monitor der ZHAW **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** und der Universität St. Gallen zeigt. Besonders verbreitet sind sie bei Männern sowie jüngeren und gebildeteren Menschen mit höherem Einkommen. Drei Viertel der Nutzerinnen und Nutzer von Neobanken verwenden deren Online-Bankservices ergänzend zu den herkömmlichen Anbietern, insbesondere für das Bezahlen auf Reisen im Ausland. Die Hauptgründe für die Nutzung sind die einfache und

praktische Handhabung sowie die vorteilhafte Gebührenstruktur, insbesondere die günstigen Wechselkurse. Trotz der neuen digitalen Lösungen ist für rund drei Viertel der Schweizerinnen und Schweizer die Abschaffung von Bargeld keine Option, die Hälfte lehnt sie sogar gänzlich ab. Je rund drei Viertel der Befragten finden, dass es immer möglich sein sollte, mit Bargeld oder elektronisch respektive bargeldlos zu bezahlen. Das beliebteste Zahlungsmittel ist nach wie vor die Debitkarte. Mit dieser geben die Menschen am meisten Geld aus, nämlich 28 Prozent ihrer Ausgaben, gefolgt von Bargeld (23 Prozent) und der Kreditkarte (21 Prozent).

ONLINEHÄNDLERBEFRAGUNG 2020

Der Schweizer Onlinehandel boomt

Jeder zweite Onlineshop in der Schweiz verzeichnete in der Corona-Krise einen Anstieg der Bestellungen von über 20 Prozent. Dies führte oft zu Kapazitätsengpässen. Besonders gefragt waren unter anderem Lebensmittel, Do-it-yourself-Artikel und Sportwaren. Zu diesen Resultaten kommt die «Onlinehändlerbefragung 2020» der ZHAW **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW**. Sie basiert auf einer repräsentativen Umfrage unter 330 Schweizer Online-shops, die zwischen dem 6. Mai und dem 13. August 2020 durchgeführt wurde. «Viele Online-shops erlebten eine Umsatzsteigerung von bis zu 1500 Prozent und konnten sich vor Bestel-

lungen kaum retten», sagt Studienautor Darius Zumstein. Das Wachstum hängt aus Sicht der Befragten auch mit dem veränderten Verhalten der Kundinnen und Kunden in der Krise zusammen: Die Schweizerinnen und Schweizer kauften wegen der temporären Schliessung oder zur Vermeidung des Besuchs von stationären Läden vermehrt online ein. Ausserdem arbeiteten viele Menschen im Home-Office, verbrachten auch sonst deutlich mehr Zeit zu Hause und änderten ihre Freizeitgestaltung. Trotz der besonderen Umstände des Wachstums rechnen die Onlinehändler nicht damit, dass der Aufschwung bald wieder abflaut.

ANZEIGE

Dein kostenloses Bankpaket: Eröffnen und profitieren!



Mit ZKB student erhältst du die wichtigsten Bankprodukte von Konto bis Kreditkarte in Einem. Alle Studierenden zwischen 18 und 28 Jahren profitieren von attraktiven Vergünstigungen, dem ZKB Nachtschwärmer, der STUCA und dem kostenlosen Druck der Diplomarbeit. Die nahe Bank. zkb.ch/student

150 JAHRE



Zürcher
Kantonalbank

GESUNDHEIT

Digitale Tools gegen Einsamkeit

In den vergangenen Wochen mussten viele ältere Menschen weitgehend auf soziale Kontakte verzichten. Die Corona-Pandemie hat damit ein Problem verschärft, das insbesondere bei älteren und gleichzeitig pflegebedürftigen Menschen ohnehin schon stark ausgeprägt ist: die soziale Isolation. Diese kann sich, so zeigen internationale und nationale Studien, negativ auf die mentale und körperliche Gesundheit auswirken. Forschende am Departement **GESUNDHEIT** der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) untersuchen nun in Kooperation mit der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING**, wie mit digitalen Tools der Vereinsamung älterer Menschen entgegengewirkt werden kann. Mit dem Projekt «Use of digital tools for socially isolated people in home care and their relatives during social distancing – digital support against social isolation [DASI]» analysiert die Forschungsstelle Pflegewissenschaft, ob und welche digitalen Tools zur Kommunikation und zum Monitoring in der heimischen Pflege bereits zum Einsatz kommen, um die soziale Isolation der Betroffenen zu reduzieren. Ziel des Projekts ist, Best-Practice-Beispiele, aber auch Lücken in der «digitalen Versorgung» zu identifizieren sowie Möglichkeiten zur Weiterentwicklung von Geräten und Software zu eruieren. Dazu werden unter anderem Daten von Spitex-Organisationen in der ganzen Schweiz zum Einsatz digitaler Tools erhoben. Das Projekt ist eine von 27 Ideen, die sich mit Themen der zurzeit beschleunigten digitalen Transformation befassen und von der Initiative «ZHAW digital» finanziell unterstützt werden.

↳ <https://bit.ly/3aMBKv7>

COVID-19-DISKURSE

Gute Kommunikation ist zentral

Die Eindämmung der Covid-19-Pandemie hängt stark von der erfolgreichen Kommunikation zwischen Public-Health-Organisationen und einzelnen sozialen Gruppen der breiten Öffentlichkeit ab. Zentral dabei ist, dass insbesondere hochmobile Bevölkerungsgruppen die Massnahmen zur Eindämmung der Pandemie verstehen und in ihrem Handeln mittragen. Das Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** der ZHAW erforscht zusammen mit dem Departement **GESUNDHEIT** der ZHAW, der Università della Svizzera italiana, Lugano, und der Università degli Studi di Trieste, wie adressatengerecht die Kommunikation innerhalb der vielstimmigen Diskurse von Akteuren der Politik, der Verwaltung und der Wirtschaft ist. Das Projekt «Public Covid 19 pandemic discourses» umfasst die Analyse von Medien- und Organisationsdiskursen einerseits und qualitative Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern der Gruppe der 15- bis 34-Jährigen in der deutschen und der italienischen Schweiz andererseits. Diese Altersgruppe ist hochmobil und sozial aktiv. Sie war bisher weniger stark gesundheitlich vom Virus betroffen, die Gesellschaft fordert jedoch auch von ihr solidarisches Verhalten ein. Daher ist es für die Eindämmung der Pandemie besonders wichtig, diese Gruppe kommunikativ zu erreichen. Das Ziel des Projekts ist es, ein Verständnis für den öffentlichen Diskurs und dessen Wahrnehmung durch junge Menschen in der Schweiz zu gewinnen und darauf aufbauend Kommunikationsempfehlungen für Public-Health-Organisationen zu formulieren. Darüber hinaus soll eine Strategie für die Krisenkommunikation sowie für Audience- und Message-Designs für die aktuelle Covid-19-Pandemie und für künftige Massnahmen zugunsten der öffentlichen Gesundheit entwickelt werden.

↳ <https://bit.ly/2FLydlx>

Datenbasiertes Krafttraining

Wie muss ein zielgerichtetes Muskeltraining genau aussehen, damit es seinen Zweck optimal erfüllt? Da man das Krafttraining in der Praxis zu wenig genau beschreibt, sind Rückschlüsse auf die Muskelbildung kaum möglich. Um diese Lücke zu schliessen, haben Forschende der ETH Zürich und der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** mit der Kieser Training AG eine neue Methode entwickelt: Diese nutzt die Beschleunigungssensoren in gängigen Smartphones, um den Verlauf von Kraftübungen an Geräten zeitlich hochaufgelöst zu erfassen. Somit wird es möglich, das Krafttraining an Geräten exakt zu beschreiben und fehlende Vergleichsgrößen zu sammeln. Das könnte künftig helfen, Trainingsstrategien auch gegen altersbedingten Muskelschwund zu optimieren.

Markteintritt für NanoLockin

Zusammen mit Forschenden des Adolphe-Merkle-Instituts der Universität Fribourg hat die ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** ein Messgerät für Nanopartikel entwickelt. Es beruht auf der Lock-in-Thermographie, einer berührungslosen Prüfmethode. Mit ihr lassen sich Nanopartikel nachweisen und quantifizieren. Die Technologie ist nicht nur schneller, sondern auch günstiger als bisherige Anwendungen. Sie wird nun in Analysegeräten des Spin-offs NanoLockin eingesetzt. «Diese Geräte sind so konzipiert, dass sie einfach zu bedienen sind», sagt Mathias Bonmarin vom ZHAW Institute for Computational Physics. «Unsere einzigartige Methode kombiniert eine einfache Messung mit einem schnellen Auslesen – ganz ohne Notwendigkeit einer Probenmarkierung oder komplexer Vorbereitungsschritte.» Anders als bei herkömmlichen mikroskopischen Methoden sei mit den Geräten von NanoLockin auch eine Analyse grosser Oberflächen problemlos möglich. All dies führt zu einer erheblichen Zeit- und Kostenersparnis bei der Nanopartikelanalyse.

Home-Office: Mehr Nackenschmerzen?

Wegen der Corona-Pandemie mussten Hunderttausende Arbeitnehmende im Homeoffice arbeiten. In den Medien wurde schon bald die Befürchtung laut, dass die Arbeit im Homeoffice zu körperlichen Beschwerden führen könnte; unter anderem, da die Büroausstattung in vielen Haushalten ergonomisch mangelhaft sei. Eine Studie des Departements **GESUNDHEIT** konnte kürzlich Entwarnung geben, zumindest was die in der Bevölkerung weit verbreiteten Nackenbeschwerden betrifft. Die Studie, zu deren Probanden Mitarbeitende der ZHAW-Departemente School of Management and Law sowie Angewandte Linguistik gehörten, ergab, dass die Beschwerden im Home-Office nicht zugenommen haben. Die Forschenden konnten dabei auf Vergleichsdaten des SNF-Projekts NEXpro zurückgreifen.

↳ <https://bit.ly/2YPec3Z>

NEUE INFORMATIONSMATERIALIEN

Die Psyche von Kindern und Jugendlichen stärken

Psychische Probleme bei Kindern und Jugendlichen frühzeitig zu erkennen, kann äusserst schwierig sein. Das hat unterschiedliche Gründe, wie Agnes von Wyl vom Departement **ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE** der ZHAW sagt. «Kinder drücken ihre psychischen Probleme oft mit physischen Schmerzen aus, weil sie für ihren Körper – im Gegensatz zu ihren Gefühlen – bereits Begriffe kennen.» Bei Jugendlichen sei es noch schwieriger, psychische Probleme zu erkennen: «Sie äussern sich meist nicht zu ihrer seelischen Not.» Das Bewusstsein für psychische Beeinträchtigungen müsse deshalb geschärft werden. Um Kinderärztinnen und Kinderärzte, Eltern, Erziehungsberechtigte und – im Fall der Jugendlichen – die Betroffenen selbst für die psychische Gesundheit zu sensibilisieren, haben Forschende der ZHAW verschiedene Informationsmaterialien erarbeitet. Das von den Instituten für Angewandte Psychologie und für Gesundheitswissenschaften durchgeführte Projekt wurde vom Bundesamt für Gesundheit finanziert. <https://bit.ly/2Qv1eN0>

Nachweis von Listerien

In der Lebensmittelindustrie wird das Hygienemonitoring der Produktionsräume und -anlagen zunehmend wichtiger. Dazu überprüft man heute nicht nur Gesamtkeimzahlen. Vielmehr werden gezielt lebensmittelrelevante pathogene Keime nachgewiesen, um die Sicherheit der Produktionsumgebung gewährleisten zu können. In Zusammenarbeit mit der Nemis Technologies AG entwickelt die Forschungsgruppe Lebensmittelmikrobiologie am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** ein neues Verfahren zum Nachweis der Keime *Listeria monocytogenes* und *Salmonella* über eine spezifische biochemische Reaktion, bei der Licht in Form von Chemilumineszenz mittels eines sensitiven Photospektrometers erfasst wird.

Wie digital kommuniziert die Kulturszene Bodensee?

Welche Rolle spielen Internet, Instagram & Co. in Kultureinrichtungen? Ein Forschungsprojekt zur Kommunikation im Kultursektor in der Bodenseeregion der ZHAW **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW**, der **SCHOOL OF ENGINEERING** und der FH Vorarlberg hat die erste Datengrundlage zu solchen Fragen geschaffen. Es zeigt auf, dass sich kleinere Einrichtungen und solche in den klassischen Kulturbereichen mit der Nutzung der sozialen Medien noch schwertun. Die meisten Kultureinrichtungen wissen, dass sie hier aktiv werden müssten, aber vielen fehlen die Ressourcen und das Know-how dafür. Die Studie basiert auf einer Online-Befragung, auf Textanalysen sowie vier Workshops mit insgesamt über 100 Vertreterinnen und Vertretern aus der Kulturbranche. Die Resultate wurden Mitte Juni an einer Online-Fachkonferenz präsentiert und diskutiert. <https://bit.ly/2D4cfZX>

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw

Soziale Arbeit

Um 6
im
Kreis
5

Die ZHAW lädt im Rahmen der Veranstaltungsreihe «Um 6 im Kreis 5» zu Vorträgen und Diskussionen zu aktuellen Themen der Sozialen Arbeit ein. Diskutieren Sie mit. Die Teilnahme ist kostenlos.

Dienstag, 6. Oktober, 18 – 19 Uhr

Wie Covid-19 die Soziale Arbeit verändert – Familien und Jugendliche im Fokus

Dienstag, 3. November, 18 – 19 Uhr

Wie geht es Kindern in der Schweiz? Wohlbefinden, Lebensräume und Perspektiven

Dienstag, 1. Dezember, 18 – 19 Uhr

Freiwilligenmanagement: Notwendig oder überflüssig?



Anmeldung unter

www.zhaw.ch/sozialarbeit/veranstaltungen

Ausgezeichnet

Nachhaltigkeitspreis für Gebäude als Energiespeicher

Für ein Verfahren, mit dem Gebäude als Energiespeicher erschlossen werden können, wurden die beiden Studenten der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** Patrick Böhni und David Wicki beim Swiss Green Economy Symposium (SGES) ausgezeichnet. Mit ihrer Bachelorarbeit «Steuerung und Verifikation von Lastverschiebungen in einer Anwendung» belegten sie den ersten Platz. Damit leisten sie einen Beitrag zur Energiewende und erhielten für ihre Arbeit ein Preisgeld von 3000 Franken.

Das Swiss Green Economy Symposium (SGES) und die ZHAW prämiieren seit 2019 die besten studentischen Arbeiten an der ZHAW, die zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der UNO (SDG) beitragen. Der zweite Platz und 1500 Franken gingen an Philipp Arnold von



ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau überreichte die SDG-Awards an (v.l.) Sebastian Bradford (3. Platz), Philipp Arnold (2. Platz) und Patrick Böhni (1. Platz mit David Wicki, abwesend).

der **SCHOOL OF ENGINEERING**. Seine Masterarbeit «Aggregierter Smart City Index für Schweizer Städte» trägt dazu bei, Städte sicher, widerstandsfähig und nachhaltig zu gestalten. Den dritten Platz erreichte Sebastian Bradford vom Departement **LIFE**

SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT. Seine Masterarbeit «Climbing Ropes – Environmental Hotspots in Their Life Cycle and How To Mitigate Them» untersucht die Ökobilanz von Kletterseilen und zeigt Reduktionspotenziale auf. Er erhielt dafür 500 Franken.

Über gesunde Führung, Schlafstörungen oder Gewalt in der Geburtshilfe

Für ihre Bachelorarbeit «Gesunde Führung in KMU – ein Leitfaden für Führungskräfte in Holzbauunternehmen», wurde Judith Gloor, Studentin im Bereich Gesundheitsförderung und Prävention, vom Verband Public Health Schweiz (PHS) im Rahmen einer digitalen Würdigung ausgezeichnet. Der ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz (EVS) verlieh seinen mit 1000 Franken dotierten Preis Aline Stalder und Alisha Whiting. Die beiden Studentinnen zeigten in ihrer Arbeit «Hilfe, ich kann nicht schlafen» auf, welche Interventionen Ergotherapeutinnen und -therapeuten bei der Behandlung von Erwachsenen mit Ein- und Durchschlafstörungen einsetzen können. Die Preisverleihung fand digital in einem Zoom-Meeting statt, zu dem Mitarbeitende und Studierende des

Instituts für Ergotherapie eingeladen waren. Im Bachelor Hebamme wurde die Abschlussarbeit von Yael Gesù und Paula Mourad vom Schweizerischen Hebammenverband ausgezeichnet. Die beiden Studentinnen behandelten das Thema «Soziostrukturelle Ursachen für Gewalt in der Geburtshilfe. Eine Frage der Ethik?». In der Pflege prämierte die Zürcher Sektion des Schweizerischen Berufsverbands der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK) zwei Arbeiten: je eine im Grundstudium Pflege und im Bachelor Pflege für diplomierte Pflegefachpersonen. Im Grundstudium überzeugten Stephanie Abt und Simona Blum die Jury mit ihrer Arbeit «Das Leiden satthaben» zum Thema Sterbefasten. Im Bachelor Pflege für diplomierte Pflegenden wurden Gabriela Klaiber und

Valeria Steifer für ihre Arbeit «Post Intensive Care Syndrome Family – präventive pflegerische Interventionen für Intensivstationen» ausgezeichnet.

Jedes Jahr prämiieren die Berufsverbände der fünf am Departement **GESUNDHEIT** ausgebildeten Professionen die besten Bachelorarbeiten. Die Auszeichnung erfolgt normalerweise am «Tag der Bachelorarbeiten», der jeweils im Juni stattfindet. Er fiel in diesem Jahr allerdings der Corona-Pandemie zum Opfer. Trotzdem würdigten die Berufsverbände der Ergotherapie, der Gesundheitsförderung und Prävention, der Hebammen und der Pflege die besten Abschlussarbeiten des jeweiligen Studiengangs. Bei der Physiotherapie folgt die Prämierung der Arbeiten in den nächsten Wochen.

Smarte Beleuchtung erfüllt verschiedene Lichtbedürfnisse von Pflanzen

Aurora – so heisst die neuartige, individuell mit einer App steuerbare Pflanzenbeleuchtung von Remo Oberholzer und Philipp Osterwalder. Dafür erhielten die beiden Studenten in Umweltingenieurwesen am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** den First-Ventures-Preis der Gebert Rüt Stiftung in Höhe von 150'000 Franken. Die adaptive Pflanzenbeleuchtung

kann mit individuell einstellbaren LED-Lichtern von Infrarot bis Ultraviolett den Tagesverlauf simulieren, vom rötlichen Sonnenaufgang über den UV-intensiven Mittag bis zum goldigen Sonnenuntergang. So lässt sich die smarte Beleuchtung an die ganz unterschiedlichen Lichtbedürfnisse von tropischen Schattengewächsen bis hin zu sonnenhungrigen Wüstengewächsen

anpassen. Speziell ist auch die Spektrums-tiefe: Aurora ermöglicht von UVC bis Infrarot eine variable Beleuchtung, um so verschiedensten Forschungsfragen nachgehen zu können und die Pflanzen entsprechend zu «steuern», sei es bezüglich Wuchseigenschaften, vermehrter Anreicherung von ätherischen Ölen oder pestizidfreier Schädlingsbekämpfung.

14'000 STUDIERENDE AN DER ZHAW

4900 junge Frauen und Männer starten neu ins Studium

Mitte September begannen rund 4900 junge Frauen und Männer (Vorjahr rund 4400 Neuanmeldungen) ihr Studium an der ZHAW, das sind zirka 11 Prozent mehr als im Vorjahr. Damit studieren an den drei ZHAW-Standorten Winterthur, Wädenswil und Zürich insgesamt rund 14'000 (im Vorjahr: 13'485) Personen in 29 Bachelor- und 18 Masterstudiengängen. Den grössten Zuwachs verzeichnen die Studiengänge der ZHAW School of Management and Law mit über 2080 Neueintritten, gefolgt von der ZHAW School of Engineering mit rund 780 Neueintritten. Aufgrund der Dynamik der aktuellen Situation rund um das Coronavirus passt die ZHAW den Unterricht flexibel an. Studium wie auch

die Weiterbildung finden ab dem Herbstsemester 2020 einerseits zum Teil wieder online und andererseits, wenn möglich, im Präsenzunterricht statt – ergänzt durch Elemente des Online-Studiums. «Die Erfahrungen mit neuen digitalen Unterrichtsformen aus dem letzten halben Jahr fliessen in den Unterricht des Herbstsemesters ein», sagt ZHAW-Rektor Jean-Marc Piveteau. Das Departement Angewandte Linguistik führt im Herbstsemester 2020 zum ersten Mal den neuen Bachelorstudiengang «Sprachliche Integration – Deutsch als Fremd- und Zweitsprache» durch. Der Studiengang befähigt Absolventinnen und Absolventen für Tätigkeiten im Bereich Sprachkursleitung, Sprachcoaching und Sprach-

bildungsmanagement. Zudem werden die Bachelorstudiengänge Angewandte Sprachen, Kommunikation und Sprachliche Integration erstmals mit einem übergreifenden Kernstudium durchgeführt – in Form von einer gemeinsamen Vorlesungsreihe zur Einführung in die Angewandte Linguistik. Neben diesem neuen Angebot wurden diverse Studiengänge neu konzipiert und modernisiert. Angesichts der steigenden Fallzahlen von Covid-19-Erkrankungen hat sich die ZHAW zudem für die Einführung einer allgemeinen Maskenpflicht entschieden. Im Zentrum steht die Gesundheit der Angehörigen der ZHAW und der Gesellschaft.
<https://bit.ly/2DFzHo3>

ANZEIGE

NOSER ENGINEERING
WE KNOW HOW

«Jetzt als Software Engineer durchstarten!»

Nathalie, Software Engineer

Möchtest du ein NOSER werden und die Zukunft mitgestalten?
 Du realisierst spannende Projekte in verschiedenen Branchen und entwickelst mit neuen Technologien unter Einsatz entsprechender Methoden und Prozesse. Du bist Teil eines starken Teams von mehr als 200 Consultants und Ingenieuren in einem etablierten Schweizer Software-Unternehmen – *we know how*.

Ist das auch dein Ziel? Dann überleg nicht lang, komm zu uns!

noser.com/karriere

NOSER ENGINEERING AG WINTERTHUR | LUZERN | BERN | RHEINTAL | MÜNCHEN

Bachelorarbeit wird zur Businessidee: Startup will Museen digitalisieren

Augmented Reality (AR) ergänzt die reale Welt durch virtuelle Zusätze, die die Nutzerinnen und Nutzer mit Hilfe von Apps auf mobilen Geräten sehen können. Solche Anwendungen werden im Museumsbereich bisher kaum genutzt, schon gar nicht in einer kombinierten Lösung zusammen mit Virtual Reality (VR), also einer komplett virtuell erstellten Welt. Das soll sich bald ändern, wenn es nach Anna-Flurina Kälin geht: Die Informatik-Absolventin der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** hat im Rahmen ihrer Bachelorarbeit zusammen mit ihrem Kommilitonen Thomas Stettler eine App entwickelt, mit der Ausstellungen sowohl in VR als auch in AR erstellt, gespeichert, verändert und geteilt werden können. Sie nennen ihre Lösung «varcu»: Virtual and Augmented Reality Curation. Als Startup-Unternehmen wollen die beiden ihre App nun an Museen verkaufen. Die Gebert Ruff Stiftung unterstützt die Geschäftsidee mit einer Förderung in Höhe von 150'000 Franken.



Mit «varcu» wird der Museumsbesuch um eine virtuelle Komponente erweitert.

ZHAW-Studenten machen alte Dampflok fit für die Zukunft



Auf dieser historischen Dampflok des Typs Eb 3/5 BT9 haben die beiden Studenten ihr Zugbeeinflussungssystem installiert und getestet.

Für Betreiber historischer Eisenbahnen steht bei aller Nostalgie die Sicherheit an oberster Stelle. Die Absolventen Christian Lobsiger und Stefan Schnüriger von der ZHAW **SCHOOL OF ENGINEERING** haben deshalb in ihrer Bachelorarbeit im Studiengang Verkehrssysteme eine klassische Dampflok mit einem modernen Zugbeeinflussungssystem ausgerüstet. Es bringt den Zug in einer Gefahrensituation automatisch zum Stillstand. Das Besondere: Die Lösung

der beiden Jungingenieure ist portabel und modular einsetzbar. Die Zugbeeinflussung lässt sich somit in mehreren historischen Zügen nutzen, wodurch sich die Kosten der Nachrüstung für das einzelne Fahrzeug reduzieren. In Zusammenarbeit mit dem Dampfbahn-Verein Zürcher Oberland (DVZO) haben die Absolventen ihr System getestet: Auf einer 50 Kilometer langen Fahrt von Bauma nach Winterthur und zurück haben sie demonstriert, dass die Lösung funktioniert.

ANZEIGE

ETHIKPREIS 2020

FÜR ABSCHLUSS-  
UND DIPLOMARBEITEN



Anmeldung:
www.zh.kath.ch/ethikpreis

Einsendeschluss:
31. Dezember 2020

1. Preis CHF 5 000.–
2. Preis CHF 3 000.–
3. Preis CHF 1 000.–



ETHIK IST
INS GRENZENLOSE
ERWEITERTE
VERANTWORTUNG
FÜR ALLES,
WAS LEBT.

ALBERT SCHWEITZER

Grünes «Living Lab» als Lernumgebung



Die Vertikalbegrünung im Eingangsbereich des Instituts für Facility Management.

Wie wirken Pflanzen auf die Zufriedenheit und Konzentration von Studierenden? Dieser Frage geht die Forschungsgruppe Workplace Management am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** nach: Sie nutzt das Gebäude des Instituts für Facility Management in Wädenswil als Testumgebung für die Effekte von grünen Elementen auf die Studierenden. Neben Messwerten wie zum Beispiel der Luftfeuchtigkeit liegt der Fokus auf der subjektiven Wahrnehmung der Nutzerinnen und Nutzer. Das «Biophilia Living Lab» wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen initiiert. Basis bilden bestehende Forschungsergeb-

nisse zu Pflanzen und natürlichen Materialien am Arbeitsplatz. Sie zeigen unter anderem eine positive Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden, eine Reduktion von Druck und Stress, eine Erhöhung der Konzentrationsfähigkeit und Produktivität sowie eine positive Auswirkung auf die Kreativität. Darauf aufbauend will die Forschungsgruppe den Einsatz von Pflanzen in Lern- und Arbeitsumgebungen an Hochschulen untersuchen. Das Projekt umfasst Elemente wie eine 20 Quadratmeter grosse Vertikalbegrünung im Eingangsbereich, mobile Pflanzengruppen in den Lernbereichen oder eine Mooswand und Wandapplikationen in Klassenzimmern.

Virtuell schäumen

Praktika sind ein zentraler Teil des Bachelorstudiums in Lebensmitteltechnologie. Vor allem in der Verfahrenstechnik werden die Studierenden anhand praktischer Versuche im Labor geschult und lernen so, theoretisches Wissen in der Praxis umzusetzen. Die Praktika physisch im Labor durchzuführen, ist jedoch zeitaufwendig, betreuungs- und kostenintensiv. Eine günstigere und flexiblere Alternative sind virtuelle E-Praktika. Daher hat das Institut für Angewandte Simulation am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** zusammen mit der Forschungsgruppe Lebensmittel-Technologie eine neue Web-Plattform für E-Praktika entwickelt. Als Pilotprojekt wird darauf ein E-Praktikum angeboten, das die Herstellung von Lebensmittelschäumen simuliert. Es erlaubt den Studierenden, Erfahrungen im Umgang mit einer Membranschäumungs-Anlage zu sammeln, ohne dafür einen erheblichen Aufwand im Labor zu betreiben. Mit der Lösung lässt sich virtuell ein Schaum simulieren und visualisieren. Dabei kann auch der Einfluss verschiedener einstellbarer Parameter der Anlage, zum Beispiel der Porengrösse der äusseren Membran, auf den Schaum empirisch nachvollzogen werden. Das E-Praktikum bietet darüber hinaus eine Visualisierung der Anlage und ein Tool zur statistischen Bildanalyse des virtuellen Schaums. Im Verlauf des Praktikums werden den Studierenden zudem Aufgaben gestellt, die sie mit Hilfe der virtualisierten Anlage lösen können. Ganz nebenbei können sie auf der Plattform auch Punkte sammeln, sich vom «Lehrling» zur «Fachexpertin» hocharbeiten, ihren Avatar personalisieren und weitere spielerische Elemente nutzen.

ANZEIGE



Braucht Ihr Talent neues Wissen?

Berufsbegleitende Weiterbildung
MAS Business Administration (MAS BA)
Master of Business Administration (MBA)
International Executive MBA (IEMBA)

Jetzt anmelden:
www.zhaw.ch/imi/talent

Zürcher Fachhochschule



Building Competence. Crossing Borders.

Von Bürogestaltung, Vorurteilen, und Fussballern

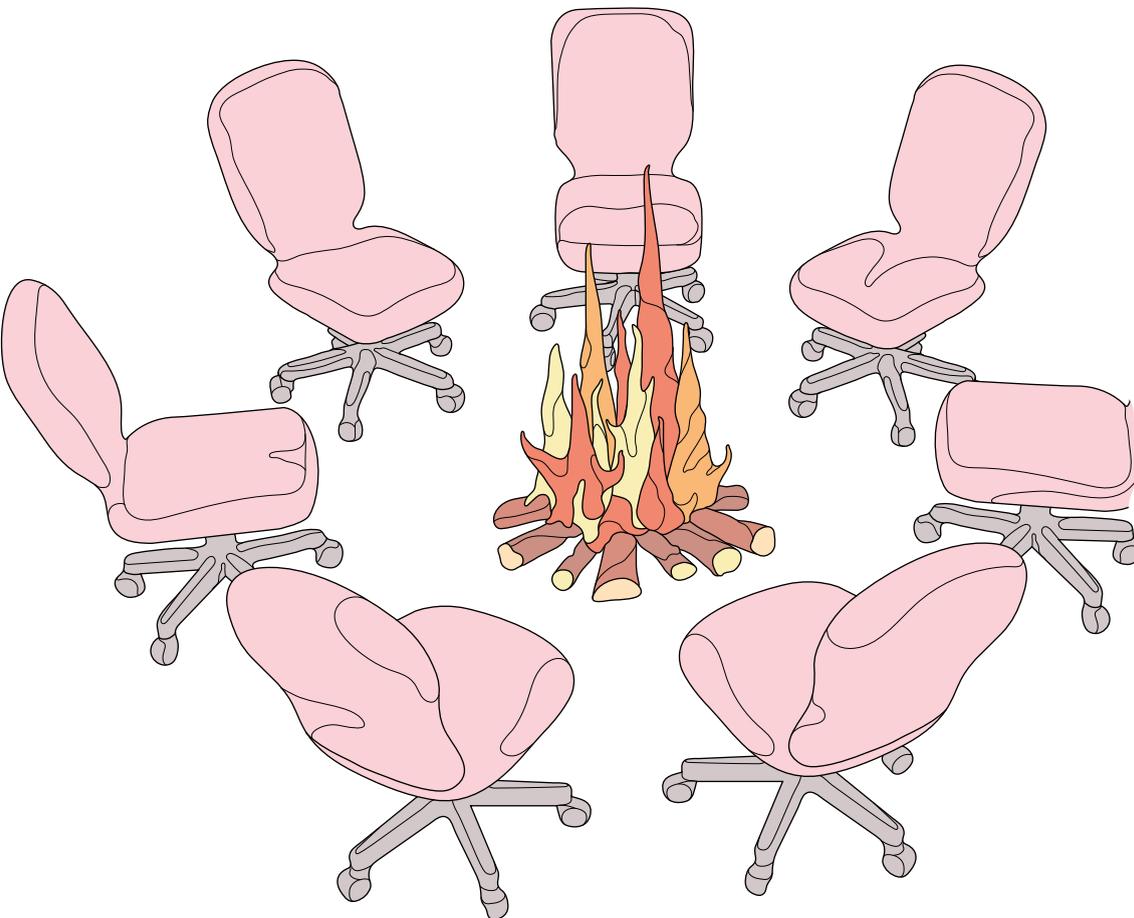
Wie beeinflusst die Gestaltung eines Büros das Arbeitsklima? Welche Bedürfnisse haben Transmenschen in der Schweiz? Wie stark ermüden Fussballer während eines Matches? Drei Bachelorarbeiten geben Antworten.

Von Eveline Rutz

DIE UMGEBUNG BEEINFLUSST DAS ARBEITSKLIMA

Alyssa Riebli (24) fokussiert in ihrer Bachelorarbeit in Facility Management auf die Clan-Arbeitskultur. Diese setzt stark auf Teamarbeit, Eigeninitiative sowie Mitarbeiterentwicklung. Die ZHAW-Absolventin tritt im Oktober bei Drees & Sommer eine Stelle als Junior Consultant an.

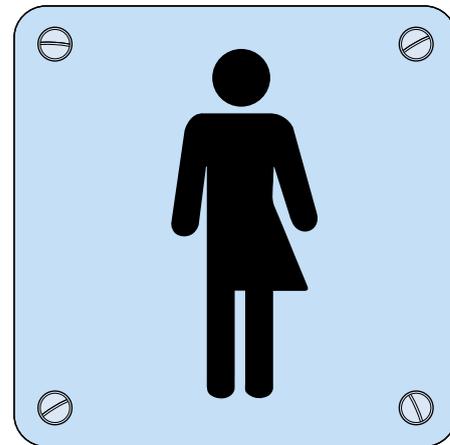
Wie ein Büro eingerichtet ist, ob man einander sieht und sich zufällig trifft, wirkt sich auf die Arbeitskultur einer Firma aus. «Die Gestaltung beeinflusst das Wohlbefinden der einzelnen Mitarbeitenden», sagt Alyssa Riebli, die am Departement Life Sciences und Facility Management studiert hat. Sie hat den Einfluss dreier Design Features auf die Clan-Arbeitskultur untersucht und validiert. «Diese Kultur ist am zukunftsweisendsten. Viele Firmen streben einen teamorientierten Umgang an, bei dem die Mitarbeiterentwicklung im Vordergrund steht.» Anhand von Interviews weist Riebli nach, dass Mitarbeitende, die einen visuellen Zugang zueinander haben, mehr miteinander kommunizieren. Sie müssen weniger Aufwand betreiben, um Projekte zu koordinieren und zu planen. Sie lenken einander aber auch ab, was zu Konflikten führen kann. «Change Management ist ein wichtiger Faktor», so die Autorin. Werden Mitarbeitende frühzeitig in eine Umstrukturierung oder in einen Umbau einbezogen, sind sie den Veränderungen gegenüber positiver eingestellt. Räumliche Nähe führt zu zufälligen Treffen und mehr Face-to-Face-Kommunikation. Die sozialen Beziehungen intensivieren sich und dehnen sich auf andere Abteilungen aus. Wird Home-Office betrieben, fällt dieser Vorteil allerdings weg. «Wegen Corona arbeiten gerade viele von zu Hause aus», sagt Alyssa Riebli. «Es wäre interessant, zu untersuchen, was sich bei den drei Design Features dadurch verändert.» Auch Arbeitsplatzgleichheit wird positiv wahrgenommen. Sind alle Arbeitsplätze hierarchieunabhängig identisch möbliert, kommen sich Mitarbeitende weniger als Bittsteller vor. Durch die Kooperation steigen der Zusammenhalt und die Transparenz.



TRANSMENSCHEN MÖCHTEN AKZEPTIERT WERDEN

Özlem Balci (24) hat in ihrer Bachelorarbeit am Departement für Gesundheit untersucht, welche Bedürfnisse Transmenschen in der Schweiz haben und wie sie mit Präventionskampagnen erreicht werden können. Die Transfrau und die drei Transmänner, die sie befragt hat, hätten ohne Hemmungen mit ihr gesprochen, erzählt sie. «Dieser Mut hat mich beeindruckt.» Die ZHAW-Absolventin des Studiengangs «Gesundheitsförderung und Prävention» hat für ihre Arbeit die Höchstnote erhalten. Sie ist zurzeit auf Jobsuche.

Prüfende Blicke, verletzende Bemerkungen und Freunde, die den Kontakt abbrechen: Das erleben Menschen, die sich nicht jenem Geschlecht zugehörig fühlen, mit dem sie geboren wurden. «Transmenschen bekommen in ihrem Alltag immer wieder zu spüren, dass sie von der gesellschaftlichen Norm abweichen», sagt Özlem Balci, die für ihre Abschlussarbeit mit vier Betroffenen gesprochen hat. Aus Scham meiden sie etwa Schwimmbäder, Saunen oder WC-Anlagen. Sie fühlen sich bei der Stellensuche, aber auch auf politischer Ebene diskriminiert. So ist es in der Schweiz in der Regel nicht möglich, sich auf offiziellen Dokumenten keinem oder einem dritten Geschlecht zuzuordnen. Wer einen Geschlechtseintrag ändern möchte, muss nachweisen, dass die körperliche Angleichung begonnen hat. Dass Transgender als psychische Störung klassifiziert wird, empfinden die Befragten als diskriminierend. Erst ab 2022 wird es für ihr Erleben eine eigene Diagnose geben: Gender Incongruence (Geschlechtsinkongruenz). «Transmenschen möchten – wie wir alle – akzeptiert und wertgeschätzt werden», sagt Özlem Balci. Das soziale Umfeld spiele dabei eine entscheidende Rolle; es wirke sich auf die psychische Gesundheit aus. Obwohl die Gesellschaft insgesamt offener geworden sei, brauche es weitere Sensibilisierungsmassnahmen, sagt die Autorin. Gerade das Gesundheitspersonal müsse in der Thematik besser geschult werden. Präventionskampagnen müssten Transmenschen stärker einbeziehen.



DATEN ZEIGEN, WIE STARK FUSSBALLER ERMÜDEN

Micha Ruff (29) hat als Bachelorarbeit an der School of Engineering Trackerdaten von Spielern der zweiten Liga ausgewertet. Er fokussierte dabei auf deren Ermüdung. «Dass Fussballer in der zweiten Halbzeit eine kürzere Distanz zurücklegen als in der ersten, war bekannt», sagt er. Wie rasch sie beschleunigen und wie schnell sie laufen, sei jedoch erst wenig analysiert worden. Ruff war neben seinem Studium als Maschinenbaukonstrukteur tätig. Nun ist er auf der Suche nach einer neuen beruflichen Herausforderung.

Jeder Spieler trägt einen Tracker auf sich. Beschleunigungs- und GPS-Sensoren zeichnen seine Leistung auf. «Die Analyse persönlicher Daten gewinnt im Sport zunehmend an Bedeutung», sagt Micha Ruff, der an der ZHAW Wirtschaftsingenieurwesen studiert hat. Teams, aber auch Einzelsportler nutzen die Erkenntnisse, um gezielter zu trainieren und Strategien für die Wettkämpfe zu entwickeln. Ruff hat 10 Spiele einer Zweitligamannschaft daraufhin analysiert, wie rasch und wie stark die Halbprofis ermüden. Die Daten hat er von der Firma Tracktics erhalten. «Sie aufzubereiten und mit dem Spielgeschehen in Verbindung zu bringen, war sehr aufwendig.» Ein Fussballer ruft seine Leistung nicht gleichmässig ab; er ist intervallmässig gefordert. Dies führt in den Erhebungen zu grossen Schwankungen. Der Bachelorabsolvent hat Funktionen entwickelt, um die Daten in unterschiedlichen Zeitschritten zu visualisieren. Dabei wird deutlich, dass ein Fussballer gegen Ende eines Spiels nicht mehr so stark beschleunigt. An seiner Geschwindigkeit lässt sich hingegen keine Ermüdung ablesen. «Er braucht einfach länger, bis er diese erreicht.» In einer Fallstudie hat Ruff zudem die zusammengefassten Leistungen der Mannschaft in den einzelnen Spielen analysiert und mit drei weiteren Matches verglichen. Er stellte fest, dass die Werte in den ersten 20 Minuten abnehmen, dann jedoch mehrheitlich konstant bleiben. «Die Spieler scheinen gut trainiert zu sein.»





PLASTIK ALS WÄHRUNG GEGEN ARMUT

Die Socialpreneure

Plastik ist nicht nur Abfall, sondern auch ein wertvoller Rohstoff. Drei ehemalige Studierende der ZHAW wollen mit «Buy Food with Plastic» Umweltschutz und Armutsbekämpfung zusammenführen.

SIMON JÄGGI

Ich träumte von einem Bungalow am Meer, weissen Stränden und perfekten Wellen zum Surfen», erinnert sich Khalil Radi, Absolvent des ZHAW-Studiengangs International Management. Die Semesterferien während seines Auslandsjahrs in Kolumbien wollte er in Nicaragua verbringen. Die Realität, die er dort antraf, war eine ganz andere: Radi erlebte mit, wie das Land auf einen neuen Bürgerkrieg zusteuerte und die Tourismus-Industrie zusammenbrach. Er sah, wie Unmengen an Plastik herumlagen. Umweltorganisationen schätzen, dass 86 Millionen Tonnen Plastik in den Weltmeeren schwimmen, und jeden Tag werden es 25'000 Tonnen mehr. «Es sind schier unvorstellbar grosse Mengen.» Doch wer wie Radi selbst einmal einen Fuss auf einen von Plastik übersäten Strand gesetzt hat, kann das Ausmass der Verschmutzung besser begreifen: «All das hat mich erschüttert.»

Job gekündigt, Auto verkauft

Khalil Radi selbst war in der Schweiz in bescheidenen Verhältnissen aufgewachsen, seine Mutter alleinerziehend. Mit 16 entschied er sich für eine Lehre bei der Bank: «Ich

glaubte, dass ich durch Materialismus glücklich werde.» Er verdiente gutes Geld, hatte bald eine eigene Wohnung und ein Auto. Doch die erhofften Glücksgefühle blieben aus. Im Jahr 2016 begann er ein Studium an der ZHAW im Bereich International Management. Bereits vor seinem Auslandsjahr hatte er entschieden, dass er seinem Leben eine neue Richtung geben wollte. Er kündigte seinen Job bei der Bank und die Wohnung und verkaufte sein Auto.

«Denn jeder Tag, an dem wir der Umwelt und Menschen in Not helfen können, ist ein Gewinn.»

Khalil Radi

«Als ich in Nicaragua war, die Armut und die Umweltverschmutzung sah, wollte ich etwas tun.» Kurz entschlossen organisierte Radi einen Event, bei dem Einheimische gegen die Abgabe von Plastikflaschen eine warme Mahlzeit erhielten. Seine Idee: Verhindern, dass noch mehr Plastik ins Meer gelangt, die Ernährungssituation verbessern und die Bevölkerung sensibilisieren. Das Projekt «Buy Food with Pla-

stic» war geboren. Auf einem Sportplatz spannte Radi grosse Moskitonetze auf, die als Sammelbehälter für das Plastik dienten. Dort konnten die Menschen zum Beispiel Flaschen abgeben, die sie gesammelt hatten, und ein paar Meter weiter das Essen beziehen. Nach dem Sonnenuntergang zeigte der damalige ZHAW-Student auf einer Leinwand einen Film über Umweltverschmutzung durch Plastik. Bereits der erste Event war ein Erfolg: Rund 180 Einheimische, darunter viele Kinder, kamen und lieferten über 1800 Flaschen ab. «Mir wurde rasch klar, dass ich dieses Projekt fortsetzen möchte», sagt Radi.

Die Idee fand Unterstützer

Über die sozialen Medien sahen Freunde und Bekannte aus der Schweiz Bilder und Videos von den Veranstaltungen in Nicaragua. Bald schon erhielt Khalil Radi Nachrichten von Menschen, die ihn unterstützen wollten. Als er drei Monate später nach Zürich zurückkehrte, erwartete ihn dort ein kleines Unterstützerteam. Inzwischen besteht «Buy Food with Plastic» aus einer fünfköpfigen Geschäftsleitung, nebst Khalil Radi sind mit Xenia Meier und Lena Götsch zwei weitere

In den nächsten zwei Jahren wollen sie ihr Modell in die Welt hinaustragen, in so viele Kommunen wie möglich: (v.l.) Khalil Radi, Xenia Meier und Lena Götsch.



Bild oben: Rund 180 Einheimische sammelten beim ersten Event über 1800 Flaschen. Bild unten: Ein Haus aus Flaschen und Zement. Bild rechts: Im Tausch erhielten die Teilnehmenden einen Voucher für eine warme Mahlzeit.

Absolventinnen der ZHAW involviert. Beide haben wie Khalil Radi International Management studiert und bei Finanzdienstleistern gearbeitet. «Für mich war schnell klar, dass mich das Bankenumfeld nicht glücklich macht», sagt Lena Götsch. Themen wie nachhaltige Ernährung und soziale Ungerechtigkeit waren ihr bereits früh wichtig, weshalb sie hauptberuflich bei einem Grossverteiler im Bereich Nachhaltigkeit tätig ist.

10'000 unbezahlte Arbeitsstunden

Bisher leisteten die fünf Geschäftsleitungsmitglieder mehr als 10'000 unbezahlte Arbeitsstunden für die Initiative. Seit vergangendem Juli ist Khalil Radi Vollzeit als Geschäftsführer beim Social Venture angestellt. Die Zuständigkeiten innerhalb des Teams sind klar verteilt. Lena Götsch ist verantwortlich für die Nachhaltigkeit, Xenia Meier kümmert sich um Spezialprojekte und die Operationen im Ausland. Längst beschränkt «Buy Food with Plastic» die Aktivitäten nicht mehr auf Nicaragua. Das Team realisiert in Indien und Ghana das gleiche Konzept. Eine Frage steht dabei

im Zentrum, sagt Xenia Meier: «Wie können wir das gesammelte Plastik sinnvoll wiederverwenden?»

Plastikflaschen für den Hausbau

Jene Flaschen, die beim ersten Event in Nicaragua gesammelt worden sind, dienen heute als Mauerwerk für ein Haus. Darin wohnt eine Mutter mit ihren vier Kindern, die ihr altes Zuhause bei einem Sturm verloren hat. «Eine Bekannte der Familie kam mit dieser Idee auf mich zu», sagt Khalil Radi. Beispiele für den Hausbau aus Plastikflaschen gibt es weltweit. Dafür werden diese mit weiterem Abfall, Sand und Schlamm gefüllt und aufeinander gestapelt. Schliesslich kommt Zement hinzu, der die Flaschen miteinander verbindet.

Doch der Hausbau ist für den Einsatz von Plastikflaschen in grossem Stil nicht geeignet. Es brauche sehr viel spezifisches Know-how und Zeit, um die Flaschen zu füllen. Deshalb denkt das Team nun in eine andere Richtung, wie Xenia Meier berichtet: «Wir arbeiten mit einem Maschinenbauspezialisten der ETH und einer Produktdesignerin zusammen und wollen

mit ihnen und einem lokalen Architekten das Konzept von Precious Plastic, einem Open-Source-Hardware-Kunststoff-Recycling-Projekt, in Nicaragua umsetzen.» Die Idee ist, dass das gesammelte Plastik direkt vor Ort verarbeitet wird und hochwertige Produkte daraus entstehen können. «So können wir den Kreislauf schliessen.» Die Maschinen sollen zum Beispiel in Nicaragua von der lokalen Bevölkerung bedient werden. Dafür bildet das Team einen lokalen Manager aus, der sein Wissen an die Bevölkerung weitergeben kann. Ob Stühle, Tische oder Teller – alle Produkte, die aus Plastik gegossen werden können, sind denkbar. «Unser Ziel ist es, dass die Fabrik kommenden Frühling in Betrieb geht», sagt Xenia Meier. Dabei ist Nicaragua erst der Anfang.

Gewinn wieder investieren

«In den nächsten zwei Jahren wollen wir dieses Modell in die Welt hinaus tragen, in so viele Kommunen wie möglich», sagt Radi. Auch in Ghana und Indien hat das Team bereits je einen Manager angestellt. Wenn die Upcycling-Fabriken in Zukunft Gewinn erwirtschaften, soll dieser zu-

rück in die lokalen Kommunen fliesen. Dividenden will das Team sich keine ausschütten. «Stattdessen soll der Gewinn neue Projekte finanzieren und vor Ort die Bildung und Ernährung verbessern», sagt Radi.

Keine klassische Karriere

Khalil Radi, Xenia Meier und Lena Götsch gehen damit einen anderen Weg als viele ihrer Mitstudierenden an der ZHAW School of Management and Law. Die beiden Frauen arbeiten Teilzeit, damit sie nebenbei ausreichend Zeit haben für ihr Projekt. Khalil Radi könnte bei einer Bank ein Vielfaches seines jetzigen Gehalts verdienen.

Auch wenn die drei nicht klassisch Karriere machen, sind sie dankbar dafür, was sie im Studium gelernt haben. «Für meine Aufgaben als Gründer und Geschäftsführer

war das die perfekte Vorbereitung», sagt Radi. Das breit gefächerte Studium habe ihm Wissen in den verschiedensten Bereichen ermöglicht, von Buchhaltung über Organisationsentwicklung bis E-Commerce.

Weitere Geldgeber gesucht

Noch arbeiten Khalil Radi und sein Team mit einem sehr schmalen Budget. Mittel kommen von privaten Geldgebern. Dazu erhalten sie Unterstützung von Partnerfirmen, zu denen auch Aldi Suisse gehört. «Damit wir weiterwachsen können, sind wir auf zusätzliche Mittel angewiesen», sagt Radi. Er ist jedoch zuversichtlich, dass «Buy Food with Plastic» demnächst auch finanziell auf festem Boden stehen wird. «Es kommen immer mehr Menschen auf uns zu und wollen Teil der Organisation werden.»

Materiell betrachtet hat sich das Leben von Khalil Radi deutlich reduziert. Anstatt in der früheren Wohnung lebt er in einem WG-Zimmer, fährt Fahrrad statt Auto und muss schauen, dass am Ende des Monats genügend Geld für seine Rechnungen übrig bleibt. «Und dennoch fühle er sich heute reicher als zuvor, sagt Khalil Radi. «Denn jeder Tag, an welchem wir der Umwelt und Menschen in Not helfen können, ist ein Gewinn.»

➤ www.buyfoodwithplastic.org

IMPACT-WEBMAGAZIN Gemeinsam sammeln, essen und lernen: Einblicke in die Events und die Arbeit des Socialventures «Buy Food with Plastic» mit Fotos und Videos.

<https://impact.zhaw.ch>

ANZEIGE

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of Engineering

Master of Science in Engineering

Mit dem Master of Science in Engineering zeigen Sie, dass Sie mehr wollen: eine praxisnahe und individuelle Ausbildung. Zum Beispiel in den neuen Profilen Medical Engineering oder Photonics.

Erfahren Sie mehr am nächsten Online-Infoabend am 14. Oktober, um 18 Uhr.

www.zhaw.ch/engineering/mse

DOSSIER 50/20

LEBENSLÄNGLICH

32 Interview: Lifelong Learning – Mehr als nur Weiterbildung. **37 Meinung:** Der soziale Aspekt beim Lernen. **38 Vom Start ins Leben bis zum Ende:** Das Spiel des Lernens. **41 Verena Klamroth:** Lernen als Lebenselixir. **42 Pre-College:** Den Weg für ein technisches Studium an der ZHAW ebnen. **44 Offene Curricula:** Maximale Flexibilität und maximale Entwicklungsmöglichkeiten. **46 Spotlight:** Wie halten Sie es mit dem lebenslangen Lernen? **48 Massgeschneiderte Weiterbildung:** Hochschulbildung on the Job. **50 Weiterbildungsbedarf wird unterschätzt:** Fit für die Bank von morgen? **53 Interkulturalität:** Lernen ohne Grenzen.



ZEITUNG
WISSEN
schaffen
Lernen

LIFELONG-LEARNING-STRATEGIE

Mehr als nur Weiterbildung

Wie bildet man Menschen für Jobs aus, die es heute noch nicht gibt?
Elena Wilhelm, Leiterin Hochschulentwicklung, und Daniel Baumann,
Co-Leiter ZHAW digital, über neue Bildungsinhalte und -formate.

**INTERVIEW PATRICIA FALLER
UND SANDRA HÜRLIMANN****Über die Wichtigkeit lebenslangen Lernens spricht man schon lange...**

Elena Wilhelm: Das ist richtig. Der Club of Rome hat schon 1979 erkannt, dass es angesichts rapider Veränderungen und zunehmender Komplexität nicht sinnvoll ist, die Ausbildung auf die ersten 18 bis 20 Lebensjahre zu beschränken. Neu ist aber bei unserer Lifelong-Learning-Strategie, dass sie Implikationen auf alle Bildungsstufen und alle Bildungsformate der ZHAW hat. Wir verstehen lebenslanges Lernen nicht nur als Weiterbildung. Das ist im schweizerischen Kontext aussergewöhnlich, wenn nicht sogar einzigartig.

Weshalb kommt die Lifelong-Learning-Strategie gerade jetzt?

Daniel Baumann: Wir stehen zunehmend vor der Herausforderung, dass wir Leute ausbilden sollen für Stellenprofile oder sogar für Jobs, die es heute noch gar nicht gibt. Als Hochschule müssen wir uns überlegen, wie wir diese Aufgabe erfüllen können. Auch die Tatsache, dass viele Menschen ihren Job häufig wechseln oder mehrere Jobs gleichzeitig haben, erhöht ihren Bildungsbedarf. Diese Entwicklung wird sich noch verstärken. Im Gegensatz dazu ist das Bildungswesen noch ziemlich konservativ: standardisierte Curricula, klar interpretierbare Qualifikationsnachweise, messbare Kompetenzen. Das eine passt immer weniger zum anderen. Das

könnte sich angesichts der momentanen Dynamik, die wir auch losgelöst von der Corona-Krise erleben, ändern: Durch die digitale Transformation wird vieles obsolet, gleichzeitig wird vieles andere durch sie überhaupt erst möglich.

«Dass unsere Strategie Implikationen auf alle Bildungsstufen und -formate hat, ist im schweizerischen Kontext einzigartig.»

Elena Wilhelm

Elena Wilhelm: Das war sicher ein wichtiger Motor für die Entwicklung der Lifelong-Learning-Strategie – zu schauen, welche Implikationen der rasche Wandel des Wissens auf Bildung und Lernen haben könnte und wie sich die ZHAW aufstellen muss. Neuartige Institutionen wie die

«Der dynamische Arbeitsmarkt und das recht konservative Bildungswesen passen immer weniger zusammen.»

Daniel Baumann

CODE University in Berlin oder die Ecole 42 in Paris, für die keine Curricula existieren und in denen Studierende weitgehend selbstbestimmt und von den Dozierenden begleitet in Projekten lernen, findet man vor allem in der Informatikausbildung. Das ist kein Zufall. In diesem Fachgebiet hat Wissen eine besonders kurze Halbwertszeit.

Was ist das Ziel der Strategie?

Elena Wilhelm: Wir wollen einen Beitrag zu einer gesellschaftlichen Kultur des lebenslangen Lernens leisten. Für die Studierenden wollen wir ein innovatives, vielfältiges und kreatives Lernumfeld bieten. Wichtig ist auch die intensivierete Vermittlung von Wissens- und Lernkompetenzen sowie von Unternehmenskompetenzen – also Entrepreneurship – als Voraussetzung für das lebenslange Lernen. Die Studierenden sollen sich persönlich entfalten und die Gesellschaft, Politik und Wirtschaft aktiv mitgestalten können. Unsere Angebote sollen sie dabei unterstützen, in einem national und international sehr kompetitiven Umfeld arbeitsmarktfähig zu bleiben. Mit der Strategie soll nicht zuletzt die Bildungschancengleichheit erhöht und die gesellschaftliche Inklusion gefördert werden.

Weshalb ist lebenslanges Lernen ein wichtiges Thema für die ZHAW?

Daniel Baumann: Die ZHAW soll auch in fünf und in zehn Jahren noch eine zeitgemässe Hochschule sein. Wir befinden uns im Wettbewerb mit allen Schweizer Hochschulen. Wer die Nachfrage besser abdeckt, wird sich im Markt behaupten können. Eine Fachhochschule ohne Lifelong-Learning-Strategie hat das Profil, welches eine Fachhochschule auszeichnet, nämlich die Praxisnähe und Anwendungsorientierung in Forschung und Bildung, meiner Meinung nach nicht

ELENA WILHELM

ist seit 2013 Leiterin der ZHAW-Abteilung Hochschulentwicklung. Sie ist federführend bei der Entwicklung der Hochschulstrategie und der Teilstrategien sowie bei der neuen Lifelong-Learning-Strategie. Bevor sie an die ZHAW wechselte, war sie in Leitungspositionen verschiedener Hochschulen tätig. Elena Wilhelm hat Sozialarbeit, Ethnologie, Journalistik und Kommunikationswissenschaft studiert und einen EMBA absolviert.

DANIEL BAUMANN

ist seit 2019 Geschäftsführender Leiter der Strategischen Initiative ZHAW digital und arbeitete in der Begleitgruppe zur Entwicklung der Lifelong-Learning-Strategie mit. Der diplomierte Agronom (Fachgebiet Herbologie) war von 2010 bis 2019 stellvertretender Leiter des ZHAW-Departements Life Sciences und Facility Management.



Will die ZHAW den sich rasch ändernden Erfordernissen des Arbeitsmarktes sowie den individuellen Bildungsinteressen noch besser gerecht werden und dabei die qualitativ hochwertige Hochschulbildung aufrechterhalten, wird das vielfältiger, aber auch anspruchsvoller für ZHAW-Dozierende und Studierende. Da sind sich Elena Wilhelm und Daniel Baumann einig.

Das sind die wichtigsten neuen Massnahmen

Die Strategie bildet die Grundlage für das Lifelong-Learning-Programm der Hochschule. Sie hat vor allem zum Ziel, Wissens-, Lern- und Unternehmenskompetenzen zu fördern. Mit ihr wurde ein Paket von gegen 20 Massnahmen geschnürt. Einige gelten für alle Departemente. Andere finden zunächst als Pilot an einzelnen Departementen oder auch nur an einem Departement statt. Im Departement Life Sciences und Facility Management wird etwa ein offenes Curriculum für Masterstudierende in Preneurship for regenerative Agro Food Systems entwickelt. Andere Departemente denken über Senior-Mentoring-Programme nach, bei denen gestandene Berufsleute Studierende coachen. Um die Hochschule stärker für Gasthörerinnen und -hörer zu öffnen, soll zum Beispiel auch ein Gesamthochschulverzeichnis entstehen, aus dem Bildungsinteressierte auswählen können aus Veranstaltungen und Angeboten, die sich für diese Zielgruppe eignen. Die Inhalte in der grundständigen Lehre und in der Weiterbildung sollen enger aufeinander abgestimmt sein. Mehr massgeschneiderte Weiterbildungen für Unternehmen (S. 48) sind ebenso vorgesehen wie individuelle Weiterbildungsangebote à la carte. Neben den herkömmlichen Standard-Curricula sollen flexible (örtlich flexibel) und offene Curricula (inhaltlich flexibel; siehe S. 44) möglich sein. Die Durchlässigkeit des Bildungssystems soll gefördert werden durch individuelle Beratung, Anerkennung von früher Gelerntem oder die Zertifizierung von Kompetenzen.

ganz erreicht. Die Anwendungsorientierung und Praxisnähe sind die Stärken von Fachhochschulen im Vergleich zu universitären Hochschulen. Wir wollen Menschen in die Arbeitswelt entlassen, die dort gleich eingesetzt werden können. Also müssen wir eine Vorstellung davon haben, welches Wissen und welche Kompetenzen wir den Studierenden auf welche Weise am besten vermitteln, sodass sie sich im Unternehmen weiterentwickeln und Verantwortung für Arbeitgeber und Gesellschaft übernehmen können. Und wir müssen uns überlegen, welche unserer Leistungen ihnen dann noch einen Mehrwert bieten können, wenn die Absolvierenden und Absolventen einmal im Arbeitsleben stehen.

Elena Wilhelm: Die ZHAW muss als Bildungs- und Forschungsinstitution sowohl den sich rasch ändernden Erfordernissen des Arbeitsmarktes als auch den individuellen Bildungsinteressen noch besser gerecht werden – immer unter der Voraussetzung der Aufrechterhaltung einer qualitativ hochwertigen Hochschulbildung. In der Lifelong-Learning-Strategie haben wir festgeschrieben, dass wir zu diesem Zweck die Synergien zwischen Forschung, Studium, Weiterbildung,

Dienstleistung und Innovation stärken. Die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen und den Partnern in Wirtschaft und Gesellschaft im Sinne eines praxisbasierten und lebenslangen Lernens wird nochmals intensiviert.

Die ZHAW will Zugänge und Angebote den individuellen Bedürfnissen anpassen. Wie individuell können Bildungsangebote sein?

Daniel Baumann: ZHAW digital und die Hochschulentwicklung der ZHAW arbeiten an einem spezifischen Kompetenzentwicklungsmodell.

Wie darf man sich das vorstellen?

Daniel Baumann: Nehmen wir an, es kommt eine Person – nennen wir sie Anna M. – mit einem spezifischen Bildungsziel zu uns an die Hochschule. Vielleicht hat sie ein Zertifikat, aus dem wir ablesen können, was Anna M. kann. Oder sie hat einen informellen Bildungshintergrund, das heisst, dass sie ausserhalb von Bildungseinrichtungen Wissen und Kompetenzen erworben hat. Wenn wir festgestellt haben, über welche Fähigkeiten und Fertigkeiten Anna M. verfügt, könnten wir aus allen ZHAW-Angeboten – Präsenzkurse, Onlinekurse, Coaching

Die zehn Grundsätze der European Universities

Die ZHAW orientiert sich bei ihrer neuen Lifelong-Learning-Strategie an den zehn Grundsätzen der European Universities' Charter on Lifelong Learning. Lebenslanges Lernen berücksichtigt danach die fortwährende Entwicklung des Individuums durch Bildungs- und Lernprozesse in unterschiedlichen Lebenssituationen und über die Lebensdauer hinweg. Auch Hochschulbildung findet zu verschiedenen Zeiten und in unterschiedlichen Kontexten statt. Die zehn Grundsätze der European Universities' Charter on Lifelong Learning lauten:

- 1 Embedding concepts of widening access and lifelong learning in their institutional strategies;
- 2 Providing education and learning to a diversified student population;
- 3 Adapting study programmes to ensure that they are designed to widen participation and attract returning adult learners;
- 4 Providing appropriate guidance and counselling services;
- 5 Recognising prior learning;
- 6 Embracing lifelong learning in quality culture;
- 7 Strengthening the relationship between research, teaching and innovation in a perspective of lifelong learning;
- 8 Consolidating reforms to promote a flexible and creative learning environment for all students;
- 9 Developing partnerships at local, regional, national and international level to provide attractive and relevant programmes;
- 10 Acting as role models of lifelong learning institutions.

oder On-the-Job-Training – ein individuelles Studienprogramm zusammenstellen, damit sie ihr Ziel erreicht. Denkbar wäre auch, dass wir ihr einen persönlichen Trainer an die Seite stellen, der sie durch ihr ganzes Studium begleitet. Und nicht

«Wir stellen ein individuelles Studienprogramm zusammen und sorgen dafür, dass die Kompetenzen am Ende nachweisbar sind.»

Daniel Baumann

nur das. Aus der Perspektive des lebenslangen Lernens würde Anna M. diesen persönlichen Trainer an unserer Hochschule immer wieder konsultieren, wenn sie sich weiterentwickeln möchte, sei es aufgrund veränderter Interessen oder weil sie Führungsaufgaben übernehmen will oder bei einem Stellenwechsel noch andere Kompetenzen braucht.

Wie lässt sich solch ein Modell in einem so gefragten Ausbildungsbereich wie der School of Management and Law mit mehr als 5000 Studierenden realisieren?

«Der Bereich Weiterbildung sollte noch stärker als bisher auf den spezifischen Kompetenzen der Teilnehmenden aufbauen.»

Elena Wilhelm

Daniel Baumann: Ich gehe davon aus, dass die Mehrheit der Studierenden an der School of Management and Law auch weiterhin zum Beispiel Betriebswirtschaftslehre im klassischen Sinn studieren wird. Es kann aber durchaus sein, dass Anna M. allenfalls aus der Chemie kommt und jetzt spezifisches betriebswirtschaftliches Know-how braucht, weil sie eine Führungsposition übernehmen soll. Wir würden dann ein massgeschneidertes Programm für sie zusammenstellen und dafür sor-

gen, dass sie am Ende ihre Kompetenzen nachweisen kann.

Elena Wilhelm: Für eine individuellere Begleitung durch das Studium sind verschiedene Massnahmen vorgesehen. Eine ist beispielsweise das Senior-Mentoring-Programm. Gelebte Berufslaute aus der Praxis, die sich mit der ZHAW identifizieren, erhalten eine Weiterbildung zur Mentorin oder zum Mentor und können Studierende und Weiterbildungsteilnehmende individueller begleiten, indem sie ihr Wissen und ihre Erfahrung weitergeben.

Vorgesehen sind auch Weiterbildungsangebote à la carte. Wie könnten diese aussehen?

Elena Wilhelm: Dieses Anliegen war mir bei der Entwicklung der Strategie sehr wichtig. Denn im Bereich der Weiterbildung sollte noch stärker als bisher auf den spezifischen Kompetenzen der Teilnehmenden aufgebaut werden, damit sie einen möglichst grossen Benefit haben. Ich habe zum Beispiel vor zwei Jahren an der Universität Zürich einen EMBA absolviert. Die Teilnehmenden hatten vollkommen unterschiedliche Vorbildungen. Einige besuchten dabei zum vierten Mal in ihrer Bildungslaufbahn ein Modul in Mikroökonomie, ich besuchte es zum ersten Mal. Eine gewisse Wahlfreiheit wäre diesbezüglich sehr sinnvoll.

Sind so individualisierte Bildungsabschlüsse noch vergleichbar?

Elena Wilhelm: Nein. Weiterbildungen à la carte sind eben individuell. Wichtig ist letztlich ja nur, dass das erworbene Wissen und die entwickelten Kompetenzen nachgewiesen werden können.

Daniel Baumann: Vielleicht ist die Vergleichbarkeit auch künftig nicht mehr so wichtig. Der Arbeitsmarkt sucht mehr und mehr die richtige Person für einen Job und keine Bildungsstandards. Google hat beispielsweise eine ganz spannende Rekrutierungsstrategie: Die holen



sich gute Leute ins Unternehmen, ohne bereits an einen speziellen Job zu denken, schauen dann, was sie oder er kann, und wählen eine entsprechende Stelle aus.

Wie können Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber künftig einschätzen, was ein Abschluss an der ZHAW bedeutet beziehungsweise was Absolventinnen und Absolventen können?

Elena Wilhelm: Es braucht ein elektronisches Kompetenzportfolio, das die Kompetenzen abbildet, die man erworben hat. In anderen Ländern wird hierfür etwa die Blockchain-Technologie eingesetzt. Statt Kryptowährungen dienen Kompetenzen als Währungen – wie eine Art Bildungskapital. Arbeitgeber machen auch zunehmend ihre eigenen Assessments.

Welche Rolle spielt die Digitalisierung beim Lifelong Learning?

Daniel Baumann: Ohne die Möglichkeiten der Digitalisierung wären die Ziele der Lifelong-Learning-Strategie kaum erreichbar. Die Individualisierung wird durch sie erst möglich und kostengünstiger. Wir können nicht alle Fachgebiete in Eigenregie anbieten. Deshalb sind wir dabei, an der ZHAW einen digitalen Campus zusammen mit anderen Hochschulen aufzubauen. Wir sind die erste Fachhochschule überhaupt, die Partner der weltweiten Online-Bildungsplattform edX ist, die von der Harvard University und dem Massachusetts Institute of Technology gegründet wurde. Damit können wir Anna M. einen geeigneten Online-Kurs bei der Harvard University empfehlen, deren Zertifikat sich in ihrer Bildungsbiografie gut machen würde.

Elena Wilhelm: Wir wollen noch viel gezielter die Vorteile des jeweiligen Formats nutzen. Reine Wissensvermittlung kann man online durchführen. Dadurch gewinnt man für eine individuellere Betreuung und individuelles Feedback mehr Zeit.

Daniel Baumann: Das kann ich nur unterstreichen. Wir brauchen Vorstellungen davon, was wir den Studierenden qualitativ Gutes zu bieten haben, wenn sie den Aufwand betreiben, um zur Hochschule anzureisen: Wir müssen ihnen ein Er-

«Im Präsenzünterricht müssen wir Studierenden ein Erlebnis bieten. Sie sollen sagen können: Super, dass ich da gewesen bin.»

Daniel Baumann

lebnis bieten, sei es im Labor oder in einer Lerngruppe. Sonst können sie nämlich auch zuhause lernen. Sie sollen am Ende des Tages sagen können: Super, dass ich da gewesen bin. Bei der Weiterbildung ist dies noch viel wichtiger.

Wo stehen wir heute bei der digitalen Transformation?

Elena Wilhelm: Die Corona-Krise hat gezeigt, dass wir viel stärker als bisher angenommen auch online miteinander lernen und kommunizieren können. Die Qualität dieses Lernens muss nun ausgewertet und

«Die bestehenden Bildungs- und Weiterbildungsformate bleiben zentral. Sie werden ergänzt durch neuartige Formate und Abschlüsse.»

Elena Wilhelm

darauf aufbauend müssen entsprechende Konzepte entwickelt und die notwendigen Infrastrukturen aufgebaut werden.

Daniel Baumann: Mit den Mitteln der Zürcher Digitalisierungsinitiative wurden für die Zürcher Hochschulen sehr gute Rahmenbedingungen geschaffen, das heisst, wir sind da im Gesamtfeld gut unterwegs, in einigen Themen sogar führend wie im Bereich der Open Education Resources – also Bildungsmaterial, das für alle öffent-

lich zugänglich ist –, bei elektronischen Prüfungen oder eben dem «ZHAW digital campus».

Wenn die Strategie gelebt wird: Wie wird dann die ZHAW der Zukunft aussehen?

Elena Wilhelm: Die Strategie bewirkt eine Evolution und keine Revolution. Deshalb wird sich nicht alles ändern. Die bestehenden Bildungs- und Weiterbildungsformate bleiben die zentralen Angebote. Im Zuge des lebenslangen Lernens werden aber neuartige Formate und Abschlüsse eingeführt und erprobt werden.

Daniel Baumann: Wir werden auch dann noch eine Präsenzhochschule sein, ergänzt durch einen starken digitalen Campus – gut vernetzt mit dem Arbeitsmarkt für On-the-Job-Training. Studierende werden zu uns kommen, weil wir auf individuelle Bedürfnisse eingehen können und weil bei uns Studieren ein Erlebnis sein wird – etwas, das einen das Leben lang begleitet. Weil das so sein wird, kommen die Studierenden immer wieder, um sich weiterzubilden – lebenslang. ■

.....
**IMPACT-
 WEBMAGAZIN**
 Wie agil können Hochschulen sein? Werden sie am Ende nur noch offene Plattformen sein, die es Gruppen erleichtern, sich zu versammeln? In einem Meinungsbeitrag fordert Elena Wilhelm, Leiterin Hochschulentwicklung der ZHAW, nicht mehr Agilität, sondern mehr Kreativität und Innovation.
[https://
 impact.zhaw.ch](https://impact.zhaw.ch)



Europäische Vernetzung

Die ZHAW will aktives Mitglied in europäischen Netzwerken wie z. B. dem European University Continuing Education Network (EUCEN) sein. Das Ziel des EUCEN ist, einen Beitrag zum sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Leben Europas zu leisten durch die Förderung des lebenslangen Lernens (LLL) an Hochschulen. Gegründet 1991, hat es rund 179 Mitglieder (darunter 17 nationale Netzwerke mit rund 700 Institutionen) aus 34 Ländern. Seine Mitglieder sind Universitäten, die sich aktiv für die Entwicklung des universitären lebenslangen Lernens (ULLL) einsetzen und engagieren. Das EUCEN ist nicht nur Forum für die Entwicklung und den Austausch von Innovationen und bewährten Verfahren zum Thema LLL innerhalb der europäischen Hochschulen, sondern fördert auch hohe Standards in allen Bereichen des LLL, vertritt die Interessen der LLL-Gemeinschaft innerhalb der Hochschule und gegenüber der europäischen Politik oder fördert Forschung auf diesem Gebiet und verbreitet die neuen Erkenntnisse.

MEINUNG

Der soziale Aspekt beim Lernen

Wie wichtig ist Community Learning fürs lebenslange Lernen? Die Masterabsolventin Tiia Vogel und der Masterstudent Micha Neumair erläutern hier ihre Ideen, die in die Strategie miteinflussen.

Als wir gebeten wurden, in der Begleitgruppe zur Entwicklung einer Lifelong-Learning-Strategie der ZHAW mitzuwirken, erachteten wir dies als sinnvoll, aber alles andere als selbstverständlich. Unsere Einschätzungen und Erfahrungen als studentische Vertretungen der Bachelor- und Masterstufe waren gefragt in der divers zusammengesetzten Gruppe. Die erste Herausforderung war, sich auf ein gemeinsames Verständnis von Lifelong Learning zu verständigen, welches weit über das Lernen an der ZHAW als Hochschule hinausgehen sollte. Die Meinungen waren sehr verschieden. Letztlich konnte man sich doch auf gemeinsame Nenner einigen. Und viele dieser Punkte flossen inhaltlich in die Strategie mit ein.

Uns war es vor allem wichtig, dass eine gewisse soziale Komponente berücksichtigt wurde. Denn bei den Diskussionen um lebenslanges Lernen dreht sich natürlich viel um das Lernen eines Individuums – um das Lernen für einen selbst. Dass dieses Lernen jedoch auch in einer Gruppe stattfinden kann, wurde zu Beginn völlig ausser Acht gelassen. Als studentische Vertretung hatten wir uns jedoch gefragt, wann wir während des Studiums und auch zuvor tatsächlich etwas gelernt hatten und wie die Motivation hierfür zustandekam. Die Antwort: Auslöser und Motivation war zunächst ein starkes Interesse an Themen, Fragestellungen, Aufgaben. Der Lerneffekt war aber umso grösser, wenn wir in einer Gruppe, als Team, ge-

meinsam ein Ziel erreicht hatten. Im Team unterstützt man sich gegenseitig, liefert sich intensive und weiterführende Diskussionen, was letztlich auch eine positive Assoziation zum Lernen schafft.

«Der Lerneffekt war aber umso grösser, wenn wir als Team ein Ziel erreicht hatten.»

Tiia Vogel

Meist beschränken sich die gemeinsamen Aktivitäten eines studentischen Teams nicht aufs Lernen. Sportliche, kulturelle und soziale Aktivitäten gehören ebenfalls zum Leben auf und rund um den Hochschulcampus. Diese Kombination von Wissenserwerb im Team und Spass haben lässt eine Community rund um eine Institution wie die ZHAW entstehen. Deshalb sind aus unserer Sicht auch die Förderung der Studierendenkul-

«Ist eine Hochschule eine Plattform für Begegnung und soziale Interaktion, gewinnen alle.»

Micha Neumair

tur durch die Hochschule, die Förderung einer Studierendenorganisation sowie des Alumniwesens zentral. Dies führt dazu, dass sich Studierende und Absolventinnen und Absolventen mit der Hochschule identifizieren und zu guten Botschaftern werden, indem sie positiv über die Hochschule sprechen. Sie kehren im Kreislauf des lebenslangen Lernens wieder an



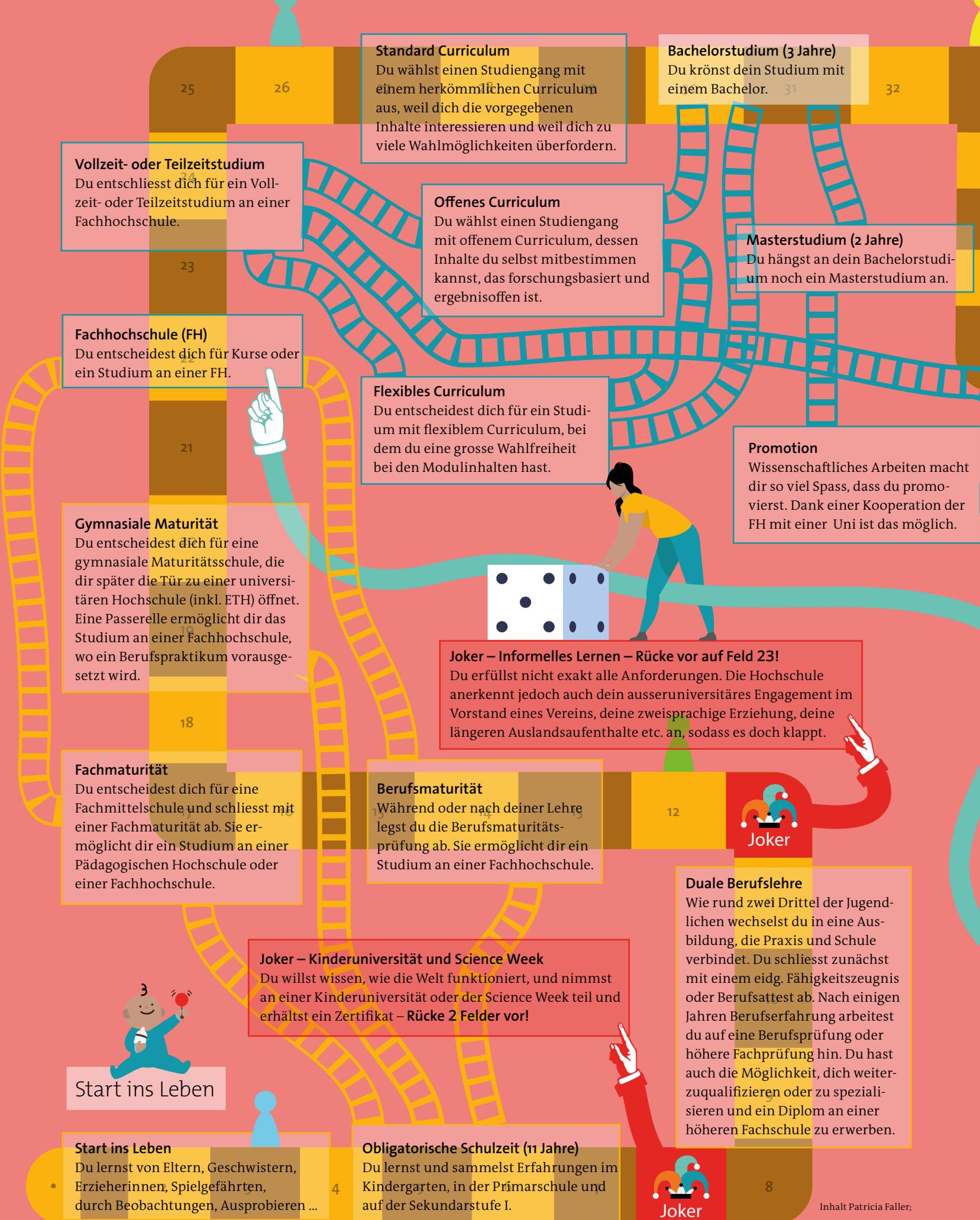
den Ort zurück, an dem sie positive Erfahrungen gemacht haben.

Davon abgesehen lässt sich beobachten, dass sich die Gesellschaft immer stärker digitalisiert und Interaktionen – aktuell noch verstärkt auch durch die Corona-Pandemie – digital stattfinden. Das hat zur Folge, dass der persönliche Kontakt als etwas Erlesenes betrachtet wird und an Bedeutung gewinnt. Wenn sich eine Hochschule hier als Plattform für Begegnung und soziale Interaktion versteht und auch so präsentiert, gewinnen schlussendlich alle Beteiligten – Studierende, Alumni, Hochschule sowie Wirtschaft und Gesellschaft. ■

Tiia Vogel, Vorstandsmitglied von Alias, dem Verein Studierende der ZHAW, und Micha Neumair, ehemaliger Präsident von Alias, waren als studentische Vertretung in der Begleitgruppe zur Entwicklung der ZHAW-Lifelong-Learning-Strategie.

Tiia Vogel, Masterabsolventin Business Administration, Major Public and Non-profit Management.

Micha Neumair, Masterstudent Business Administration, Major Innovation and Entrepreneurship.



Vollzeit- oder Teilzeitstudium
 Du entscheidest dich für ein Vollzeit- oder Teilzeitstudium an einer Fachhochschule.

Standard Curriculum
 Du wählst einen Studiengang mit einem herkömmlichen Curriculum aus, weil dich die vorgegebenen Inhalte interessieren und weil dich zu viele Wahlmöglichkeiten überfordern.

Bachelorstudium (3 Jahre)
 Du krönst dein Studium mit einem Bachelor.

Offenes Curriculum
 Du wählst einen Studiengang mit offenem Curriculum, dessen Inhalte du selbst mitbestimmen kannst, das forschungsbasiert und ergebnisoffen ist.

Masterstudium (2 Jahre)
 Du hängst an dein Bachelorstudium noch ein Masterstudium an.

Fachhochschule (FH)
 Du entscheidest dich für Kurse oder ein Studium an einer FH.

Flexibles Curriculum
 Du entscheidest dich für ein Studium mit flexiblem Curriculum, bei dem du eine grosse Wahlfreiheit bei den Modulinhalten hast.

Promotion
 Wissenschaftliches Arbeiten macht dir so viel Spass, dass du promovierst. Dank einer Kooperation der FH mit einer Uni ist das möglich.

Gymnasiale Maturität
 Du entscheidest dich für eine gymnasiale Maturitätsschule, die dir später die Tür zu einer universitären Hochschule (inkl. ETH) öffnet. Eine Passerelle ermöglicht dir das Studium an einer Fachhochschule, wo ein Berufspraktikum vorausgesetzt wird.

Joker – Informelles Lernen – Rücke vor auf Feld 23!
 Du erfüllst nicht exakt alle Anforderungen. Die Hochschule anerkennt jedoch auch dein ausseruniversitäres Engagement im Vorstand eines Vereins, deine zweisprachige Erziehung, deine längeren Auslandsaufenthalte etc. an, sodass es doch klappt.

Fachmaturität
 Du entscheidest dich für eine Fachmittelschule und schliesst mit einer Fachmaturität ab. Sie ermöglicht dir ein Studium an einer Pädagogischen Hochschule oder einer Fachhochschule.

Berufsmaturität
 Während oder nach deiner Lehre legst du die Berufsmaturitätsprüfung ab. Sie ermöglicht dir ein Studium an einer Fachhochschule.

Joker

Duale Berufslehre
 Wie rund zwei Drittel der Jugendlichen wechselst du in eine Ausbildung, die Praxis und Schule verbindet. Du schliesst zunächst mit einem eidg. Fähigkeitszeugnis oder Berufsattest ab. Nach einigen Jahren Berufserfahrung arbeitest du auf eine Berufsprüfung oder höhere Fachprüfung hin. Du hast auch die Möglichkeit, dich weiterzuqualifizieren oder zu spezialisieren und ein Diplom an einer höheren Fachschule zu erwerben.

Joker – Kinderuniversität und Science Week
 Du willst wissen, wie die Welt funktioniert, und nimmst an einer Kinderuniversität oder der Science Week teil und erhältst ein Zertifikat – Rücke 2 Felder vor!

3
Start ins Leben

Start ins Leben
 Du lernst von Eltern, Geschwistern, Erzieherinnen, Spielgefährten, durch Beobachtungen, Ausprobieren ...

Obligatorische Schulzeit (11 Jahre)
 Du lernst und sammelst Erfahrungen im Kindergarten, in der Primarschule und auf der Sekundarstufe I.

Joker

Das Spiel des Lernens

Das Spiel des Lernens ist kein reines Glücksspiel, sondern eines, das mit einer Portion Wissen noch erfolgreicher macht. Mit genügend Schwung geht es aufwärts, mal geht es seitwärts oder abwärts, mal gibt es Joker zur Beschleunigung. Jede Ähnlichkeit mit bestehenden Institutionen ist rein zufällig. Das Spiel soll neugierig machen – eine ideale Eigenschaft fürs lebenslange Lernen. Viel Spass!

Berufswelt

Joker – Studium Generale und Gasthörer

Du ergänzst dein Fachwissen durch ein Studium Generale, bei dem du auch Einblicke in andere Disziplinen erhältst, oder besuchst Angebote, die für Gasthörer offen sind.
Rücke 2 Felder vor!

Weiterbildung

Du willst deine Aufstiegs- und Lohnchancen verbessern, indem du dein Fachwissen auffrischst oder erweiterst. Deshalb entscheidest du dich für eine Weiterbildung an einer Hochschule.

Praktikum und Praxisausbildung

Du erhältst Einblicke in die Praxis. Das Unternehmen profitiert von deinem aktuellen anwendungsorientierten und forschungsbasierten Wissen, das du dir bisher im FH-Studium erworben hast.

Betriebliches Lernen

Dein Arbeitgeber ermöglicht innerbetriebliches Lernen durch Vorträge, Seminare, Kongresse und Fortbildungen in Präsenz- und Onlineunterricht oder durch massgeschneiderte Weiterbildungen, die eine Hochschule für das Unternehmen zusammenstellt.

Nächster Karriereschritt

Weiterbildung à la carte

Du stehst voll im Arbeitsleben, dein Aufgabenfeld und die Anforderungen haben sich mittlerweile gewandelt. Du entscheidest dich für eine Weiterbildung à la carte.

Berufsleben I

Du stehst voll im Berufsleben, möchtest aber mit der Hochschule in Verbindung bleiben.

Berufsleben II

Du stehst voll im Berufsleben, dennoch möchtest du fachlich und karriereorientiert weiterkommen.

Neuorientierung

Deine Interessen haben sich verändert. Du entscheidest dich für ein Zweitstudium, das komplett andere Möglichkeiten eröffnet.

Dozierende oder Mentorin

Als externer Dozent oder als Mentorin bringst du dein neuestes Wissen aus der Praxis in der Hochschule ein und erhältst im Gegenzug den inspirierenden Austausch mit Studierenden und anderen Dozierenden sowie Einblick in die Forschung der Hochschule und bleibst so am Puls der Zeit.

Weiterbildung an FH

Du wählst eine Weiterbildung (WBK, CAS, MAS, MBA, EMBA, COS) an einer Fachhochschule, da sie sehr praxisorientiert ist.

Restrukturierung

Bei einer Restrukturierung wird deine Stelle gestrichen. Für den neuen Job, der dir angeboten wird, brauchst du noch weitere Qualifikationen. Du entscheidest dich für eine Weiterbildung oder für ein Zweitstudium, um deine Chancen zu verbessern.

Ende

Das Lernen ist zu Ende

Gescheiter geht nicht mehr.

Senioren-Universität

Du willst am Puls der Zeit bleiben. Deine einstige Hochschule hat mittlerweile eine Senioren-Universität eingerichtet.

Ende des Arbeitslebens

Dein Wissenshunger ist noch lange nicht gestillt.



VERENA KLAMROTH

Lernen als Lebenselixier

Sie arbeitete als Ärztin in Kliniken, heute forscht und lehrt sie an der ZHAW zu roboterassistierter Therapie: Immer wieder Neues zu lernen, ist für Verena Klamroth-Marganska ein Lebenselixier.

SUSANNE WENGER

Lebenslanges Lernen? Für Verena Klamroth keine leere Worthülse. Von ihren beruflichen Wandlungen erzählt sie lebhaft und anschaulich. «Mein Antrieb ist Neugier», sagt die 49-jährige Wissenschaftlerin und Dozentin. Schon als Kind habe sie bestimmten Dingen auf den Grund gehen wollen. Aufgewachsen auf einem Bauernhof in Bayern, folgte sie dem Vater auf Schritt und Tritt und liess sich alles erklären, vom Ackerbau bis zum Hühnerhof. «Wenn mich etwas interessiert, bin ich davon besessen.»

Den persönlichen Interessen zu folgen, mitunter spontan, zieht sich wie ein roter Faden durch Verena Klamroths Laufbahn. Fürs Medizinstudium entschied sie sich, nachdem sie einen freiwilligen Sozialeinsatz bei Kindern mit schwerer Behinderung absolviert hatte. Nach dem Staatsexamen in Berlin zog die junge Frau für anderthalb Jahre in die USA, wo sie in Honolulu einen zweiten medizinischen Abschluss erwarb. Zugleich war sie dort in einem Militärspital tätig. «Das war echt streng», erzählt sie, «morgens um halb fünf stand ich auf und ging zur Arbeit.»

Von der Genetik zur Robotik

In den USA entdeckte sie die aufkommende Genetik als Fachgebiet: «Das faszinierte mich wahnsinnig.» Zurück in Deutschland, erzählte ihr eine Freundin noch auf dem Flughafen von einer Stelle als medizinische Genetikerin, die ausgeschrieben

war. Verena Klamroth bewarb sich ohne zu zögern und bekam den Job in Münster, wo sie auch ihre Dissertation verfasste. Als Ärztin erstellte sie in der Klinik Risikoanalysen und beriet Eltern von Kindern mit genetischen Erkrankungen.

Nach einem Abstecker in die klinische Neurologie setzte sich ihr Forschergeist durch. Klamroth verabschiedete sich vom Spitalbett und wurde Wissenschaftlerin in der Schweiz. Sie wandte sich dem Thema zu, das sie bis heute beschäftigt: Robotik im Gesundheitswesen. Bei den intelligenten Maschinen landete sie zufällig, weil ein anderes Forschungsprojekt nicht zustande kam. Dennoch hätte der Schritt kaum passender sein können, sagt sie: «Nun konnte ich meine Affinität zu Technik ausleben.» Seither untersucht sie, wie Roboter zum Wohl von Patientinnen und Patienten eingesetzt werden können.

Medizinerin unter Ingenieuren

Elf Jahre lang forschte Klamroth im Labor für Sensomotorische Systeme der ETH, als erste Medizinerin unter Ingenieuren. Dabei erfuhr sie das Lernpotenzial im interdisziplinären Team. Allein durch die enge Zusammenarbeit eignete sie sich technologisches Fachwissen an. Und die Kollegen lernten durch sie, Technologie stets vom erkrankten Menschen her zu denken. Ein erfolgreiches Produkt dieser Zusammenarbeit ist die Weiterentwicklung des Trainingsroboters ARMin, den Reha-Kliniken heute einsetzen. Menschen mit Hirnschädigung lernen damit, ihren Arm wieder zu gebrauchen. 2018 kam Klamroth an die ZHAW, wo sie die stellvertretende Leitung der Forschungsstelle Ergotherapie übernahm. Hier tüfelt sie an weiteren Innovationen und gibt angehenden Ergotherapeu-



tinnen und -therapeuten ihr Fachwissen über roboterassistierte Therapie weiter. Ein Gebiet, in das sich die Forscherin stärker vertiefen will, ist das «User-Centred Design». Das bedeute, die Nutzer von Technologien ins Forschungsteam einzubinden. «Darauf freue ich mich», sagt sie. Mit der Digitalisierung sei es leichter geworden, sich Wissen anzueignen: «Noch nie standen uns so fantastische Tools zur Verfügung.» Sich profund mit einer Thematik zu befassen, mache sie persönlich immer wieder bescheiden. Man erkenne, wie wenig man wisse.

Diesen Frühling, als die Epidemie die Schweiz lahmlegte, fand Verena Klamroth privat ein neues Wissensfeld zum Reinknien – wortwörtlich. In Thalwil, wo sie mit ihrer Familie lebt, bepflanzte sie den Pfarreigarten, selbstverständlich nicht ohne gründlich zu Gemüse, Blumen und Bewässerung zu recherchieren. ■

Sich fragen:
Was interessiert mich wirklich, wo hüpfet das Herz? So lautet das Motto von Verena Klamroth.

PRE-COLLEGE

Den Weg für ein technisches Studium an der ZHAW ebnen

Wer Lebensmittelingenieurin oder Maschinentechniker werden will, gelangt typischerweise mit einer technischen Berufsmatur an die Fachhochschule. Dank Förderangeboten gelangen auch andere Bildungswege.

ANDREA SÖLDI

Nach der Gymi-Matur wusste Laurent Lüthi nicht so recht, welche Richtung er einschlagen sollte. Informatik interessierte ihn, aber ein entsprechendes Studium traute er sich ohne fachliche Vorkenntnisse nicht wirklich zu. Deshalb entschied er sich vor drei Jahren ziemlich spontan zu einem zweimonatigen Vorpraktikum an der ZHAW. Das Angebot heisst heute Youth2Engineers und richtet sich an Absolventen einer gymnasialen Matur oder einer nicht-technischen Berufsmatur. «Ich wollte herausfinden, ob Informatik etwas für mich ist», sagt der 24-Jährige, der unterdessen zwei Jahre Studium hinter sich hat. Das Vorpraktikum sei eine Art Crashkurs gewesen, in dem sehr kompakt alle Grundlagen vermittelt wurden, fasst Lüthi zusammen. «Ich habe extrem viel gelernt.»

Hilfe bei der Praktikumsuche

Er schraubte Computer auseinander, um mit der Hardware vertraut zu werden, lernte löten und programmierte schliesslich eine komplette Wetterstation mit Sensoren, welche Informationen an eine Datenbank schicken.

Der Vorkurs öffnete ihm die Türen zu einem zehnmonatigen Praktikum bei einer Firma, die Vorlagen für einfache Webseiten zum Selberkonstruieren entwickelt. «Nach diesen Vorerfahrungen kann

ich dem Unterricht im Studium gut folgen», sagt der angehende Informatiker heute.

Youth2Engineers ist Teil des Angebots, das die School of Engineering (SoE) als Vorbereitung auf ein technisches Studium zusammengestellt hat. Seit einem Jahr laufen alle Kurse unter dem Namen Pre-College. Bei den meisten davon handelt es

«Das Vorpraktikum war eine Art Crashkurs, in dem alle Grundlagen vermittelt wurden.»

Laurent Lüthi

sich um reine Wissensvermittlung im Präsenzunterricht. Während Gymi-Absolventinnen und -Absolventen oder junge Menschen mit einer nicht-technischen Berufsmatur im Hinblick auf ein Informatik-Studium vom Programmier-Kurs profitieren, setzen sich angehende Maschinentechnik-Studierende zuerst mit technischem Zeichnen und CAD auseinander. Derweil stopfen Berufsmatur-Absolventen häufig Lücken in Mathematik und Physik oder pepen ihr Englisch auf.

«An der SoE stellen wir hohe Anforderungen im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundlagen», sagt Markus Kunz, Dozent und Mitarbeiter der Abteilung Lehre. Er ist verantwortlich für den gesamten Pre-College-Bereich. «Diese Kurse

sind sehr gut besucht.» Von den rund 700 Personen, die an der SoE jährlich ein Studium beginnen, machen meist etwa ein Viertel davon Gebrauch. Das Programm Youth2Engineers hat neben der Vermittlung praktischer und theoretischer Grundlagen noch einen Pluspunkt: die Unterstützung bei der Praktikumsuche. Denn ohne Vorkenntnisse sei es in manchen Branchen schwierig, einen Praktikumsplatz zu finden, weiss Kunz. Das Departement hat ein breites Netzwerk mit Partnerfirmen aufgebaut.

Mathe und Physik aufpeppen

Diverse Vorbereitungskurse bietet auch das Departement Life Sciences und Facility Management (LSFM) in Wädenswil an. Sie richten sich an Interessierte ohne gymnasiale Matur oder naturwissenschaftliche Berufsmaturität und vermitteln Grundlagenwissen in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Die Kurse finden im Online-Modus statt, bei dem Dozierende teilweise live über einen Video-Kanal unterrichten und Fragen beantworten, oder als interaktive E-Learning-Einheiten, die Teilnehmende zeitunabhängig belegen können. Angebote wie das Mathe-Fitnessstudio können auch während des Studiums genutzt werden.

Analog zum Youth2Engineers der SoE findet am Departement LSFM zudem das Laboreinführungspraktikum statt. Es vermittelt während zweier Monate grundlegende Labor-

► Fortsetzung auf Seite 45



OFFENE CURRICULA

Maximale Flexibilität und Entwicklungsmöglichkeiten

Offene Curricula sind eine Antwort auf die steigende Nachfrage nach individuellen Bildungsformen. Als Teil der Lifelong-Learning-Strategie sind sie auch an der ZHAW vorgesehen. 2022 soll der erste Master starten.

SANDRA HÜRLIMANN

Die Individualisierung erreicht den Bildungsmarkt. Um mithalten zu können, müssen Hochschulen die Art des Lernens und Lehrens neu denken. Selbstorganisierte und fortlaufende Studienprogramme, basierend auf den Interessen der Hochschuldepartemente, den Bedürfnissen der Studierenden und des Arbeitsmarktes, sind die Zukunft. Zu standardisierten Lehrplänen müssen Alternativen geschaffen werden. Zum Beispiel durch die Einführung von Studiengängen mit offenen Curricula. Statt auf feste Lehrpläne wird bei diesem Konzept auf Flexibilität und maximale Entwicklungsmöglichkeiten der Lernenden gesetzt, die Ausbildung individuell gestaltbar.

Offene Curricula als attraktive Alternativen

Europaweit sorgen derzeit zwei Informatik-Hochschulen, die CODE University of Applied Sciences in Berlin und die Pariser Ecole 42, mit ihrer offenen Lehr- und Lernstruktur für Aufsehen. Zehntausende bewerben sich hier jährlich für einen der begehrten Studienplätze. Statt auf Vorlesungen wird hier auf die Arbeit in Projektgruppen gesetzt, und eine Peer-to-Peer-Pädagogik steht im Vordergrund. Dozierende werden an der CODE als Mentoren verstanden, die zusammen mit den Studierenden Lernziele erarbeiten

und sie so auf ihrem Bildungsweg begleiten. Die Ecole 42 verzichtet gar ganz auf Lehrpersonen und Vorlesungen, und Noten fallen ebenfalls weg, stattdessen gibt es obligatorische Praktika.

Die beiden Beispiele zeigen: Die Gestaltungsmöglichkeiten von Studienformaten mit offenem Curriculum sind vielfältig. Das macht sie

«Aus offenen Curricula können sich neue Forschungsthemen und neue Formen der Kooperation ergeben.»

Christian Wassmer

auch als Alternativen zum bestehenden Angebot für Hochschulen wie die ZHAW interessant. «Angesichts der wachsenden Zahl der Studierenden, die das Bedürfnis nach flexiblen und individualisierten Bildungsangeboten haben, könnte sich die ZHAW als attraktive und moderne Bildungsinstitution positionieren», erklärt Christian Wassmer, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Hochschulforschung an der ZHAW.

Potenziale sieht Wassmer nicht nur im Sinne der Gewinnung neuer Studierender. Insbesondere für Dozierende, die interdisziplinäre Zugänge als wesentlichen Bestandteil der Bildung betrachten, könnte sich die ZHAW durch offene Curricula zu einem äusserst attraktiven

Arbeitgeber entwickeln. «Zudem können Projekte, die innerhalb dieses offenen Curriculums erarbeitet werden, auf andere Leistungsreiche ausstrahlen. So können sich beispielsweise neue Forschungsthemen und neue Netzwerke sowie Formen der Zusammenarbeit ergeben», ergänzt Wassmer.

Erstes Pilotprojekt an der ZHAW gestartet

Ein solcher Netzwerkgedanke steht auch hinter dem neuen Studiengang im Bereich regenerativer Agrofoodsysteme, also nachhaltiger Ernährungssysteme, der aktuell an der ZHAW als Pilotprojekt mit offenem Curriculum erarbeitet wird. «Wir wollen Menschen den Raum bieten, sich zu vernetzt denken und handelnden Preneurinnen und Preneuren zu entwickeln», erklärt Maya Wiestner. Sie ist Teil des sechsköpfigen Teams, das zurzeit das Masterprogramm Preneurship for Regenerative Agro Food Systems entwickelt. Letzteres soll bereits im Frühlingsemester 2022 ins Bildungsangebot der ZHAW aufgenommen werden. «Im Masterstudium sollen Forschungsprojekte durch die Studierenden weiterentwickelt und für die Praxis anwendbar gestaltet werden.» Einen grossen Teil des Studiums wird ein sich durch alle vier Semester ziehendes Projekt bilden. «Erlerntes Wissen und entwickelte Kompetenzen aus anderen Modulen und Bereichen sollen in diesem Projekt zusam-

menfliessen», erklärt Wiestner. Ziel ist, dass am Ende ein Geschäftsmodell entsteht, das sich realisieren lässt. Den Weg, der dazu führt, sollen die Studierenden möglichst frei gestalten können.

Knackpunkt Vergleichbarkeit

Offenheit liegt nicht allen gleich und kann auch zu Überforderung führen – sowohl bei Studierenden als Dozierenden. Darum sei es wichtig, dass die neuen Formen der Wissensaneignung nicht als Zwang empfunden würden, so Christian Wassmer. Zudem sind offene Curricula nicht für alle Disziplinen einer Hochschule geeignet. Insbesondere in den Fächern, die eine höhere Reglementierung aufweisen und einer Programmakkreditierung bedürfen oder einen klaren Kanon aufweisen, wäre eine Implementierung kaum umsetzbar. Wassmer meint damit zum Beispiel Ausbildungen für Gesundheitsberufe oder Berufe im na-

turwissenschaftlichen Bereich. Die in den stark regulierten Fächern gesicherte Vergleichbarkeit durch klar festgelegte Kompetenzen bildet gleichzeitig die Krux bei der Erarbeitung und Einführung von

«Ein adäquates Bewertungssystem zu erarbeiten, ist keine ganz einfache Aufgabe.»

Maya Wiestner

Studiengängen mit offenen Curricula. Denn: So sehr sich die Gesellschaft individualisiert, so stark ist sie an Schnittstellen wie dem Übergang vom Studium in die Berufswelt normiert. Darum muss bei einer Implementierung geklärt werden, wie gross der individuelle Gestaltungsspielraum des Studiums ist. Wer definiert in einem selbst-

gesteuerten Studium beispielsweise die Austrittskompetenzen? Sind es die Studierenden selbst? Oder legt die Hochschule Ziele fest, die am Ende eines Studiums erreicht werden müssen, lässt aber den Weg dahin offen? Und ganz allgemein: Wie vergleichbar muss oder kann ein Studium mit offenem Lehrplan überhaupt sein?

Bewertungssystem in Arbeit

Überlegungen, mit denen sich auch Maya Wiestner und ihre Kolleginnen und Kollegen befassen. Aktuell wird gerade an einem Bewertungssystem gearbeitet, das die persönliche Entwicklung der Studierenden möglichst akkurat reflektiert. «Keine ganz einfache Aufgabe», meint Wiestner. Doch bis im Februar 2022 die ersten Studierenden ihren Master in Preneurship for Regenerative Agro Food Systems beginnen, wird auch diese Frage geklärt sein. ■

➤ <https://agro-foodbusiness.ch>

► Fortsetzung von Seite 42

methoden aus der Chemie, Biotechnologie und Lebensmitteltechnologie sowie Kenntnisse in Arbeitssicherheit. Anschliessend unterstützt die ZHAW die Teilnehmenden bei der Suche nach einem Praktikum in der Industrie.

Ein weiterer Zugang, der jungen Menschen mit einer gymnasialen Matur den Weg an die Fachhochschule ebnet, ist das Praxisintegrierte Bachelorstudium (PiBS). Es dauert vier statt drei Jahre, weil die normalerweise verlangte einjährige Arbeitserfahrung im Studium integriert ist. Somit können Gymi-Abgänger direkt mit dem Studium beginnen. «Theorie und Praxis gehen bei diesem Modell Hand in Hand», sagt Ximena Florez, die 2015 den PiBS-Studiengang Verkehrssysteme in Angriff nahm. «Das hat mir sehr entsprochen.»

Für die Aufteilung von Studium und Praxis gibt es verschiedene

Möglichkeiten. Während einige Studierende die ganzen vier Jahre hindurch im Teilzeit-Pensum arbeiten, wechseln andere phasenweise zwischen Hochschule und Praktikumsplatz ab. Ximena Florez zum Beispiel studierte zuerst zwei Jahre Vollzeit. Danach trat sie ihren Praktikumsplatz bei den SBB an, den sie über das Partnernetzwerk der ZHAW gefunden hatte. Dort arbeitete sie im dritten Jahr Vollzeit und im vierten Jahr Teilzeit, während sie weiterstudierte. Besonders das letzte Jahr mit dem 140-Prozent-Pensum sei streng gewesen, blickt die 27-jährige zurück, aber auch abwechslungsreich. Weil die SBB extra für PiBS-Studierende einen speziellen Einsatzplan erarbeitet haben, erhielt sie Einblick in verschiedene Betriebsbereiche. «Dabei ergaben sich die Themen für meine Projektarbeit sowie die Bachelorarbeit wie von selbst aus der Arbeitspraxis heraus», sagt die

Verkehringenieurin, die auch heute noch bei den SBB arbeitet.

Die ZHAW bietet das PiBS seit 2015 für zehn Studiengänge an der SoE und am Departement LSFM an. Interessierte müssen einen Ausbildungsvertrag mit einem Partnerunternehmen abschliessen und einen anspruchsvollen Rekrutierungsprozess durchlaufen. Meistens erhalten sie einen Praktikumslohn. Der Bund hat das Modell 2014 im Rahmen der Fachkräfteinitiative als Pilotversuch lanciert. Nach einer Evaluation wird das PiBS bis 2025 verlängert.

Das vierjährige Modell ist ein Erfolg: «Das PiBS wird jedes Jahr beliebter», sagt Christian Hinderling, Leiter des Instituts für Chemie und Biotechnologie. Nach einer gymnasialen Matur sei es eine attraktive Chance. «Das Modell verdient es, an den Gymnasien noch bekannter gemacht zu werden.» ■

➤ <https://bit.ly/2ZigIjy>

Wie halten Sie es mit dem lebenslangen Lernen?

Was bedeutet das lebenslange Lernen für Sie selbst oder fürs Unternehmen, für welches Sie arbeiten beziehungsweise das Sie führen? Das wollte das Magazin «Impact» von Mitgliedern der Absolventinnen- und Absolventenvereinigung ALUMNI ZHAW sowie von Mitarbeitenden der ZHAW wissen. Aufgezeichnet von Ursula Schöni



Arlette Jost, Unternehmensentwicklerin, Arlette Jost Consulting | Mich haben in den letzten fünf Jahren drei tolle INSEAD-Programme ausserordentlich inspiriert, ein CAS an der ZHAW/IAP sowie ein dreimonatiger Sprachaufenthalt in China. Die Lust am Lernen hört auch mit 52 noch lange nicht auf.



Cécile Ledergerber, Professorin für Bildung und Professionsentwicklung, Studiengangleiterin Bachelorstudiengang Physiotherapie | Lebenslanges Lernen anerkennt, dass Leben und Lernen nicht zu trennen sind – eine bedeutsame Einstellung für unsere persönliche Entwicklung. Lifelong Learning als Strategie der ZHAW ermöglicht, die Chancen für die zukünftigen Herausforderungen der Arbeitswelt besser nutzen zu können.



Markus Meier, CFO, Swiss Prime Site AG | Der starke Innovationsfokus in unserem Geschäfts- und Arbeitsumfeld treibt andauerndes Lernen wie von selbst voran. Es liegt nun an uns als Arbeitgeber, Aus- und Weiterbildungen unkompliziert zeitlich wie auch finanziell zu ermöglichen und zu unterstützen.



Daniel Ceravalo, Partner, Reuss Private AG | Nicht nur die Diplome sind Voraussetzung für ein erfolgreiches Berufsleben, auch die aktive Auseinandersetzung mit den volatilen Rahmenbedingungen ist wichtig. Gerade die Corona-Pandemie hat uns vor Augen geführt, dass es nicht für alles ein Lehrbuch gibt.



Judith Schürmeyer, COO, GZO AG Spital Wetzikon | Lebenslanges Lernen unterstützen und fördern ist eine Vision, welche mich, seit ich in der Führung bin, begleitet und antreibt. In einem Zitat von Albert Einstein findet sich der Grundsatz vom lebenslangen Lernen aus meiner Sicht sehr schön wieder: «Lernen ist Erfahrung. Alles andere ist einfach Information.»



Thomas Schinzel, Generalagent, Generalagentur Horgen, Schweizerische Mobiliar | Das lebenslange Lernen ist in unserem Leitbild verankert. All unsere Mitarbeitenden inklusive das Kader und ich selbst bilden sich regelmässig weiter. Nur so sind wir in der Lage, die Veränderungen zu stemmen und auf Augenhöhe mit den Kunden zu sein.



Markus Marti, Leiter Weiterbildung, ZHAW School of Engineering | Das Thema «Recognition of Prior Learning» stellt für mich eine wichtige Zielsetzung der Lifelong-Learning-Strategie der ZHAW dar. Innerhalb und ausserhalb der Hochschule erworbene und nachgewiesene Kompetenzen wird die ZHAW künftig bei der Aufnahme eines Studiums beziehungsweise einer Weiterbildung anrechnen.



Marc Hofer, Direktor Rosenklinik AG Rapperswil | Die medizinischen Berufe verlangen eine grosse Flexibilität, da sich die Gerätschaften und Techniken rasch weiterentwickeln. Unsere Mitarbeiter werden täglich on the Job geschult und teilweise auch geprüft. Ergänzend unterstützen wir Weiterbildungsanträge, welche uns einen Mehrwert generieren.

MASSGESCHNEIDERTE WEITERBILDUNG

Hochschulbildung on the Job

Weiterbildungen müssen nicht zwingend auf dem Hochschulcampus stattfinden. Mit spezifisch zugeschnittenen Angeboten geht die ZHAW dorthin, wo Hochschulwissen angewandt wird: in die Unternehmen.

SIBYLLE VEIGL

Mit einer ganzen Ladung Muster von Emulsionen und Gels reise sie an, sagt Petra Huber. «Atelier sensoriel» heisst ihr Kurs, den Kosmetikunternehmen buchen können. Den Firmen vermittelt sie Fachwissen in der Beurteilung von Sensorik und Haptik von Kosmetika. Den Begriff «angewandt» nimmt sie fast wörtlich: Die Eigenschaften von Crèmes, Gels oder Lotionen liessen sich nur durch Riechen oder Spüren erfahren und durch austesten, sagt sie – auch wenn chemische Verfahren unterstützen könnten.

Sie gebe eigentlich einen «sensorischen Sprachkurs», sagt die Dozentin für Kosmetik und Toxikologie am ILGI Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation des Departements Life Sciences und Facility Management. Denn jede Nase nimmt einen Duftstoff anders wahr, jeder Finger empfindet die Geschmeidigkeit einer Crème anders. Wenn das Marketing eine «geschmeidigere Crème» empfehle, wisse die Dame in der Entwicklung damit noch nicht, was sie an der Rezeptur verändern müsse. Es geht deshalb darum, die Attribute zu definieren und die Sprache, die sprachliche Charakterisierung einer Crème, zu standardisieren.

Strategischer Pfeiler

Dahinter stehen aber handfeste betriebswirtschaftliche Erfordernisse: Mit der Standardisierung werden Schnittstellenprobleme beseitigt oder reduziert und dadurch die Effi-

zienz im Unternehmen erhöht. Das Bedürfnis steigt: Huber registriert eine steigende Nachfrage von Firmen, aus der Schweiz und dem nahen Ausland.

Sogenannte massgeschneiderte Weiterbildungen wie das «Atelier sensoriel» des Departements Life

8918
Teilnehmende an Weiterbildungsangeboten der ZHAW auf Stufe MAS, DAS oder CAS im Jahr 2019 (Vorjahr 7629)

Sciences und Facility Management sind ein wichtiger Pfeiler der ZHAW-Strategie zum lebenslangen Lernen. Unter dem Zeichen der Durchlässigkeit der Bildung bieten die Departemente der ZHAW Weiterbildungen an, die grösstenteils im Unternehmen selbst durchgeführt und spezifisch an die Bedürfnisse von Unternehmen und Verbänden angepasst werden. Denn Hochschulbildung soll in unterschiedlichen Kontexten stattfinden: «on Campus, online, on the Job», formuliert dies die Strategie. Sie antwortet damit aber auch auf Bestrebungen der Unternehmen, das betriebliche Lernen zunehmend in den Arbeitsalltag zu integrieren (vgl. Box).

Das IAP Institut für Angewandte Psychologie arbeitet beispielsweise schon seit Jahren mit dem Telekomunternehmen Swisscom in der internen Weiterbildung der Führungskräfte zusammen. Traineerinnen und Trainer aus Hochschule und dem Unternehmen entwickeln

die Führungsausbildung und schulen die Führungspersonen. Mit Methoden des Blended Learning und Flipped Classroom werden psychologische Grundlagen der Führung und wichtige Führungsthemen der Swisscom vermittelt, in webbasierten Trainings wie in aktiven Übungen. «Ein enger Austausch zwischen den Teilnehmenden erlaubt es ihnen, sich als Führungspersonen in ihren spezifischen Rollen weiterzuentwickeln», schreibt das IAP in seinem Praxisbuch «Psychologie hilft» vom April 2020.

Arbeitsmarktfähigkeit erhalten

Für vorwiegend ältere, erfahrene Kadermitarbeitende der Post-Briefzentren in Zürich-Mülligen und Härkingen entwickelte die School of Management and Law (SML) vor einigen Jahren eine interne Weiterbildung zum Thema Produktion und Logistik. Ziel der Weiterbildung für die Post war – neben der Vermittlung neuer Fachkenntnisse – der Erhalt der Arbeitsmarktfähigkeit. Deshalb sollte der Lehrgang durch ein offiziell anerkanntes Zertifikat abgeschlossen werden: Die 17 Teilnehmenden durchliefen zwei Certificates of Advanced Studies (CAS) und eine Abschlussarbeit zu einem Diploma of Advanced Studies, entwickelt von der SML. Älteren Mitarbeitenden gebe das gewohnte Umfeld Sicherheit, was den Lernerfolg fördere, wird der damalige Leiter des Briefzentrums Zürich-Mülligen, Robert Imholz, im SML-Blog zitiert. Zudem bilde die Klasse eine «Schicksalsgemeinschaft»; das fördere den Team-

geist und diene der Teamentwicklung. Eine exklusive Lernkooperation ist die Nestlé-Tochter Nespresso mit dem Institut für Chemie und Biotechnologie des Departements Life Sciences und Facility Management eingegangen. «CAS in Coffee Expertise» nennt sich die interne Weiterbildung, die Nespresso ausgewählten Mitarbeitenden anbietet und die nach einem Jahr zu einem Zertifikatsabschluss auf CAS-Stufe führt. Das sei quasi «die Sahnehäubchen» der internen Schulungen und Trainings für die Mitarbeitenden, sagt Sabine de Castelberg, Verantwortliche für Weiterbildung in der Fachgruppe Kompetenzzentrum Kaffee und Analytische Technologien am Institut.

Aussensicht ins Unternehmen bringen

Bei der Konzeption vor vier Jahren habe Nespresso explizit einen externen Hochschulpartner gesucht, um eine Aussensicht in die Schulungen einzubringen. «Sie wollten aus der Nespresso-Bubble rauskommen», umschreibt es de Castelberg. Das Programm wurde von den Experten bei Nespresso und der ZHAW gemeinsam entwickelt, und auch bei den Fachreferaten teilen sich Hochschule und Unternehmen auf.

Als Basis diene der hochschul-eigene CAS-Lehrgang The Science and Art of Coffee, der die ganze Wertschöpfungskette des Kaffees behandelt, von der Pflanze bis zur Tasse. Er wurde dann an die speziellen Anforderungen von Nespresso angepasst. So werden die betriebseigenen Nachhaltigkeitsprogramme mit anderen Standards der Branche verglichen, um eine gesamtheitliche Sicht zu erhalten. Wichtig sei auch die Frage, wie das neue Wissen ins Unternehmen eingebracht und an andere Mitarbeitende weitergegeben werden könne.

Der einjährige Lehrgang wird im Blended-Learning-Modus durchgeführt: Die Weiterbildung startet mit einem zehntägigen Work-

shop, der in Wädenswil bei der ZHAW und am «Coffee Campus» des Nespresso-Produktionszentrums in Romont (FR) stattfindet. Dort

53

Weiterbildungs-Masterstudiengänge

treffen sich die gut 15 ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die aus der ganzen Welt anreisen: Nespresso mit Hauptsitz in Lausanne beschäftigt in über 60 Ländern der Welt über 12'000 Angestellte. So können sich die Teil-

31

Diplomlehrgänge

nehmenden kennenlernen, was das folgende Online-Learning erleichtert, das unter anderem auch aus mehreren fest terminierten Virtual Classrooms besteht. Die ZHAW-Strategie sieht die Vorteile der massgeschneiderten Weiterbildung für die Unternehmen auf verschiedenen

260

Zertifikatslehrgänge

Ebenen: «Sie fördert nicht nur die Wissens- und Kompetenzentwicklung in einer Organisation, sondern auch den firmeninternen Zusammenhalt und den Lernerfolg», heisst es in der Strategie. Doch auch für die

56%

Frauen

ZHAW sind solche Kooperationen gewinnbringend: Der direkte Kontakt mit Expertinnen und Experten aus der Praxis sei wichtig und lehrreich, und allenfalls entstünden aus einer solchen Zusammenarbeit auch Forschungsprojekte, unterstreicht Sabine de Castelberg deren Bedeutung. ■

Im Unternehmen lernen: digital und emotional

In der Arbeitswelt 4.0 verändern sich Strukturen, Prozesse, Arbeitsbeziehungen und somit die Anforderungen an die arbeitenden Menschen. Sie müssen in ihren bestehenden Jobs für neue Aufgaben und Handlungsfelder weitergebildet werden. «Unternehmen integrieren das betriebliche Lernen darum wieder zunehmend in den Arbeitsalltag», heisst es im Praxisbuch «Psychologie hilft» des IAP Institut für Angewandte Psychologie. Denn: «Wissen bildet sich durch die Erfahrung in der Anwendung. Es geht um den Transfer von passenden Theorien in die eigene betriebliche Praxis», erklärt Christoph Negri, Leiter des IAP.

Die IAP-Studie «Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0» (2017) ortete aufgrund von Gesprächen mit Führungskräften und Ausbildungsverantwortlichen mehrere Aspekte des Wandels betrieblichen Lernens: zunehmend digitale Lernwelten, vermehrtes Lernen on the Job, aber auch menschliches, emotionales Lernen über Gespräche, Feiern, Spiele.

Informelles Lernen erhält dabei einen höheren Stellenwert: Denn nur 10 Prozent aller Lernaktivitäten finden in formalen Weiterbildungsangeboten wie Seminaren oder Kursen statt. Weitere 20 Prozent ergeben sich im Austausch mit Arbeitskolleginnen und -kollegen oder Führungspersonen. Und volle 70 Prozent der Lernaktivitäten finden durch das tägliche Tun statt: durch berufliche Herausforderungen, eigene Erfahrungen und Alltagsaufgaben.

Um den unterschiedlichen Lernsituationen Arbeit, Gespräch, Feier und Spiel gerecht zu werden, braucht es entsprechende physische Lernräume. Das hat das Pharmaunternehmen Roche zusammen mit dem IAP in seinem Learning Center in Kaiseraugst AG umgesetzt. Auf rund 12'000 Quadratmetern sind flexible Räume unterschiedlicher Grösse auf Schulung, Kollaboration, Kommunikation, Konzentration und Erholung ausrichtbar.

WEITERBILDUNGSBEDARF WIRD UNTERSCHÄTZT

Fit für die Bank von morgen?

Die Corona-Pandemie verleiht der Digitalisierung kräftig Schub. Damit verändern sich auch in der Bankenwelt die Anforderungen im Beruf. Doch viele Leistungsträger unterschätzen ihren Weiterbildungsbedarf, wie eine ZHAW-Studie zeigt.

THOMAS MÜLLER

Der letzte Schalterbesuch: War es dieses Jahr? Oder doch schon länger her? Bankschalter werden entbehrlich. «Die Branche steckt durch die zunehmende Digitalisierung mitten in einem umfassenden Veränderungsprozess», umschreibt Christian Bretscher, Geschäftsführer des Zürcher Bankenverbands, die Situation. Das Spektrum der Kundinnen und Kunden liegt irgendwo zwischen 15 und 85 Jahren. Es reicht von Digital Natives in der Chatberatung über interessierte Laien, die das persönliche Gespräch als Ergänzung zu den elektronischen Informationen schätzen, bis hin zu Menschen, die nach wie vor keine Online-Instrumente nutzen wollen oder können.

Pandemie als unfreiwilliger Test

Welche Kompetenzen der Beruf künftig verlangt, zeigte die ZHAW im Auftrag des Zürcher Bankenverbands vor drei Jahren mit der Studie «Bankfachspezialisten 2030» auf. Nun ging es darum, wie diese zu erreichen sind. Die Nachfolgestudie der ZHAW untersucht aus den Perspektiven der Betriebsökonomie und der Psychologie die «Entwicklungsoptionen von Professionals im Bankenbereich». Das Projekt startete im Herbst 2019, kürzlich wurde die interdisziplinäre Studie der Abteilung Banking, Finance, Insurance und der Fachgruppe Organisationsentwicklung und -beratung vorge-

legt. Mittendrin begann sich also die Corona-Pandemie auszubreiten – ein unfreiwilliger Test der Veränderungsfähigkeit im Finanzwesen. Bei den Notfallkrediten hätten die Banken bewiesen, dass sie superagil sein könnten, stellt Projektleiterin Anita Sigg von der ZHAW School of Management and Law fest: «Zugleich aber ist klar geworden, dass sich die Veränderungen im Beruf nun akzentuieren.»

Die Studie, die Mitarbeitende zwischen 40 und 50 Jahren ins Zentrum stellt, erhob in Befragungen die Berufsbiografien von 285 Personen in der Mitte ihrer Laufbahn. Es sind wichtige Leistungsträger bei den Banken, erfahren und gut ausgebildet. Sie prägten das Bankgeschäft bislang mit. Sind sie auch in den kommenden 15 bis 25 Berufsjahren dazu noch in der Lage? Wie machen sie sich fit für die Bank der Zukunft? Die Studie, die auch Linienvorgesetzte einbezog, kam zu einem ernüchternden Befund. «Der Handlungsdruck ist da, das Bewusstsein der Bankverantwortlichen ist da», so Sigg, «aber konkrete Handlungen gibt es wenige.»

Die ZHAW-Forschenden illustrieren die Situation anhand typologischer Vertreter: Brian etwa ist 48 und hat sich in einer Zürcher Privatbank nach Studium und Promotion in eine Position mit viel Verfügungsgewalt und beachtlichem Gehalt hochgearbeitet. Neben Job und Pflege des Netzwerks bleibt gerade noch etwas Zeit für die Familie mit zwei Teenagern. Ihm dämmert, dass sein Wissen zu digitalen Themen lückenhaft ist. Neuerungen übernehmen im Team zunehmend Jüngere, die bislang eher «Zulieferer» waren. Als Typ «strategische Kämpferin» wird Nicole beschrieben. Nach einem Studium der Betriebswissenschaft in St. Gallen erklomm sie rasch die

Karriereleiter und setzte auf gezielte Weiterbildungen wie Chartered Financial Analyst (CFA), um ihre Chancen zu erhöhen. Mit 44 ist sie zwar eine respektierte Managerin, hat aber den Eindruck, ihre Karriere sei ins Stocken geraten.

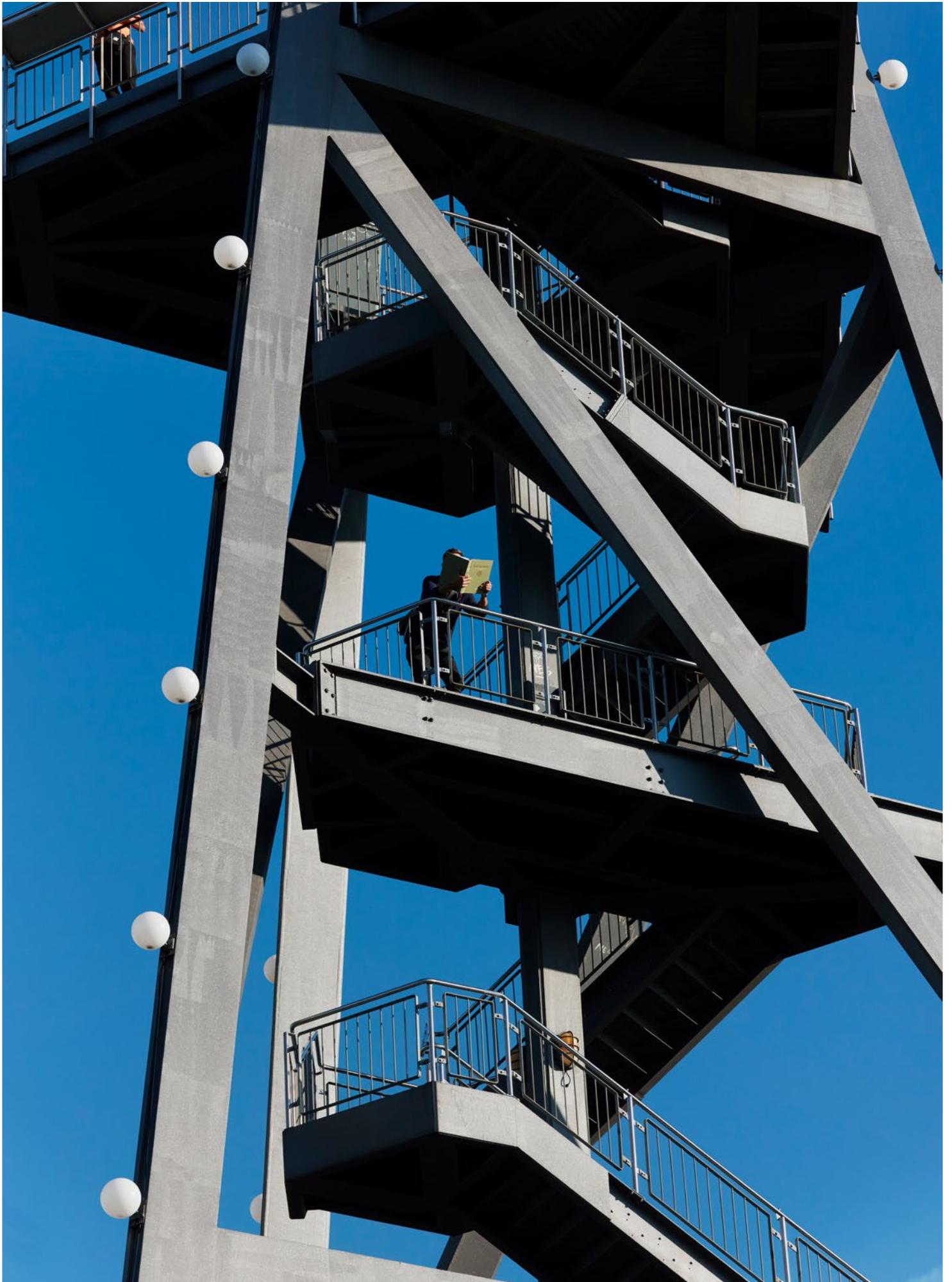
Horizontale Karriereschritte

In ihren Handlungsempfehlungen rät die 184-seitige Studie dazu, Anreize für eine Entwicklung auf dem aktuellen Karriereplateau zu schaffen. Auch wenn kein hierarchischer Aufstieg oder zusätzlicher Lohn winkt: Spannend können altersdurchmischte Teams oder eine Projektmitarbeit sein, in denen das Wissen aller zählt, nicht die Hierarchie. Für andere mag eine Tätigkeit als Mentor ein attraktiver horizontaler Karriereschritt sein.

Brian etwa meldet sich, als die Einführung einer neuen Software in der Kundenberatung angekündigt wird. Er bringt im Projekt seine Erfahrungen in der Kundenberatung ein und erlangt Know-how in der digitalen Welt. Das gefällt ihm so gut, dass er mit Unterstützung der Bank eine Projektmanagementausbildung absolviert und künftig vermehrt projektbezogen arbeiten wird. Und Nicole fühlt sich nicht mehr länger ausgebremst. Sie hat sich Netzwerken wie «Fondsfrauen» angeschlossen, macht mit einer neuen Stelle einen Karriereschritt und initiiert dort Programme zur Förderung von Frauenkarrieren.

Die Studie identifiziert über ein Dutzend Ansatzpunkte und legt Handlungsempfehlungen vor. Dabei sind die Bank und die Vorgesetzten ebenso gefordert wie die Mitarbeitenden. Ihnen empfiehlt Sigg eine Auslegeordnung: «Was ist mein Ziel und wie komme ich dahin?» Denn: Aktiv gestaltete Lebensarchitektur macht fit für die Zukunft. ■





INTERKULTURALITÄT

Lernen ohne Grenzen

Zertifizierte internationale Erfahrungen und interkulturelle Kompetenzen erhöhen die Chancen auf Stellen beim Traumarbeitgeber. Die ZHAW will die internationalen Profile von Studierenden schärfen.

EVELINE RUTZ

Drei Kontinente, vier Sprachen und unterschiedliche Zeitzonen: Im Kurs Corporate Social Responsibility, Sustainable Development Goals (CSR-SDG-Food) erfahren 25 ZHAW-Studierende gerade, wie es ist, in globalen Teams virtuell zusammenzuarbeiten. Mit Kommilitonen aus den USA, Japan und Holland erörtern sie, wie nachhaltig Lebensmittel bekannter Marken sind und welche Verbesserungen möglich wären. Sie müssen sich in hochschulgemischten Teams organisieren, gemeinsam Aufgaben lösen, Konflikte aus dem Weg räumen und Leistungsnachweise erbringen.

Das Web als neutraler Raum für interkulturelle Begegnungen

«Die Wertschöpfungsketten sind weltweit verflochten», sagt Daniel von Felten, Koordinator für internationale Beziehungen am ZHAW-Institut für Facility Management (IFM). Veränderungen könne man nur anstossen, wenn man mit allen Beteiligten kollaboriere. Dabei helfe es, sich der kulturellen Unterschiede bewusst zu sein. «Wir agieren aus unserem gewohnten soziokulturellen Kontext heraus», sagt er. In einem Collaborative Online International Learning (COIL) lerne man, verschiedene «Realitäten» wahrzunehmen und damit umzugehen.

«Man trifft auf andere Verhaltensweisen», sagt Daniela Lozza, Verantwortliche Digital Education am Departement Life Sciences und Facility

Management. Dabei sei man, anders als während eines Auslandsaufenthalts, nicht ganz von der fremden Kultur umgeben. Man begegne sich online in einem neutraleren Raum, der durch die Interaktion zwischen den Kulturen gestaltet werde. Die Teams müssten sich auf Regeln verständigen und würden einen Lernprozess durchlaufen. «Die Studierenden müssen sich in ihr Gegen-

«Ich möchte lernen, wie ich geschäftlich und privat besser mit anderen Kulturen umgehen kann.»

Velia Roth

über hineinversetzen, aber auch ihr eigenes Verhalten reflektieren.»

Neben ihren fachlichen, interpersonellen und sprachlichen Kenntnissen erweitern COIL-Teilnehmende ihr digitales Wissen. Sie lernen technische Tools kennen und produktiv einzusetzen. «Gerade in der aktuellen Corona-Situation sehen wir, wie wichtig virtuelles Kollaborieren ist», sagt von Felten.

«Ich möchte lernen, wie ich privat und geschäftlich besser mit unterschiedlichen Kulturen umgehen kann», sagt Velia Roth, die in Wädenswil Facility Management studiert. Die Bachelorstudentin hat bereits zwei COILs absolviert. Mit Studierenden aus Mexiko hat sie überlegt, wie man ein Produkt im jeweils anderen Land erfolgreich bewirbt. Mit Studierenden aus Chi-

na hat sie Fragen zur Interkulturalität diskutiert. Nun beteiligt sie sich am aktuellen Projekt mit Japan, den USA und Holland. «Die Zeitdifferenz ist eine der grössten Herausforderungen», sagt sie. Ihre Erfahrungen aus den ersten beiden Kursen sind positiv. Sie hat nicht nur andere Wertevorstellungen und Traditionen kennengelernt, sondern auch festgestellt, «dass es immer einen Weg gibt, zusammenzuarbeiten.» Entscheidend sei, dass man sich austausche. Wisse man, wie der andere vorgehe, könne man sich darauf einstellen. «Ich habe schon viel für die globale Zusammenarbeit gelernt.»

Nicht nur Studierende profitieren

Die Dozierenden profitieren ebenfalls. Sie legen das Thema, die Sprache sowie die Didaktik gemeinsam fest und sind bereits während der Planung mit länderspezifischen Eigenheiten konfrontiert. «Ich lerne mit jedem neuen Partner dazu», sagt Daniel von Felten, der die Unterrichtsmethode 2017 an seinem Institut lanciert hat. Als Beispiel erwähnt er, dass Lehrpersonen in den USA zahlreiche Regulatorien zu beachten haben, welche sich auf den Unterricht auswirken. Sie dürfen ihre Studierenden etwa nicht zu einem gemeinsamen Online-Meeting aufbieten. Für das aktuelle, weltumspannende Projekt fand der COIL-Pionier erstmals Verbündete an einem anderen Departement. Das Departement Soziale Arbeit konnte fünf Teilnehmende dazu einladen. «Wir möchten die interkulturellen Kompetenzen unserer

Interkulturelle Kompetenz für das Studium im Ausland

Für ihr Certificate International Profile (CIP) erbringen ZHAW-Studierende auch Leistungen im Bereich interkulturelle Kompetenz, zum Beispiel im neuen Modul Intercultural Competence for Outgoing Students (ICOS). Dieses richtet sich an alle Studierenden, die ein Auslandsemester oder -praktikum planen.

An der Modul-Entwicklung haben verschiedene ZHAW-Departemente und das Ressort Internationales mitgewirkt. «Wir nutzen diese Interdisziplinarität auch im Unterricht als Ressource. Die Studierenden bereiten ihren Aufenthalt fachübergreifend vor und nach, sie werden von Dozierenden verschiedener Departemente unterrichtet und gecoacht», erzählt Dozentin Miryam Eser Davolio vom Departement Soziale Arbeit. Sie hat die Entwicklung des Moduls geleitet, dessen Pilotdurchgang im Frühlingsemester 2021 mit Studierenden aus Gesundheit, Angewandter Linguistik, Sozialer Arbeit und voraussichtlich Angewandter Psychologie startet. «Wir erarbeiten mit den Studierenden gezielt interkulturelle Fähigkeiten und internationales Know-how und trainieren ihre interkulturelle Sensitivität unabhängig von der Fachrichtung», so Eser Davolio. Zudem schulten die Studierenden ihre Reflexionskompetenz und setzten sich während des Aufenthalts bewusst mit Erfahrungen und Herausforderungen im neuen Kontext auseinander. Nach dem Auslandsaufenthalt reflektieren sie diese Erfahrungen und ihren Zuwachs an Kompetenzen, um diese für ihre berufliche Zukunft gezielt nutzen und weiterentwickeln zu können.

Nicole Minder

Studierenden stärken», sagt Anne Schillig, Zentrum für Bildung, Entwicklung und Services. Sozialarbeitende seien in einem internationalen, heterogenen Umfeld tätig. Ein COIL gebe ihnen Gelegenheit, von zu Hause aus interkulturelle Erfahrungen zu sammeln. Dies komme gerade jenen entgegen, die wegen familiärer Verpflichtungen oder aus anderen Gründen nicht so mobil seien. «Im Lockdown haben wir gesehen, dass nicht jede Reise nötig

«Wir haben im Vorjahr gemeinsame ZHAW-Standards für internationale Profile erarbeitet.»

Vera Narodnitzkaia

ist.» Damit Absolventinnen und Absolventen das Erlernte potenziellen Arbeitgebern gegenüber ausweisen können, führt das Departement Soziale Arbeit im Herbst das Certificate International Profile (CIP) ein. «Sie sollen sich damit von anderen Bewerbern abheben können», sagt Schillig.

Ein einheitliches Zertifikat

Das CIP ist eine Zusatzqualifikation, die das Studium nicht verlängert. «Die ZHAW misst der interkulturellen Bildung einen hohen Stellenwert bei», sagt Vera Narodnitzkaia, Leiterin ZHAW-Stabsstelle Internationales. «Wir haben im Januar 2019 gemeinsame Standards für internationale Profile erarbeitet». Die Hochschule gibt Mindestanforderungen vor. Dazu zählen unter anderem der Nachweis einer Fremdsprache auf Niveau C 1, ein Auslandsaufenthalt von mindestens acht Wochen oder 6 ECTS-Punkte und eine Reflexionsarbeit zum interkulturellen Lernprozess. Die einzelnen Departemente definieren zusätzlich fachspezifische Aktivitäten und Leistungen. Einige bereiten ihre Studierenden mit dem Modul «Intercultural

Competence for Outgoing Students (ICOS)» auf einen Auslandsaufenthalt vor (siehe Beitrag links).

Das CIP wird bisher von der School of Engineering und dem Departement Gesundheit angeboten. «Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten heute in internationalen Teams und sind weltweit vernetzt», sagt Wolfgang Kickmaier, Leiter International Relations der School of Engineering. Viele Unternehmen setzten internationale Erfahrungen und interkulturelle Kompetenzen voraus. «Mit dem CIP haben Studierende grössere Chancen, eine Stelle bei ihrem Wunscharbeitgeber zu finden.» Pro Jahrgang nehmen jeweils 20 bis 40 Prozent der Studierenden teil.

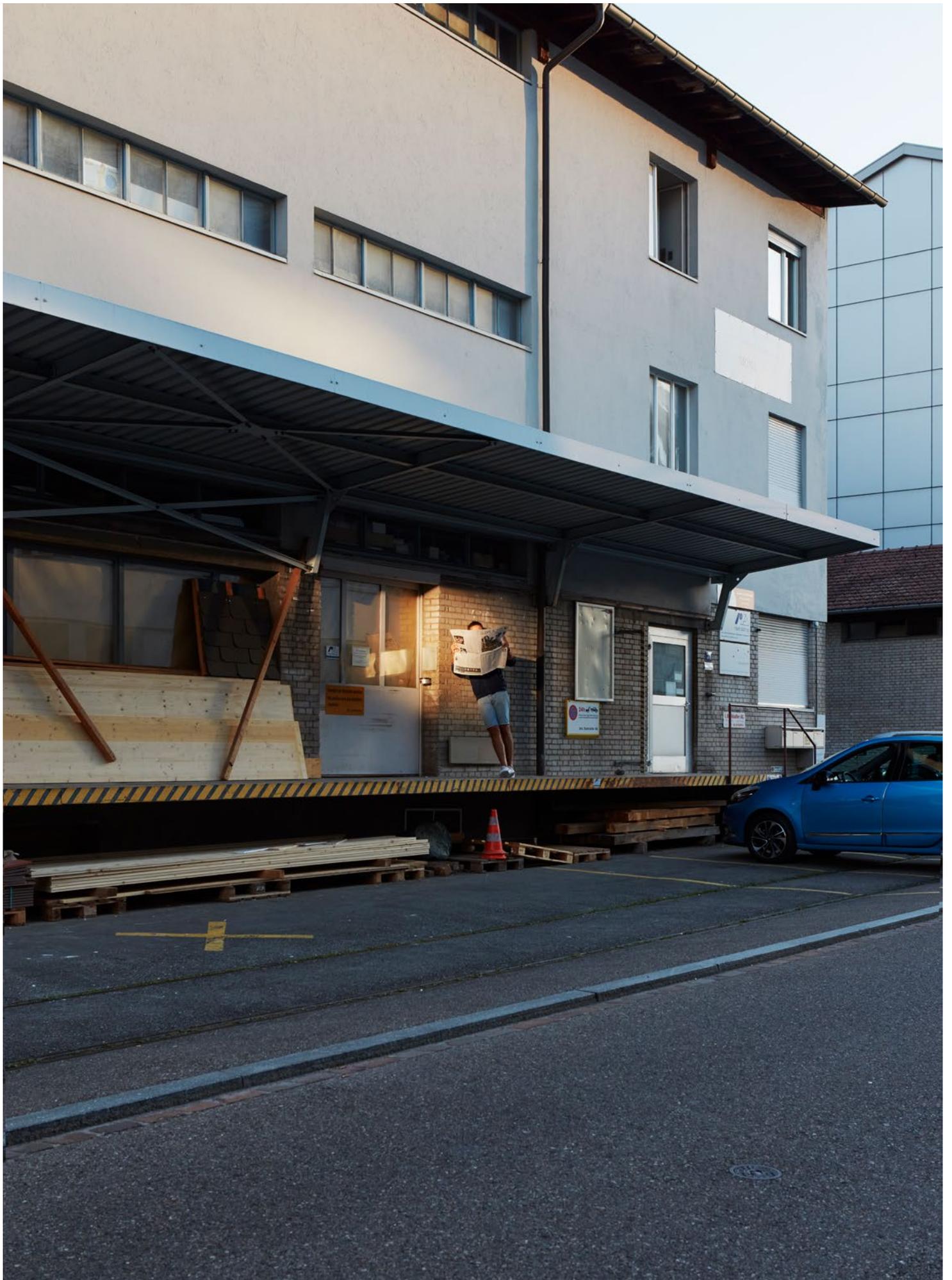
Verschiedene Nationalitäten unter Kolleginnen und Patienten

Auch Stella Krepp, Leiterin Internationale Beziehungen am Departement Gesundheit, betont die zunehmende Interkulturalität. «Unsere Absolventinnen und Absolventen arbeiten in Berufsfeldern, die stark international geprägt sind.» In der Pflege haben 30 Prozent aller Arbeitskräfte einen anderen kulturellen Hintergrund; unter den Patienten sind ebenso zahlreiche Nationalitäten vertreten. «Wer interkulturelle Fähigkeiten erwirbt, soll diese nachweisen können», findet Krepp. COILs sind eine Möglichkeit, solche zu erwerben. Die ZHAW geht diesbezüglich voran. Seit Juni ist sie als erste Schweizer Hochschule Mitglied des SUNY COIL Networks, der ausserhalb der EU weltweit grössten Organisation in diesem Bereich. Die Koordinatoren, Daniel von Felten, Daniela Lozza und Anne Schillig, sind sich einig: «Die Unterrichtsmethode hat grosses Potenzial.» ■

IMPACT-WEBMAGAZIN Wie junge Musliminnen und Muslime das Leben in der Schweiz und das Studieren an der ZHAW empfinden, erzählen sie in Texten und Audios.

<https://impact.zhaw.ch>





Die Digitalisierung des Lebensmittels

Vom Gemüsebauern über den Detailhändler bis zur Konsumentin: Die Digitalisierung greift heute entlang der ganzen Wertschöpfungskette der Nahrungsmittelbranche. Eine Herausforderung für deren Fachleute.

SIBYLLE VEIGL

Es finden sich kleinste Metallsplitter in einer Tafel Schokolade: Wo sind diese in das Produkt geraten? In der Schokoladenfabrik, beim Kakaolieferanten, oder waren sie in den Nüssen enthalten? Welche Chargen sind verunreinigt?

Ein Produkt rückzuverfolgen, war bisher nicht immer einfach, aber zum Beispiel bei verunreinigten Lebensmitteln entscheidend. Seit einigen Jahren ist die Lebensmittelindustrie nun dabei, mit der internetbasierten Blockchain-Technologie ihre Wertschöpfungskette neu zu organisieren. Blockchains versprechen mehr Sicherheit und Transparenz: In einer dezentralen Datenbank, deren Daten nicht manipuliert werden können, geben alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette ihre Daten ein, wie Herkunftsinformationen, Losnummern, Produktionsdaten oder Kühlketten dokumentationen. So kann der ganze Weg eines Produkts nachverfolgt werden.

Vielschichtige Veränderungen

Die Digitalisierung ist schon vor einiger Zeit in der Lebensmittelbranche angekommen und betrifft heute immer mehr Bereiche, von der Wertschöpfungskette als Ganzem bis zum einzelnen Akteur. «Die Digitalisierung eines Lebensmittels kann auf verschiedenste Weise



Ein Lebensmittel und seine Geschichte: Kundenerlebnisse zählen auch in der digitalen Food-Welt.

angegangen werden, die Veränderungen sind vielschichtig», meint dazu Patrick Lütolf, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Departement Life Sciences und Leiter des CAS Digital Food Competencies. Fachleute der Branche sind gefordert: «Sie müssen Fähigkeiten aufbauen im Umgang mit Datenbanken, mit digitalen Kundenbeziehungen und Innovationsprozessen, und sie müssen auch mögliche Ängste vor diesen Technologien abbauen und überwinden», verdeutlicht Thomas Bratschi, Co-Programmler und Dozent des CAS, in einem Videobeitrag.

Stark digitalisiert wird derzeit gemäss Lütolf die Landwirtschaft, um Anbau und Ernte effektiver zu gestalten. Weiter entlang der Kette setzen Händler die auf Algorithmen basierenden Predictive Analytics ein, um anhand historischer Bestelldaten und Wetterprognosen das Einkaufsverhalten der Kunden abzuschätzen. Oder neue Gastrokonzepte und Lieferfor-

men verbinden geschickt die Offline- mit der Online-Welt.

Grundlegender Wandel des Essverhaltens

Eine zentrale Rolle nimmt für Lütolf das Kundenerlebnis ein – das Storytelling. Die Digitalisierung unterstütze, wenn richtig eingesetzt, mannigfaltige Möglichkeiten für Kundenerlebnisse. Als Beispiel nennt er das österreichische Unternehmen Sonnentor, das vom einfachen Gewürz- und Teehändler zu einem Franchiseunternehmen gewachsen ist

und dabei auf den Firmengründer als eigenwilligen Botschafter sowie auf Regionalität und Authentizität setzt.

Hinter dieser digitalen Transformation steht auch ein «grundlegender Wandel des Essverhaltens», wie es Lütolf umschreibt. «Es ist uns nicht mehr egal, was wir essen.» Dass der Corona-Effekt anhält, wo während des Lockdowns viel mehr Wert auf frische und selbst gekochte Nahrung gelegt wurde, bezweifelt er jedoch: «Wer hat jetzt noch Zeit, seine Bio-Eier direkt beim Bauern einzukaufen?» ■

CAS Digital Food Competencies

Wie müssen Fachleute der Food-Branche mit der digitalen Transformation umgehen? Welche digitalen Lösungen braucht ein Unternehmen? Der CAS Digital Food Competencies geht diesen Fragen nach. Er ist einer von acht CAS des Weiterbildungsprogramms «foodward – Excellence in Food», welches das Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** in Kooperation mit dem Verein foodward und der Berner Fachhochschule (BFH) anbietet. Der nächste Lehrgang startet am 5. November 2020.

➤ Weitere Informationen unter: www.foodward.ch

«Die Begrifflichkeiten der Arbeitswelt 4.0 verstehen»

«Das ist doch gar kein Deutschkurs!», lautete anfangs die Rückmeldung der teilnehmenden Stellensuchenden. Die Abteilung für arbeitsmarktliche Massnahmen des Kantons St. Gallen hatte ein neues Angebot eingeführt: einen 14-wöchigen Deutschkurs, verbunden mit einem Computertaining.

«Das ist etwas ganz Neues», sagt Maja Pagelli, die Leiterin der Abteilung. Die Sprache wird dabei im Kontext mit der Arbeit am Computer und den Themen Bewerbung und Arbeitsmarkt vermittelt, vieles davon auf Lernplattformen. «Reine Computerkurse oder reine Deutschkurse sind kontextlos, darum sind wir davon abgekommen», sagt Pagelli.

Qualifizierung und Integration

Seit drei Jahren leitet sie die Abteilung, die arbeitsmarktliche Massnahmen für die Stellensuchenden der RAV im Kanton St. Gallen bereitstellt. Ziel ist, Stellensuchende bei der Integration in den ersten Arbeitsmarkt zu unterstützen.

Die 50-Jährige ist strategisch, fachlich und personell für die Abteilung verantwortlich.

Maja Pagellis Laufbahn war keine klassische. «Es gab viele Brüche», findet sie. Die gelernte Handarbeits- und Hauswirtschaftslehrerin holte die Matura nach und begann ein Studium der Politikwissenschaft. Doch bald kam sie zur Erkenntnis: Wenn ich damit fertig bin, fange ich beruflich wieder von vorne an.

Dank ihrer Berufserfahrung fand sie eine Stelle bei der Arbeitsintegration. Anschliessend gab sie beim Kanton St. Gallen Bildungs- und Coaching-Kurse, dies in einem Bereich, der ihr jetzt unterstellt ist. Sie wurde Leiterin des Bereichs Bildungsangebote des Kantons St. Gallen und absolvierte in dieser Zeit den MAS Berufs- und Erwachsenenbildung. Vor drei Jahren schliesslich übernahm sie die Leitung der ganzen Abteilung.

Die Veränderungen der Arbeitswelt begreifen

Die Arbeitswelt 4.0 und die digitale Transformation beschäftigen Pagelli bei der Ausgestaltung der Angebote – und auch in der eigenen Abteilung. Wie verändert sich die Arbeitswelt? Wie gehen wir mit diesen Veränderungen um, und welchen Einfluss haben sie auf die Stellensuchenden? «Viele Begrifflichkeiten schwirren umher», sagt Pagelli. Diese zu verstehen, sich mit Themen auseinanderzusetzen, die im Arbeitsalltag keinen Platz haben: Das waren wichtige Gründe, warum sie sich zur Teilnahme am CAS «Culture Change – Mindset für neue Arbeitswelten» des Departements **SOZIALE ARBEIT** entschied. Gereizt habe sie zudem, dass der CAS zum ersten Mal stattfand: «Ich wollte etwas Neues miterleben, denn so geht es uns ja auch, wenn wir neue Angebote kreieren.» Wie würde ich es machen, wenn ich alle Optionen offen hätte? Dieser Ansatz faszinierte



Maja Pagelli leitet seit drei Jahren die Abteilung für arbeitsmarktliche Massnahmen des Kantons St. Gallen.

Pagelli, so einfach er zunächst auch klinge, sagt sie.

Noch mehr auf Kunden ausrichten

Bei der Lösungssuche gehe es darum, sich in die Rolle und die Funktion des Gegenübers zu versetzen, dabei die eigene Rolle zu überprüfen und auch die Einstellung zur digitalen Arbeitswelt zu hinterfragen. Ihr Fazit: «Wir müssen uns noch mehr auf den Markt und die Kunden ausrichten.»

➤ **CAS Culture Change – Mindset für neue Arbeitswelten:** bit.ly/2G3nhjo

Neues Denken für die Automobilbranche

Geändertes Kundenverhalten, neue Vertriebswege, Digitalisierung: Die Automobilbranche ist fundamentalen Veränderungen ausgesetzt. Denkhaltungen und Vorgehen, die bisher funktionierten, müssen überdacht werden, um erfolgreich im Markt zu bestehen. Der CAS Datenbasiertes Autohaus-Management der **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** richtet sich an Führungs-

kräfte im Autohaus und an Mitarbeitende der Hersteller und Importeure. Der Lehrgang ist der erste in der Schweiz, der sich explizit mit dem Autohaus-Management befasst. Im Frühjahr 2021 startet der 2. Durchgang.

CAS DATENBASIERTES AUTOHAUS-MANAGEMENT

Start: 12. März 2021

Kontakt: andreas.block@zhaw.ch

Erfolgreich mit konstruktiver Zusammenarbeit

Die Arbeitswelt von heute ist flexibel, agil und digital. Damit ändern sich auch die Erwartungen an Führungskräfte. Leitungspersonen haben die Aufgabe, die Zusammenarbeit im Team konstruktiv und lösungsorientiert zu gestalten. Die Voraussetzungen dafür schaffen entsprechende Coaching-Fähigkeiten, die der CAS Coaching Skills des Departements

SOZIALE ARBEIT vermittelt. Der Lehrgang ist der erste dieser Art, der sich an Personen aller Funktionen und Branchen richtet, die Menschen in ihrer Arbeit begleiten, beraten, ausbilden oder führen und dies wirksamer und professioneller angehen wollen.

CAS COACHING SKILLS

Start: 28. Januar 2021

Kontakt: sozialearbeit@zhaw.ch

Ein Refugium für den Frosch

Stille Gewässer tragen entscheidend zur Biodiversität bei. In der Schweiz gehören in Teichen, Seen und Sümpfen lebende Tiere zu den am stärksten gefährdeten Tierarten. So gelten rund zwei Drittel der einheimischen Amphibienarten als in ihrem Bestand bedroht. Denn ihre Lebensräume werden immer weniger oder verschwinden ganz. Das Naturschutzprogramm des Bundesamts für Umwelt (BAFU) will kleine Stillgewässer, temporäre Weiher und Feuchtflecken schaffen zur Stärkung der Amphibienpopulation. Diesen Forderungen kommt der Lehrgang des Departementes **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** nach. Er liefert Anleitungen für die konkrete

Umsetzung von stillen Gewässern in der Praxis und legt den Schwerpunkt auf «Lernen durch Handeln». Die Weiterbildung richtet sich an Personen mit ökologischen Vorkenntnissen.

WBK NATURNAHE TEICH-GESTALTUNG

Start: 16. November 2020

Kontakt: monika.schwalm@zhaw.ch



Ein Lehrgang zur Förderung des Amphibienlebensraums.

Lebensmittel möglichst schadstoffarm verpacken

Bestandteile von Verpackung, Geschirr oder auch Maschinen, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, dürfen nicht in gesundheitsgefährdender Konzentration auf die Lebensmittel übergehen. Das ist EU-weit geregelt. Der Übergang solcher Substanzen auf Lebensmittel wird als Migration bezeichnet – und die Konformitätserklärung bestätigt die Übereinstimmung mit EU-Vorgaben. In einem neuen Weiterbildungskurs des Departementes **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** wird dies behandelt: Mitarbeitende von Lebensmittel- und Verpackungsfirmen erhalten einen Überblick über Lebensmittel- und Verpackungstechnologie

sowie Informationen zu Migrationstests von Kontaktmaterialien und deren Bewertung.

WBK ANFORDERUNGEN AN DIE KONFORMITÄT VON LEBENSMITTELVERPACKUNGEN

Start: 20. Oktober 2020

Kontakt: barbara.beck@zhaw.ch



Verpackungsmaterialien unterliegen besonderen Vorschriften.

AUSWAHL AKTUELLER WEITERBILDUNGSANGEBOTE AN DER ZHAW

ANGEWANDTE LINGUISTIK

CAS TRANSLATION TECHNOLOGY AND AI

Start: 16.10.2020

Kontakt: weiterbildung.linguistik@zhaw.ch

CAS COMMUNITY COMMUNICATION

Start: 15.01.2021

Kontakt: info.iam@zhaw.ch

WBK RHETORIK: DEN RICHTIGEN TON TREFFEN

Start: 06.11.2020

Kontakt: info.ilc@zhaw.ch

ARCHITEKTUR, GESTALTUNG UND BAUINGENIEURWESEN

CAS STÄDTEBAU

Start: 05.02.2021

Kontakt: weiterbildung.archbau@zhaw.ch

GESUNDHEIT

MAS HEBAMMENKOMPETENZEN PLUS

Start: laufend

Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

CAS BETRIEBLICHE ERGONOMIE

Start: 05.02.2021

Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

WBK HANDELN GEGEN TRÄGHEIT – THERAPIEPROGRAMM FÜR MENSCHEN MIT PSYCHISCHER ERKRANKUNG

Start: 11.12.2020

Kontakt: weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch

LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT

CAS STRATEGISCHES FACILITY MANAGEMENT

Start: 28.01.2021

Kontakt: michael.kauer@zhaw.ch

SCHOOL OF ENGINEERING

CAS LOGISTIKMANAGEMENT

Start: 04.02.2021

Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

CAS INDUSTRIE 4.0 – VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG

Start: 25.02.2021

Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

CAS RISIKO- UND KRISENKOMMUNIKATION

Start: 17.03.2021

Kontakt: weiterbildung.engineering@zhaw.ch

SOZIALE ARBEIT

CAS SOZIALPÄDAGOGISCHE FAMILIENBEGLEITUNG

Start: 11.03.2021

Kontakt: sozialarbeit@zhaw.ch

CAS COMMUNITY ARTS – THE ART OF COMMUNITY

Start: 11.03.2021

Kontakt: sozialarbeit@zhaw.ch

MAS Master of Advanced Studies, **CAS** Certificate of Advanced Studies, **WBK** Weiterbildungskurs, **DAS** Diploma of Advanced Studies
 Weitere Kurse und Informationen unter www.zhaw.ch/de/weiterbildung (Mitglieder **ALUMNI ZHAW** erhalten Rabatte)

Matthew Perret: «Darf ein Konferenzdolmetscher auch lustig sein?»

Das IUED Institut für Übersetzen und Dolmetschen des Departements **ANGEWANDTE LINGUISTIK** heisst im Rahmen der IUED Talks einen besonderen Gast willkommen. Der in Berlin lebende Konferenzdolmetscher, Schriftsteller und Comedian Matthew Perret zeigt Studierenden, Dozierenden und Gästen aus der Übersetzungs- und Konferenzdolmetscherwelt, was Schauspieler und Konferenzdolmetscher gemeinsam haben. Dabei fragt Perret sich: Dürfen Dolmetschende auch lustig sein? Ist ein komisches Talent hilfreich in der Kabine oder beim Unterrichten? Oder was tun, wenn das Publikum nicht lacht, wenn es sollte, dafür aber lacht, wenn es nicht sollte? Perret hat an der Universität Oxford ein Studium im Fachbereich moderne Sprachen abgeschlossen und dann als Dolmetscher bei der Europäischen Kommission in Brüssel gearbeitet. Seit 2001 ist er freiberuflich als Dolmetscher für europäische Institutionen, internationale Organisationen und Kunden aus der Privatwirtschaft tätig. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen unter



Kennt die Welt des Konferenzdolmetschens: Matthew Perret.

anderem in Diplomatie, Politik, Wirtschaft und Finanzen, und er dolmetscht auch in Funk und Fernsehen. Zudem ist er Dozent in Shanghai, an der ZHAW und an der Universität Leeds (UK) sowie Trainer der Association internationale des interprètes de conférence (AIIC). Der Vortrag findet am 26. November um 17.45 Uhr am Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** in Winterthur in englischer Sprache statt.

Der Lebensmittelverschwendung effektiv entgegenwirken

Wie lassen sich Lebensmittel möglichst gesamtheitlich verwerten? Damit befasst sich die Lebensmitteltagung vom 26. November des Departementes **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** unter dem Titel «Circular Economy in der Lebensmittelverarbeitung: Innovative technologische

Ansätze». Circular Economy in der Lebensmittelverarbeitung bedeutet, den Anteil an ungenutzten Rohmaterialien zu reduzieren, Lebensmittelabfälle in die Lebensmittelkette zurückzuführen sowie unverkaufte Lebensmittel zu verwerten. Die Tagung findet in der Kulturhalle Glärnisch in Wädenswil statt.



Möglichst nichts wegzuerwerfen, ist das Ziel der Circular Economy.

Klimafragen in der Architektur

Wie müssen Stadtviertel geplant und gebaut werden, damit sie fit für die Umweltbedingungen von morgen sind? In der dreiteiligen Vortragsreihe «Blauer Montag», die jeweils im Blauen Saal des Departementes **ARCHITEKTUR, GESTALTUNG UND BAUINGENIEURWESEN** durchgeführt wird, gehen Experten aus Deutschland und Frankreich dieser Frage nach – mit unterschiedlichen Ansätzen

und Ideen zum Umgang mit Klimafragen in der Stadt. So geht es am 19. Oktober um die Verbindung von Klimawandel und Stadtentwicklung, am 9. November um Klimadesign in Genossenschafts-Überbauungen und am 30. November schliesslich um Fassadengestaltung anhand von Beispielen in Paris, die Lebensraum für Fauna und Flora bieten.

Zehn Jahre Zentrum TEDD

Mit einer Präsenzveranstaltung am 21. Oktober und einem Online-Event am 22. Oktober feiert das Competence Centre TEDD (Tissue Engineering for Drug Development and Substance Testing) am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** sein 10-jähriges Bestehen.

Emotionale Kaufentscheide

Unter dem Titel «Irrational und emotionsgesteuert – (Kauf-) Entscheide verstehen» zeigt die Konsumforscherin Verena Berger am 5. Oktober auf, warum wir manchmal kaufen, was wir nicht wollen. Ihr Referat findet am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** statt.

Um 6 im Kreis 5 Wie es Kindern in der Schweiz geht

Wie ist das Wohlbefinden von Kindern? Welchen Aktivitäten gehen sie nach? Darum geht es in der zum dritten Mal durchgeführten internationalen Umfrage «Children's World». Erstmals nahm auch die Schweiz daran teil. Ziel der Studie ist es, auf die Anliegen der Kinder aufmerksam zu machen. Die

Erkenntnisse werden am 3. November in der Veranstaltungsreihe «Um sechs im Kreis fünf» am Departement **SOZIALE ARBEIT** diskutiert. Am folgenden Anlass vom 1. Dezember steht dann die Organisation von Freiwilligenarbeit im Zentrum. Die Anlässe finden im Toni-Areal und auch online statt.

Alle Veranstaltungen unter www.zhaw.ch/veranstaltungen

Unter dem Link finden Sie auch Informationen zur Durchführung der Events im Falle weiterer Corona-Massnahmen.

ALUMNI ZHAW

60 ALUMNI ZHAW 60/61 Close-up 61 Engineering & Architecture
62 Arts & Fundraising Management 63 Engineering & Architecture
64 Engineering & Architecture 64 Events 64 Kontakte

Liebe ALUMNI-Mitglieder

Die Sommerferien sind vorbei. Es kehrte eine neue Normalität ein und die geschäftlichen und privaten Aktivitäten werden vermehrt hochgefahren. Aber schon wieder ziehen dunkle Wolken auf: Der Regierungsrat verschärft die Corona-Massnahmen. Nach heutigem Stand müsste die Generalversammlung (GV) mit Maskenpflicht durchgeführt und mit einem Schutzkonzept begleitet werden. Damit hat man mittlerweile zu leben gelernt. Aber wie steht es um den Apéro riche, der so wichtig ist für gutes Networking in angenehmer und anregender Atmosphäre? Und was geschieht, wenn die Massnahmen nochmals verschärft werden? Es fehlt uns derzeit an Planungssicherheit. Deshalb haben die Mitglieder des Vorstands aus verschiedenen Gründen entschieden, die diesjährige Generalversammlung auf den nächsten Frühling zu verschieben.

Wir befinden uns in einer steilen Lernkurve, was mich fließend zum Thema dieses Impacts überleitet. Gerne greife ich eine These des bisherigen VSZHAW-Präsi-

denten Micha Neumair in diesem Magazin auf, in der er auf die sozialen Aspekte des Lernens hinweist. Er beschreibt, dass der Wissenserwerb im Team motivierend ist und dadurch eine Community rund um eine Institution wie die ZHAW entsteht. Ich als alter Hase kann dies bestätigen. Für die meisten ist die Studienzeit an der Fachhochschule eine der prägendsten Perioden ihres Lebens. Viele Freundschaften dauern ein Leben lang. Gerade in der heutigen digitalen Zeit gewinnen die persönlichen Kontakte an Bedeutung. Unsere ALUMNI-Organisation trägt ihren Teil über Events und Vernetzung dazu bei, dass diese Kontakte gepflegt werden. Ein wertvoller Beitrag zur lebenslangen Community und ein wertvoller Link zur Ausbildungs- und Weiterbildungsstätte. Danke für euer Commitment und eure Mitgliedschaft.

Euer **PIERRE RAPPAZZO**,
Präsident ALUMNI ZHAW



ALUMNI ZHAW CLOSE-UP

«Wir investieren viel in die Digitalisierung»

Worauf kommt es bei deiner Arbeit an?

Wir begleiten über sechzig Liegenschaften im Kanton Zürich. Jede Immobilie und jeder Kunde ist anders. Trotz aller digitaler Daten und Archive gilt es, zu jedem Mandat die wichtigsten Details vor dem geistigen Auge zu haben. Die persönliche Präsenz sowie die telefonische Erreichbarkeit sind entscheidend. Nur vor Ort im persönlichen Kontakt können die Kundenbedürfnisse genau erkannt werden.

Wer sind eure Kunden?

Zu unseren Kunden zählen Aktiengesellschaften, Pensionskassen, Stiftungen, Genossenschaften, die öffentliche Hand und Privatpersonen. Vom Volumen her machen Firmenkunden aber den grössten Anteil aus.

Nebst der Bewirtschaftung bist du auch im Verkauf von



Ramona Venzin (32) aus Uster arbeitete nach der Matura in einer Zürcher Privatbank im Bereich Marketing und Eventmanagement und studierte berufsbegleitend an der ZHAW für den Bachelor of Science (BSc) ZFH in Betriebsökonomie. 2015 erfolgte der Wechsel ins Familienunternehmen Venzin Baumanagement AG, in welchem sie als Mitglied der Geschäftsleitung diverse Projekte führt. Um die technische Wertschöpfungskette mit kaufmännischen Dienstleistungen zu ergänzen, gründete sie 2017 mit Ehemann Christoph Keller die TIGU Treuhand + Immobilien AG.

Liegenschaften tätig. Was ist der Trend 2020?

Das knappe Landangebot und die Vorgaben zum verdichteten Bauen dominieren weiterhin den Immobilienmarkt. Die Nachfrage nach eigenem Wohnraum ist in der Corona-Krise weiterhin stark vorhanden. Liegenschaften mit grossem Balkon oder eigenem Garten sind besonders gefragt. Die Angebotsseite hat sich seit dem Lockdown abgekühlt. Ältere Hausbesitzer schätzen in der jetzigen Zeit das eigene Heim mit Garten und verzichten auf den Verkauf ihrer Liegenschaft. Vor Corona war ein umgekehrter Trend zu erkennen. Wir stellen zudem fest, dass der Verkaufsprozess mehr Zeit benötigt.

Gibt es bereits Auswirkungen aufgrund der aktuellen Situation?

Der Markt für die Vermietung von Gewerbeflächen war bereits

vor Corona sehr anspruchsvoll. Mit weiterhin hohen Angebotsflächen und sinkender Nachfrage prüfen die Liegenschaftseigentümer verstärkt die Umwandlung von Gewerbe- zu Wohnflächen.

Megatrends wie Digitalisierung, New Work, BIM, Silver Society und Online-Handel verändern die Branche fundamental. Was ist deine Meinung dazu?

Da stimme ich zu. Als junge Unternehmer können wir auf solche Megatrends sehr schnell reagieren und diese adaptieren, was uns einen Vorteil verschafft. Wir investieren viel Geld und Zeit in die Digitalisierung. Wenn wir eine Bestandsliegenschaft neu in die Verwaltung übernehmen, werden uns 40 bis 60 Bundesordner übergeben. Papier stellt tote Information dar. Wir möchten alles digital verfügbar haben und über Kundenportale direkt unseren Mandanten zugänglich machen.

Wird bei der Bewirtschaftung heute mehr Wert auf Nachhaltigkeit gesetzt?

Wir gestalten unsere Prozesse konsequent digital. Elektronische Abnahmeprotokolle, direkter Zugriff auf Buchhaltungsdaten in Echtzeit und das Pflegen von Korrespondenz per Mail und WhatsApp reduzieren unseren Papierbedarf. Als regional tätige Unternehmung sind wir nah an unseren Kunden und deren Liegenschaften. So sind die Anfahrtswege mit dem unternehmenseigenen E-Auto kurz.

Wie wichtig ist es für dich, gut vernetzt zu sein?

Als junger Immobiliendienstleister können wir uns keine grossen Werbebudgets leisten und benötigen ein gutes Netzwerk, um für unsere Kunden passende Lösungen von Handwerkern und anderen Dienstleistern organisieren zu können. ■

Therese Kramarz

ALUMNI ZHAW ENGINEERING & ARCHITECTURE

Neu gibt es Savannen-Feeling auf dem Zürichberg

Auf der Führung durch die im Juni 2020 eröffnete Lewa-Savanne im Zoo Zürich konnten die ALUMNI ZHAW E&A Afrikaluft schnuppern und viele exotische Tiere ganz nah erleben.

Die Lewa-Savanne ist nach dem Masoala-Regenwald (Eröffnung 2003) und dem Kaeng-Krachen-Elefantenpark (2014) das dritte Schlüsselprojekt des 1993 vorgestellten Masterplans für die Entwicklung des Zürcher Zoos – flächenmässig ist sie mit 5,6 Hektaren nun gar die grösste Anlage auf dem Areal. Nach dem Prinzip der modernen Tierhaltung leben 15 verschiedene Tierarten gemeinsam in der Lewa-Savanne, die dem Vorbild des Lewa-Naturschutzreservats in Kenia nachempfunden ist.

Die erste Station der Führung ist das Erdmännchengehege, wo ein Tier auf der Spitze des Hügels bereits Wache hält. Daniela Hilfiker, Biologin und Guide im Zoo Zürich, erklärt den Alumni, dass die Universität Zürich intensiv Verhaltensforschung an Erdmännchen betreibt: «So konnte gezeigt werden, dass Erdmännchen unterschiedliche Pfeiflaute von sich geben, wenn die Gefahr aus der Luft oder vom Boden kommt.»

Bis ins Detail geplant

Die Führung bringt die Gruppe zum grössten Affenbrotbaum, genannt Baobab, der Anlage. Er ist stolze 19 Meter hoch und eine detailgetreue Nachbildung aus Stahl und Spritzbeton, die in Handarbeit bemalt wurde. Die Baobabs im Gehege haben integrierte Fütterungsautomaten und -löcher im Stamm, die die Tiere nach dem Zufallsprinzip mit Futter beliefern. «Die



In der Lewa-Savanne des Zürcher Zoos leben 15 verschiedene Tierarten zusammen – vom Erdmännchen bis zum Breitmaulnashorn.

Tiere sollen sich intensiv mit der Suche beschäftigen, damit ihnen nicht langweilig wird», sagt Hilfiker. Nächster Halt: Giraffenstallungen. Die ALUMNI ZHAW haben Glück und können miterleben, wie das Tor zu den Stallungen aufgeht und die vier Netzgiraffenweibchen für die Nachtruhe eintrudeln. Der Bau bietet den Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, die Giraffen aus nächster Nähe zu beobachten.

Tierische Künstler

Draussen werden die Alumni von rund 20 Graupapageien empfangen, von denen laut Daniela Hilfiker gut die Hälfte aus Privathaushalten stammen. «Den Leuten ist gar nicht klar, dass Papageien bis zu 60 Jahre alt werden können. Die abgegebenen Tiere finden dann teilweise bei uns ein neues Zuhause». Während Hilfiker dies sagt, ertönt ein sirenenähnliches Geräusch von einem der Papageien. «Nicht selten sind die Graupapageien wahre Imitationskünstler. Vom Klingeln des Telefons bis

hin zu einem Männerlachen ist alles dabei», so Hilfiker.

Hilfreiche Partnerschaften

Die Führung bringt die Alumni weiter zu den Straussen und Hyänen, wo Daniela Hilfiker noch etwas Interessantes zur Tierfütterung erzählt: «Lebendfütterungen sind in der Schweiz mit Ausnahme von Insekten und Mäusen verboten. Fische dürfen ebenfalls lebendig als Futter angeboten werden, wenn diese eine reelle Chance zum Entkommen erhalten.» Beim Gehege des Fischotters beispielsweise sind daher viele kleine Nischen in den Beckenrand eingelassen, wo die Fische sich vor dem Otter verstecken können. «Das Fleisch für die Löwen kommt aus einer Partnerschaft mit dem Tierspital Zürich sowie mit Wildhütern aus der Umgebung», erklärt Daniela Hilfiker und fügt an: «Ein angefahrenes Reh kann von Menschen nicht mehr verzehrt werden, aber die Zootiere freuen sich darauf.» ■

Jessica Selhofer

ALUMNI ZHAW ARTS & FUNDRAISING MANAGEMENT

Dieser Neubau ist hohe Kunst

Das Ziel vor bald 20 Jahren ist klar gesteckt: ein Museum für Kunst und Publikum im 21. Jahrhundert zu entwerfen. Am 28. Mai 2002 legen der scheidende Präsident der Zürcher Kunstgesellschaft, Thomas W. Bechtler, Direktor Christoph Becker und Stadtpräsident Elmar Ledergerber Pläne für einen Erweiterungsbau am Heimplatz vor. Nun, mehr als 18 Jahre später, steht die Realisation des Erweiterungsbaus am Zürcher Kunsthaus nach den Plänen von Star-Architekt David Chipperfield kurz vor ihrem Ende.

Noch befinden sich Räumlichkeiten und Fassaden des insgesamt vierten Gebäudes des Zürcher Kunsthauses im Bau, doch zahlreiche ALUMNI ZHAW des Fachbereichs Arts & FRM konnten schon vor der Fertigstellung der 206 Millionen Franken teuren Erweiterung einen Blick in Zürichs neues architektonisches Highlight werfen. Einen Überblick über die Höhepunkte und Zukunftsperspekti-

ven des Kunsthauses erhielten die Alumni an diesem Nachmittag von Christoph Stuehn, Leiter Verkauf und Services. «Beim Chipperfield-Bau darf sich das Publikum auf einen puristisch-eleganten Museumsbau mit internationaler Ausstrahlung freuen», sagt Stuehn. «Zusammen mit den heutigen Gebäuden entsteht noch in diesem Jahr das grösste Kunstmuseum der Schweiz – die Eröffnung wird in zwei Etappen im Frühling sowie im Herbst 2021 erfolgen.»

Neuartige Angebote

In der Erweiterung werden Kunst ab den 1960er Jahren, die drei bedeutenden Sammlungen von Emil Bührle, Werner Merzbacher und Hubert Looser sowie mittelgrosse Wechselausstellungen den Schwerpunkt bilden. Neben der zentralen, lichtdurchfluteten Eingangshalle, laut Stuehn ein «neuartiger, offener Ort der Kunsterfahrung», beinhaltet der Chipperfield-Bau auch einen Museumsshop sowie



Noch stehen Kräne vor dem Chipperfield-Bau des Kunsthauses Zürich, doch bereits 2021 wird der neue Anbau offiziell eröffnet.

eine öffentliche Bar und einen mietbaren Festsaal im Erdgeschoss. Die bereits bestehenden und das neue Gebäude sind dabei durch einen unterirdischen Durchgang verbunden. «Ein Highlight der Erweiterung wird

der hinter dem Bau gelegene Garten der Kunst darstellen, der ebenfalls 2021 eröffnet», erklärt Stuehn. «Er wird das Raumangebot mit einem Outdoor-Erlebnis im Grünen bereichern.» ■

Céline Simmen, Andreas Engel

«Der Lockdown hat uns alle stark getroffen»



Christoph Stuehn ist Leiter Verkauf und Services des Kunsthauses Zürich.

Herr Stuehn, welchen Mehrwert soll der neue Chipperfield-Bau bringen?

Zum einen können wir nach der Eröffnung im Herbst 2021 dop-

pelt so viele Werke, vom Mittelalter bis zur Gegenwart, ausstellen wie bisher – das entspricht 20 Prozent des Bestands aller Sammlungen unseres Hauses. Die Anzahl Besucher soll ebenfalls steigen, von heute jährlich 300'000 auf rund 400'000 Gäste. Neben dem architektonischen Mehrwert, den die Erweiterung nach ihrer Fertigstellung bietet, kommt sie dem Kunsthaus so auch finanziell zugute: der Eigenfinanzierungsgrad von über 50 Prozent soll auch weiterhin erhalten bleiben.

Wie haben Sie und das Kunsthaus die Zeit während des Lockdowns erlebt?

Der Lockdown hat uns alle stark getroffen – quasi über Nacht musste unser Haus die Türen schliessen. Als ein Ort, der sich dem Dienst an der Gesellschaft verschrieben hat und die öffentliche Zugänglichkeit zu seinen zentralen Aufgaben zählt, waren diese Wochen für das ganze Team eine grosse Herausforderung. Eine persönliche Erkenntnis ist, dass die Begegnung und Auseinandersetzung mit den authentischen Originalobjekten im Museum durch nichts zu ersetzen ist – trotz aller digitalen Angebote, die Museen weltweit in dieser Zeit entwickelt haben. Umso mehr freuen wir uns jetzt auf das Publikum!

Die ZHAW ist eine der grössten Fachhochschulen der Schweiz: Wie wichtig sind Studierende für Sie?

Studierende sind eine sehr wichtige Zielgruppe für das Kunsthaus und wir haben spezielle Angebote für sie kreiert. Einerseits können sie jeden Donnerstag am «Legi-Abend» das Museum zwischen 18 und 20 Uhr für nur fünf Franken besuchen. Andererseits bieten wir eine Junior-Mitgliedschaft für Leute bis 25 Jahre an, bei der wir freien Museumseintritt, Rabatte in Shop und Restaurant, vergünstigte Sonderveranstaltungen und vieles mehr bieten. ■

Interview: Andreas Engel

ALUMNI ZHAW ENGINEERING & ARCHITECTURE

Oben rollen Züge, unten wird gebaut

Die neue Personenunterführung (PU Nord) am Bahnhof Winterthur bietet vieles – ein Abkühlung versprechender Pool gehört allerdings nicht dazu. Den hätten sich wohl einige der 15 ALUMNI ZHAW E&A und VS-Zirkel-Mitglieder bei der Führung Mitte Juli gewünscht. Nach kurzem Intro an der eigens durch die Stadt angeschafften Infostelle stellten die Interessierten aber fest: Untertags im Baustellenbereich herrschen durchaus angenehme Temperaturen!

Doch was wird am Bahnhof konkret gebaut? Die 120'000 Reisenden täglich lassen den HB Winterthur zunehmend an seine Grenzen kommen. Das gilt auch für die Zugänge und Unterführungen, weshalb die PU Nord von 4,5 auf 17,5 Meter verbreitert und hindernisfrei ausge-

baut wird – inklusive Shops. Daneben verläuft ein rund 6 Meter breiter Velotunnel, mit dem sich der Bahnhof zukünftig bequem unterfahren lässt. Zu guter Letzt wird eine neue unterirdische Veloanlage erstellt, welche dem steigenden Veloverkehr ebenfalls Rechnung trägt. Ende 2021 sollen alle Anlagen in Betrieb genommen werden.

Arbeiten unter Hochbetrieb

Faszinierend: Alle Arbeiten werden unter laufendem Betrieb durchgeführt – das historische Bahnhofsgebäude wurde dafür auf eigens erstellte Stützen gestellt, die dafür tief in die Thur-Molasse gebohrt wurden. Ebenfalls eindrücklich sind die Hilfsbrücken, welche die Lasten des Zugverkehrs aufnehmen und ableiten – und dabei teils mehrere Zentimeter nachgeben.



Ab Ende 2021 soll eine neue Unterführung am Bahnhof Winterthur mehr Platz für die täglich 120'000 Reisenden bieten.

Das Projekt bietet auch Chancen für die Studierenden des ZHAW-Studiengangs Bauingenieurwesen: Die Guides Matthias Sidler und Philipp Hänggi haben ihr Studium am Winterthurer Technikum diesen Sommer abgeschlossen, ihre beiden Nachfolger waren bei der Füh-

rung bereits dabei. Dieses Angebot der SBB ist eine perfekte Gelegenheit für die angehenden Bauingenieure, eine Grossbaustelle über die Jahre zu begleiten und das dazu notwendige Hintergrund- und Fachwissen an die Allgemeinheit zu bringen. ■

Ramon Rey

ALUMNI ZHAW ENGINEERING & ARCHITECTURE

Saft der unbegrenzten Möglichkeiten

Die Bierbranche boomt – doch das war nicht immer so. Das bis 1992 existierende Bierkartell regulierte die Anzahl der Brauereien in der Schweiz auf ein Minimum. Bis eines Tages ein Beizer beschloss, sein eigenes Bier zu brauen. Er zog bis vors Bundesgericht – und gewann! Seitdem erfährt die Schweiz einen regelrechten Boom: Über 1300 Brauhäuser existieren heute, die meisten davon Mikrobrauereien. Dabei handelt es sich um unabhängige Hersteller mit einer Jahresproduktion von weniger als 4000 Hektolitern. Die Freihof Brauerei ist einer von ihnen – sie feiert in diesem Jahr ihr 10-jähriges Bestehen.

Zur Besichtigung mit Degustation fanden sich rund zwanzig Alumni verschiedenster Fach-



Die Bierbranche erlebt einen regelrechten Boom: Heute existieren in der Schweiz über 1300 Brauhäuser, viele davon Kleinbetriebe.

bereiche in Gossau SG ein. Im Grunde sei eine Brauerei nichts anderes als eine Küche, erklärt Biersommelier Men Schmidt: Jeder könne ganz einfach sein hauseigenes Bier brauen. Seine Brauerei braut heute 15 verschiedene Biersorten, wovon einige nur saisonal verfügbar sind, wie

das Sommerbier Abendrot, der Maibock, das Oktoberfestbier oder der Winterbock.

Bei der Degustation erleben die Alumni dann völlig neue Geschmacksrichtungen kennen: ein leichtes Yoga-Bier mit fruchtiger Zitrusnote, Starkbiere mit Schokoladen- und Karamell-

aromen, ein mit Birkenholz geräuchertes Spezialbier, ein traditionelles Indian Pale Ale oder ein im Calvados-Barrique ausgebautes Champagnerbier – die Möglichkeiten an Geschmäckern sind schier unbegrenzt.

Nach der Degustation können die Alumni den Malzboden und den Tankraum besichtigen. Im Malzboden werden die zwei Hauptmalzsorten Pilsner und Wiener Malz gelagert, geschrotet und in einen Bottich gepumpt, wo schliesslich das Bier gebraut wird. Das fertig gebrauchte Bier wird anschliessend in einem der sieben Brautanks im Tankraum kühl gelagert und später von vier Mitarbeitenden in Flaschen abgefüllt. ■

Jessica Selhofer

ALUMNI ZHAW ENGINEERING & ARCHITECTURE

Qualitätsnägel mit Köpfchen

Gleich neben dem Bahnhof Grütze steht ein Stück Schweizer Industriegeschichte: die Nagelfabrik Winterthur, kurz Nagli. «Was Sie heute sehen, ist eine Exklusivität», erklärt Rudolf Stadelmann, Präsident des Vereins Inbahn, der mit Führungen das Winterthurer Industrieerbe bewahren will. Während in anderen Ex-Produktionsstätten die uralten Maschinen höchstens noch für Besucher laufen, produzieren sie in der Nagli Nägel für den Markt. Dass die Nagli bis heute überlebt, liegt einerseits an den produzierten Kleinmengen, die für die Hersteller aus China wirtschaftlich nicht interessant sind. So gehört zum Beispiel die Landi zu

den Abnehmern. Andererseits liefert die Nagli eine Spitzenqualität, die bei Produktionsprozessen etwa von Euro-Paletten entscheidend sein kann. «Wenn ein Nagel die Maschine blockiert, kostet das deutlich mehr als die höheren Einkaufspreise», erklärt Tourguide Hermann Binder. Für die Produktion von Nägeln ist enormes Fachwissen gefragt: Im Vergleich zu modernen Maschinen lassen sich die Eigenschaften nicht einfach auf dem Computer einstellen. Deshalb kann die Einrichtung und Feinjustierung der Maschine bis zu einem halben Tag dauern! Danach gehts umso schneller: Die zum Teil noch über Lederriemen an der Decke angetriebenen Ma-



In Winterthur werden noch heute Qualitätsnägel in Kleinmengen hergestellt: vom Einzelstück bis zur Serienproduktion.

schinen können pro Minute bis zu 900 Nägel in der Länge eines Fingernagels herstellen. In der «Wäscherei» werden die Nägel danach wie in einem Tumbler herumschleudert – dadurch polieren sie sich quasi selbst auf

Hochglanz. Später werden sie dann in kleinen Schachteln oder palettenweise an die Kunden ausgeliefert – ein Nischenprodukt, das sich nach wie vor im Markt behaupten kann. ■

Dominic Bleisch

ALUMNI-EVENTS (STAND SEPTEMBER 2020) [EVENTDETAILS/ANMELDUNG UNTER: WWW.ALUMNI-ZHAW.CH/EVENTS*](http://WWW.ALUMNI-ZHAW.CH/EVENTS)

| ALUMNI ZHAW inkl. Fachbereichen | Datum | Art und Inhalt des Anlasses | Zeit | Ort |
|---------------------------------------|--------------|---|-------|------------|
| COLUMN1 | 2.11.2020 | Motivierte und informierte Mitarbeitende: Wie geht interne Kommunikation in der digitalen Welt? | | Zürich |
| ENGINEERING & ARCHITECTURE | 19.10.2020 | UMAMI Zürich | 17.30 | Zürich |
| | 21.1.2021 | Stadtwerke Winterthur | 17.00 | Winterthur |
| FACILITY MANAGEMENT | 21.10.2020 | Escape Room – save the date | 18.00 | Zürich |
| GESUNDHEIT | 12.11.2020 | Führung Kriminalmuseum Zürich | 17.20 | Zürich |
| SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW | 7.–8.11.2020 | Alumni-Wochenende im Berner Jura | | Biel |
| | 8.12.2020 | Zürcher Stadtrundgang mit dem Nachtwächter mit Fondue-Plausch | 18.30 | Zürich |

* Da es aufgrund von Covid-19 Änderungen in der Durchführung von Events geben kann, bitten wir dich, dich laufend auf unserer Homepage zu informieren.

Adressliste/Kontakte ALUMNI ZHAW

Absolventinnen und Absolventen der ZHAW

ALUMNI ZHAW
Geschäftsstelle: Alendona Asani, Tanja Blättler, Eliane Briner, Christine Todt
Gertrudstrasse 15
8400 Winterthur
Telefon 052 203 47 00
sekretariat@alumni-zhaw.ch
www.alumni-zhaw.ch

ALUMNI ZHAW Fachbereiche

Angewandte Psychologie
Ansprechperson: Stefan Spiegelberg
ap@alumni-zhaw.ch

Arts & Fundraising Management
Ansprechperson: Eliane Briner
afm@alumni-zhaw.ch

Engineering & Architecture
Ansprechperson: Tanja Blättler
ea@alumni-zhaw.ch

Facility Management
Ansprechperson: Eliane Briner
fm@alumni-zhaw.ch

Gesundheit
Ansprechperson: Tanja Blättler
gesundheit@alumni-zhaw.ch

Life Sciences
Ansprechperson: Eliane Briner
ls@alumni-zhaw.ch

Managed Health Care Winterthur
Ansprechperson: Tanja Blättler
sekretariat@alumni-zhaw.ch

School of Management and Law
Ansprechperson: Alendona Asani
sml@alumni-zhaw.ch

Sprachen & Kommunikation
Ansprechperson: Tanja Blättler
sk@alumni-zhaw.ch

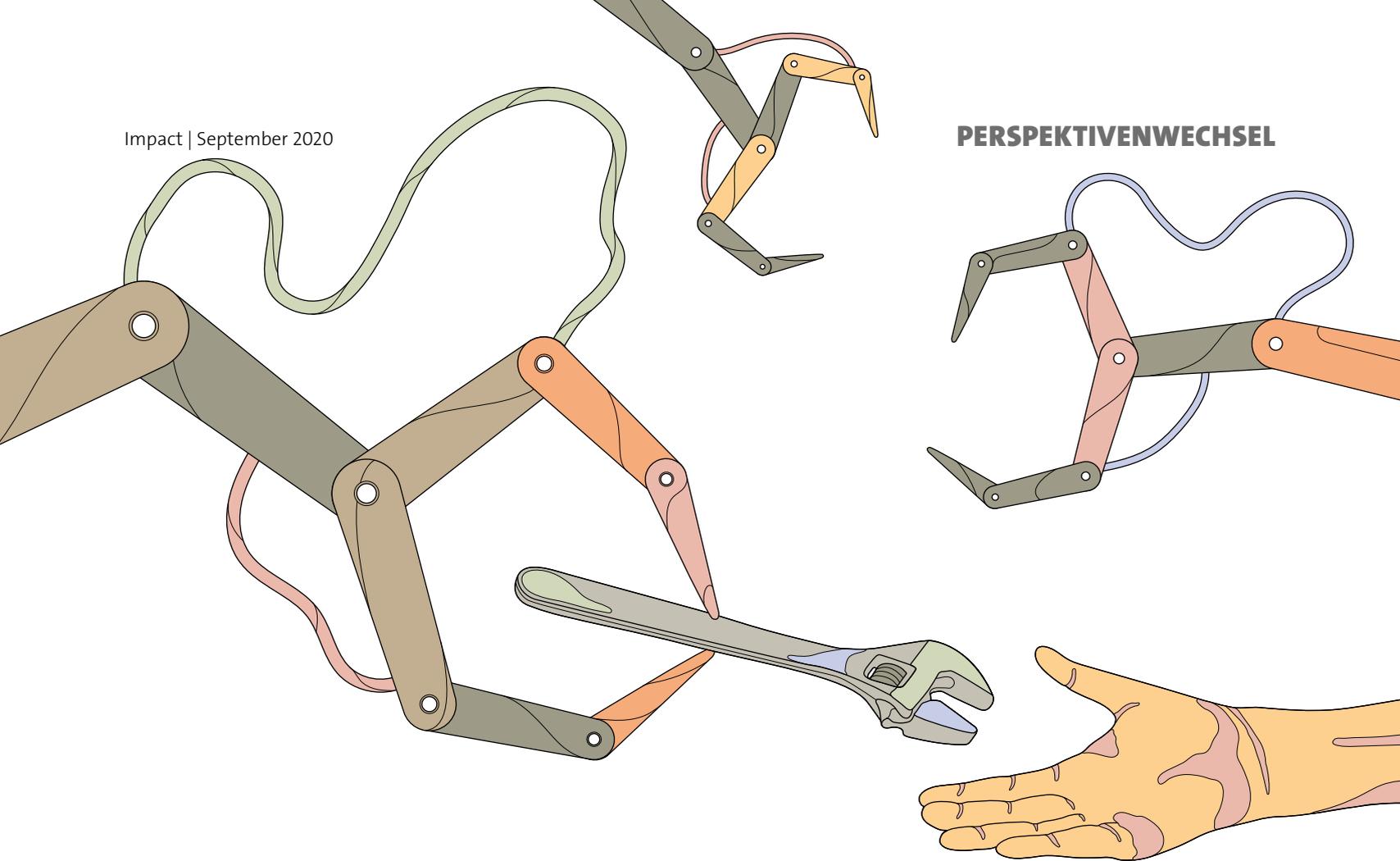
Columni
Ansprechperson: Alendona Asani
columni@alumni-zhaw.ch

Partnerorganisationen

VSZHAW
Technikumstrasse 81/83
8400 Winterthur
vszhaw@zhaw.ch

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

Absolvententag ZHAW
Gertrudstrasse 15
8400 Winterthur
Telefon 058 934 66 55
contact@absolvententag.ch



«Das Vertrauen des Staates ins Volk ist hier sehr hoch»

Isfahan–Winterthur: Die 28-jährige Maryam Rezayati aus Iran forscht an der ZHAW für ihre Doktorarbeit zur Interaktion zwischen Mensch und Roboter.

Es ist so ruhig hier in Winterthur. Am Wochenende kann man wenig unternehmen, es sei denn, man treibt Sport. Das ist etwas langweilig. Ich habe in Isfahan studiert. In der Stadt mit fast zwei Millionen Einwohnern ist immer was los, viele treffen sich in den Parks, es wird geredet und gespielt. Natürlich bin ich mir bewusst, dass diese Ruhe auch mit der Corona-Situation zu tun hat. Es hat mich sehr beeindruckt, wie schnell die Schweiz die Situation diesen Frühling wieder in den Griff bekommen hat. Das Vertrauen des Staates in die Bevölkerung ist sehr hoch hier, habe ich erfahren: Der Staat warnt, aber vertraut den Menschen – und die Menschen hal-

ten sich an die Empfehlungen. Seit sechs Monaten bin ich hier in der Schweiz, ich nehme an einem Doktoratsprogramm der ZHAW und der Universität Zürich in Data Science teil, das insgesamt vier Jahre dauert. Dazu gekommen bin ich über eine Ausschreibung an der Universität von Isfahan, mit der die School of Engineering Kooperationen pflegt. Ich bin nun also hier am Institut für Mechatronische Systeme angestellt. In Winterthur teile ich eine Wohnung mit Freunden, die das gleiche Programm absolvieren.

Studiert habe ich in Iran: Meinen Bachelor habe ich an der technischen Universität von Hamadan absolviert, den Master dann an der Universität von Isfahan. Meine Forschungsarbeiten handelten vom Einsatz von Robotern in der Medizintechnik. Meine Faszination für Robotik hat ein Lehrer am naturwissenschaftlichen Gymnasium in Ilam in Iran geweckt.

Das änderte damals alles für mich. Mich fasziniert, wie der Mensch durch Roboter unterstützt werden kann.

In meinem Doktorat geht es nun um den Einsatz von Robotern in der Industrie. In Zukunft werden Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter enorme Möglichkeiten eröffnen. In meinem Projekt geht es darum,

die Sicherheit des Menschen zu gewährleisten, wenn er mit Robotern zusammenarbeitet, die von Künstlicher Intelligenz gesteuert werden. Und es geht darum, die menschlichen Fähigkeiten zu digitalisieren, um die Interaktion zwischen Mensch und Roboter in smarten Fabriken zu vereinfachen.

Mein Ziel ist, später als Professorin weiterzuforschen und zu lehren – dort, wo sich mir eine Möglichkeit bietet. Ich bin es gewohnt, zu wandern und mich an neuen Orten einzugewöhnen, schon seit meiner Zeit als Gymnasiastin: Von Ilam im Westen von Iran bin ich für meinen Bachelor 350 Kilometer weiter östlich nach Hamadan gereist. Dann habe ich für mein Masterstudium im 450 Kilometer entfernten Isfahan gelebt. Und nun hat es mich für mein Doktorat ins 4000 Kilometer entfernte Winterthur gezogen. ■



Seit der Gymnasialzeit fasziniert von der Robotik: Maryam Rezayati.

Aufgezeichnet von Sibylle Veigl

MEDIENSCHAU

Higgs 27.08.2020

«Weshalb immer mehr Menschen auf das E-Bike umsatteln»

Das Wissenschaftsmagazin thematisierte eine neue Spezies, welche die Verkehrswege der Schweiz erobert: E-Biker. Diese teilten sich mit den Velofahrern eine aktive, pragmatische und umweltbewusste Geisteshaltung, sagte Markus Hackenfort, Leiter der ZHAW-Fachgruppe Verkehrs-, Sicherheits- und Umweltpsychologie. Vor allem in städtischen Gebieten schweisse dies zusammen.

Beobachter 27.08.2020

«Netz der Hetzer»

Über Frauenhasser, die sich im Internet radikalisieren, berichtete der «Beobachter». Den Nährboden bereiten vermeintlich harmlose Stänkerer. Dirk Baier, Leiter des ZHAW-Instituts für Delinquenz und Kriminalprävention, präzisierte: «Senioren, die einfach mal Dampf ablassen, schaffen ein Meinungsklima, auf dem Hass gedeiht.» Antifeminismus sei im Rechtsextremismus verankert. «Dahinter steckt ein konservatives Weltbild, das von einer Ideologie der Ungleichwertigkeit ausgeht.»

Tages-Anzeiger 04.06.2020

«Wie schlimm der Lockdown für Jugendliche wirklich war»

Jugendliche im Lockdown: Wie haben sie sich gefühlt? Dieser Frage geht eine neue ZHAW-Studie nach, über die der «Tages-Anzeiger» berichtete. Die «grösste und schönste Überraschung», so Dirk Baier, sei dabei die Verbesserung der interfamiliären Beziehungen gewesen.

Radio SRF 1 Doppelpunkt 25.08.2020

«Der Polizist – ein Schweizer in Uniform»

Tagtäglich sieht die Polizei hinter die Kulissen der Gesellschaft – oft kriegt sie unschöne Bilder zu sehen, darüber berichtete Radio SRF 1. Darüber, was das mit einem Polizisten, einer Polizistin macht, sprachen die Sendungsmacherinnen mit Patrik Manzoni, Soziologe und Kriminologe an der ZHAW, der im Zuge seiner Forschung viele Polizisten interviewt hat.



instagram.com/sprachtalente.zhaw



Semester abroad in Down Under

«Go overseas», her heart said, so she did. Dalia Goldberger, a BA student in the Applied Languages programme, decided to travel all the way to Sydney, Australia, for her semester abroad. It turns out that studying is more than just an academic experience – it's a life experience. While exploring her passion for writing in the creative writing course at Macquarie University, she also learned how to surf and even met quokkas and kangaroos on her adventures. 🌿 Studying abroad as part of your BA is as appealing as it sounds. Head over to our blog to learn more about Dalia's semester abroad, the application process, accommodation and her experiences Down Under. Link in Bio. 📩 #LanguageMatters #SprachenStudieren #winterthur #schweiz #ZHAWIUED #AngewandteLinguistik #linguistik #ZHAW #Studentenportrait #UnsereStudis #Sprachen #ExchangeSemester #Australia #macquarieuniversity #mymq

0 hearts 58

Videotipp



Systemtechnik-Studierende entwickeln Treppenroboter

www.facebook.com/engineering.zhaw

Projektaufgabe – Treppensteigende Roboter

Als Projektaufgabe im 2. Semester haben unsere Systemtechnik-Studis fahrende Roboter entwickelt, die Treppenstufen erkennen und überwinden können. Und weil sie ihre Roboter leider nicht real bauen konnten, haben sie stattdessen Animationen erstellt.

1 hearts 9



twitter.com/zhaw

Menü-Nachhaltigkeits-Index: Wie gesund ist das Mittagessen in der Kantine?

ZHAW-Forschende haben gemeinsam mit den ZFV-Unternehmungen einen Menü-Nachhaltigkeits-Index (MNI) entwickelt, der die Mahlzeiten hinsichtlich #Umweltfreundlichkeit und ernährungsphysiologischer #Ausgewogenheit bewertet. #zhawlsfm #Nachhaltigkeit

7 hearts 2 retweets



linkedin.com

#ZHAWexperts – «Unser neues Leben mit Corona»

Velo statt Bus und Auto statt Zug? Maïke Scherrer, Professorin für nachhaltige Mobilität an der ZHAW School of Engineering, erzählt, wie sich Corona auf unser Mobilitätsverhalten auswirkt und welche Folgen dies für unseren Berufsalltag hat. #ZHAWexperts #mobilität #Covid_19



79 hearts 3 comments



www.facebook.com/zhawlsfm

Preis für LFSM-Thesis

#LFSMthesis gewinnt Preis 🏆 Unser Absolvent im Master Umwelt und Natürliche Ressourcen Stephan Gysi bekommt den Preis von SVIAL ASIAT My Agro Food Network für seine Masterarbeit. Er forschte an zwei Methoden, wie neue Kulturpflanzen zur Nischenproduktion identifiziert werden können 🌱 Das Ziel: Mehr Vielfalt in der Landwirtschaft und somit Anpassungsstrategie gegen den Klimawandel 🙌



23 hearts 2 comments

ZHAW auf Social Media: zhaw.ch/socialmedia

Ihre Werbung mit mehr Impact!



Erreichen Sie 16'000 VIPs aus Wirtschaft, Politik und Hochschulen.

Mit einer Auflage von rund 27'000 Exemplaren erreichen Sie über 7'500 Alumni, sämtliche Studierende und Mitarbeitende der ZHAW sowie hochqualifizierte Kaderleute aus Politik, Wirtschaft und Forschung mit hoher Kaufkraft. Besonders interessant ist das ZHAW-Impact auch im Bereich Recruiting: Absolventinnen und Absolventen, Junior Professionals sowie High-Potentials zählen zur Leserschaft.

Das Magazin der ZHAW informiert viermal jährlich über aktuelle Forschungsprojekte, Studien- und Weiterbildungsangebote. Jede Ausgabe widmet sich einem Schwerpunktthema – dazu gibts Porträts über Forschende, Dozierende, Studierende und Alumni, Interviews, Reportagen, Videos sowie Bildstreifen.

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an!

Anzeigen

FACHMEDIEN - Zürichsee Werbe AG
Markus Haas, Anzeigenleiter, T 044 928 56 53
impact@fachmedien.ch

Redaktion ZHAW-Impact

Corporate Communications, 8401 Winterthur
Patricia Faller, Chefredaktorin, T 058 934 70 39
zhaw-impact@zhaw.ch

IMPACT zhaw
Das Hochschulmagazin

over heels

Head in love with data.



Titus von Köller, Data Engineer

#FeelFreeToBeCurious

Are you passionate about tearing down barriers and breaking new ground? What about transforming intelligent ideas into valuable solutions through creativity and skill? Then you're in the right place. As an international service provider specialising in technology-driven innovation, we'll offer you the right challenges – and plenty of professional freedom to face them.

Feel free to Innovate. [zuehlke-careers.com](https://www.zuehlke-careers.com)