

IMPACT ^{zhaw}

Nº 66 | JUNI 2025

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

IM WEB
unter
impact.zhaw.ch



DOSSIER Natürlich und künstlich

ZHAW-ALUMNUS

*Bora Polat verbindet Unternehmertum
mit Integration.*

FORSCHUNG

*Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0:
Was bringt generative KI?*

«Mein Job gibt mir Sinn.
Und Zeit für ein volles Leben.»



Joana

Anwendungsverantwortliche HR-IT

Arbeite, wo du flexibel bist.
Jetzt bewerben.

stelle.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesverwaltung

Die Schweiz mitgestalten



IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte
Wissenschaften und ALUMNI ZHAW

KONTAKT

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

AUFLAGE

25 000 Exemplare

ADRESSÄNDERUNGEN

zhaw-impact@zhaw.ch

REDAKTIONSLEITUNG

Sara Blaser (Chefredaktorin)
Andrea Hopmann (Head Corporate
Communications)
Alexandra Wolff (Head Product Corporate
Communications)

REDAKTIONSKOMMISSION

Christa Stocker (Angewandte Linguistik),
Kathrin Bartel (Angewandte Psychologie), Tibor
Karoly Joanelly (Architektur, Gestaltung und
Bauingenieurwesen), Marc Bodmer (Gesundheit),
Beatrice Huber (Life Sciences und Facility Ma-
nagement), Eva Tschampa (School of Enginee-
ring), Valerie Hosp (School of Management and
Law), Christina Erös (Soziale Arbeit)

MITARBEIT PRODUKTION

Sibylle Veigl

REDAKTIONELLE MITARBEIT

Irene Bättig, Tobias Hänni, Elena Ibello, Malolo
Kessler, Rahel Meister, Daniel Perrin, Tamara
Ritter, Eveline Rutz, Andrea Söldi, Sibylle Veigl,
Ümit Yoker

FOTOS

Conradin Frei, Zürich, alle ausser S. 10, 16, 17,
18, 35: alle zVg, S. 37: Frank Brüderli, S. 43: zVg,
S. 44: Directorate General for Interpretation
(SCIC), European Commission, S. 54: Doris
Signer /JuWe, S. 56: AdobeStock/vegefox.com,
S. 57: zVg

ILLUSTRATIONEN/GRAFIK/LAYOUT

Till Martin, Zürich
Stämpfli AG, Zürich/Bern

VORSTUFE/DRUCK

Stämpfli AG, Zürich/Bern

INSERATE

Fachmedien Zürichsee Werbe AG, Rapperswil,
Impact@fachmedien.ch, Tel. 044 928 56 53



gedruckt in der
schweiz

IMPACT DIGITAL

➤ impact.zhaw.ch

EDITORIAL

Natürlich und künstlich



Vor mehreren Jahren las ich in einem Interview mit einem Arzt die folgende Aussage: «Die Zukunft der Medizin sehe ich in der Kombination von Hightech und Naturheilkunde.» Dieser Satz ist mir seither in unterschiedlichen Kontexten immer wieder in Erinnerung gerufen worden. Ich finde, er trägt eine allgemeine Wahrheit in sich: Die besten Lösungen sind meist weder naturgegeben noch völlig vom

natürlichen Zustand entkoppelt. Gefragt ist stets die richtige Balance zwischen dem Natürlichen und dem Künstlichen.

Es scheint in der Natur des Menschen zu liegen, sich selbst und seine Umwelt stets verbessern zu wollen. Dieser Ehrgeiz hat unser Leben in vielerlei Hinsicht komfortabler gemacht. Manchmal schießen wir aber auch über das Ziel hinaus und kommen zum Schluss, uns wieder mehr auf die Wurzeln zu besinnen. So zeigte sich zum Beispiel erst mit der Zeit, dass uns die Erfindung des Kunststoffs nicht nur viele neue Möglichkeiten eröffnet, sondern auch massive Umweltprobleme eingebracht hat.

Den optimalen Grad an künstlicher Optimierung zu finden, ist in jedem Bereich eine grosse Aufgabe. Zeitgeist, technologische Entwicklungen und gesetzliche Rahmenbedingungen spielen dabei eine wichtige Rolle. Das Dossier «Natürlich und künstlich» widmet sich Forschungsprojekten, die die richtige Balance zwischen Hightech und Natürlichkeit anstreben – ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre.

Sara Blaser, Chefredaktorin

ALUMNI PORTRÄT



Bora Polat brennt für gute Businessideen und Integration. 6

PANORAMA



Geglückter Start: Regula Jöhl, die neue Rektorin der ZHAW. 12

ABSCHLUSSARBEITEN



Ein Konzept für bessere Stoff- und Energieflüsse für die Konkordia-Hütte. 20

6 ALUMNI PORTRÄT

Gutes tun mit Businessmodell

Bora Polat hat mit seiner Frau eine Vermittlungsplattform für Haushaltsarbeiten gegründet, die Frauen mit Migrationshintergrund ein Einkommen und eine Gemeinschaft bietet.

10 PANORAMA

11 Neue Hochschulstrategie

Die ZHAW hat ihre Hochschulstrategie überarbeitet. Neu setzt sie einen speziellen Fokus auf das unternehmerische Denken.

12 Interview mit Regula Jöhl

Die neue Rektorin der ZHAW, Regula Jöhl, ist seit Februar 2025 im Amt. Im Interview erzählt sie, wie sie empfangen wurde und was ihr wichtig ist.

14 FORSCHUNG

14 FeHBI-Studie

Das Departement Gesundheit erforscht in der Studie «Females, Hormones, Biomechanics & Injuries», ob hormonelle Schwankungen die Verletzungsgefahr von Frauen bei sportlichen Aktivitäten beeinflussen.

15 Effizientere Arbeitsprozesse

Die Studie «Generative KI bei der Arbeit» des Instituts für Angewandte Psychologie ist Teil der Studienreihe «Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0».

16 Mobiles Zahlen immer beliebter

Der Swiss Payment Monitor der School of Management and Law hat ergeben, dass fast jede dritte Zahlung in der Schweiz mit einem mobilen Endgerät getätigt wird.

17 Horizon-Projekt Net4Cities

Die School of Engineering ist an einem internationalen Projekt beteiligt, bei dem die Belastung durch Verkehrsemissionen in Städten erhoben wird. An Verkehrsknotenpunkten wird ein Echtzeitmonitoring über Verkehrs-, Lärm- und Schadstoffbelastung durchgeführt.

19 STUDIUM

19 Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Studierende der School of Engineering und des Departements Angewandte Linguistik haben gemeinsam sprachbezogene Softwarelösungen entwickelt.

20 ABSCHLUSSARBEITEN

Vom Wunsch, kinderlos zu bleiben, von einer SAC-Hütte und Zwangsarbeit

Was erleben junge Leute, die sich sterilisieren lassen wollen? Wie kann eine SAC-Hütte nachhaltiger werden? Und wie erkennen Hebammen Menschenhandel?

54 WEITERBILDUNG

Der Richter hat seinen Henker verloren

Der CAS «Fachexpertise Recht des Sanktionenvollzugs» richtet sich an Jurist:innen, Sozialarbeitende und Mitarbeitende von Vollstreckungsbehörden.

Weiterbildung im Baukastensystem

Die ZHAW lanciert bei einem Grossteil der Weiterbildungskurse Microcredentials.

66 PERSPEKTIVENWECHSEL

«Bloss keine wasserdichten Schuhe»

Gernot Boiger wanderte mit seiner Frau während fünf Monaten auf dem Te-Araroa-Trail durch ganz Neuseeland.



22 DOSSIER **NATÜRLICH UND KÜNSTLICH**

Es herrscht eine gewisse Rivalität zwischen Natürlichem und Künstlichem. Einerseits gilt die Natur stets als Vorbild für Forschung und Entwicklung, andererseits steht das Künstliche für Fortschritt und Verbesserung. Im Dossier «Natürlich und künstlich» wird die Beziehung zwischen natürlichen Gegebenheiten und künstlichen Eingriffen an einer bunten Themenmischung untersucht: Eine Robotik-Forscherin, ein Geisteswissenschaftler und eine Informationswissenschaftlerin sprechen darüber, ob die Entwicklung der künstlichen Intelligenz in die richtige Richtung geht (S. 24). Ein innovatives Bausystem kombiniert natürliche und künstliche Baustoffe (S. 32), zwei Institute des Departements Life Sciences und Facility Management suchen gemeinsam eine Lösung gegen die Mikroplastikbelastung (S. 40), während ein drittes künstliche Tumore für Medikamententests züchtet (S. 36). Lesen Sie ausserdem, wie Virtual Reality in der Physiotherapie (S. 30) und in der Sozialen Arbeit (S. 38) eingesetzt wird und welches Potenzial künstliche Intelligenz für die Marktforschung und die Kundenberatung bietet (S. 45/46).

3 EDITORIAL

6 ALUMNI PORTRÄT

10 PANORAMA

14 FORSCHUNG

18 AUSGEZEICHNET

19 STUDIUM

20 ABSCHLUSSARBEITEN

22 DOSSIER

54 WEITERBILDUNG

57 VERANSTALTUNGEN

58 ALUMNI ZHAW

66 PERSPEKTIVENWECHSEL

67 VIDEOTIPPS

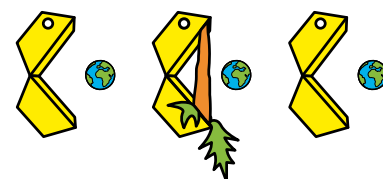
IMPACT-Webmagazin

impact.zhaw.ch



PLANETARY HEALTH

Das Zusammenspiel aus Technologien, Anbaumethoden und Ernährungstrends wird entscheiden, welche Produkte wir in Zukunft essen. In der achten Folge der Serie «Planetary Health» sprechen Gisela und Tilo Hühn über Disruption durch Destruktion.





UNTERNEHMER DURCH UND DURCH

Gutes tun mit Businessmodell

Bora Polat hat zusammen mit seiner Lebenspartnerin das Social-Impact-Unternehmen «Valeriana» ins Leben gerufen, das Frauen mit Migrationshintergrund ein Einkommen und eine Gemeinschaft bietet.

SARA BLASER

Auf den ersten Blick würde man es nicht für ein Büro halten. Die umfunktionierte Altbauwohnung im oberen Stock der Quartierbeiz «Nordbrüggli» in Zürich Wipkingen erinnert eher an ein Wohnzimmer. Bora Polat sitzt am Tisch und tippt eifrig auf seinem MacBook. Im Verlauf des Gesprächs wird sich zeigen, dass dieses Bild die Philosophie des Unternehmens ziemlich gut auf den Punkt bringt: moderne Technologie, kein Schnickschnack, heimelige Atmosphäre. Kaum hat Polat Wasser, kurdischen Kaffee und Olivenblättertée von seinem kürzlichen Zypern-Aufenthalt serviert, sprudeln die Geschichten nur so aus ihm heraus. Eine Anekdote hier, ein Fun Fact da – wo war er gleich noch mal stehen geblieben? Polats rasantes Erzähltempo scheint nicht mit der Geschwindigkeit seiner Gedanken Schritt halten zu können. Die Anglizismen und Fachwörter, die er dabei gerne verwendet, stehen in einem witzigen Kontrast zu seinem breiten Toggenburger Dialekt. Egal, ob er über Venture Philanthropy spricht

oder seinen Hund begrüsst – bei allem, was er tut, dringt eine grosse Herzlichkeit durch.

Einkommen und Gemeinschaft

Valeriana ist eine Plattform, die verschiedene Dienstleistungen für den Haushalt anbietet. Sie beschäftigt ausschliesslich Frauen mit Migrationshintergrund. Die Idee dafür hatte Polats Ehefrau Salomé Fässler. Sie wollte Polats Mutter Hatun die Möglichkeit bieten, mit Näharbeiten et-

ter erzählte ihren Freundinnen davon, und es zeigte sich schnell, dass sich viele Frauen eine solche Verdienstmöglichkeit wünschten. Auch die Kundinnen und Kunden empfahlen die Plattform eifrig weiter. Bald wurde das Dienstleistungsangebot erweitert, etwa um Reinigung, Wäscheservice und Besorgungen. Heute wird vor allem die Reinigung gebucht.

Valeriana ist aber mehr als eine reine Arbeitsvermittlungsplattform. Die Frauen sind fest angestellt, erhalten einen Stundenlohn von bis zu 30 Franken und sind sozialversichert. Sie profitieren von firmeninternen Deutschkursen, Hilfe bei administrativen Belangen und vor allem: Sie sind Teil einer Gemeinschaft. «Integration ist uns ein wichtiges Anliegen», betont Polat. «Viele Frauen mit Migrationshintergrund sind finanziell abhängig – entweder von ihren Männern oder vom Staat – und sozial isoliert. Mangelnde Sprachkenntnisse erschweren die soziale Integration, nicht anerkannte Ausbildungen die wirtschaftliche. Dadurch liegt eine enorme wirtschaft-

«Durch mangelnde Integration liegt eine enorme wirtschaftliche Kapazität brach.»

Bora Polat

was zu verdienen. Ohne viel zu überlegen, setzte sie eine Website auf und nannte sie «Nadel und Faden». Bereits in der ersten Woche trafen die ersten Aufträge ein. «Wir hatten noch nicht einmal ein Pricing», schmunzelt Polat. Hatun kümmerte sich um die Kleidung, und die Kundenschaft freute sich über den Dienst mit persönlicher Note. Polats Mut-

«Mich interessierte schon immer das Praktische, das grosse Ganze, nicht die Details», sagt Bora Polat.



Polat ist viel unterwegs und hat immer die Augen offen für neue Projekte – mal sind es Strassenhunde, mal ein Businessmodell für eine kubanische Pferdebesitzerin. «Eigentlich bin ich immer am Arbeiten», gibt er zu.

liche Kapazität brach. Von den Auswirkungen der Einsamkeit ganz zu schweigen.» Um die Vereinbarkeit von Kinderbetreuung und Arbeitsansätzen zu ermöglichen, setzt Valeriana auf ein flexibles Konzept. Die Frauen können in ihrem Profil in der App klar eingrenzen, wann sie Zeit haben und für welchen Arbeitsweg sie bereit sind. Künstliche Intelligenz verteilt die Aufträge gerecht auf die Mitarbeiterinnen und berücksichtigt dabei deren Auslastung sowie die Standorte ihrer anderen Kundinnen und Kunden.

Unternehmertum im Blut

Der Fokus auf die Integration kommt nicht von ungefähr. 1991

flüchtete die kurdische Hatun mit Bora und seinen beiden Geschwistern aufgrund der politischen Lage aus der Türkei in die Schweiz. Am eigenen Leib zu erfahren, wie schwierig es ist, sich in einem fremden Land ein Leben aufzubauen, hat Polat geprägt. Schon als Kind nahm er die Zügel gerne selbst in die Hand. Sein erstes Geld verdiente er mit elf Jahren. «Ich sparte für einen Computer – eines dieser Riesendinger der Neunzigerjahre», erzählt er lachend. «Ich war schon früh technisch interessiert, habe alles auseinandergeschraubt und wieder zusammengesetzt.» Mit siebzehn zog er von zu Hause aus. Während der Lehre zum Polymechaniker arbeite-

te er zusätzlich in einem Call-Center und bildete sich mit Abendkursen weiter. Vor allem das Programmieren hatte es ihm angetan. Eigentlich wollte er Ingenieur werden, entschied sich dann aber für «Corporate Finance» an der Ostschweizer Fachhochschule. «Mich interessierte schon immer das Praktische, das grosse Ganze, nicht die Details – als wir im Studium Buchhaltung durchnahmen, begriff ich kein Wort», erinnert er sich.

Nach dem Bachelor absolvierte er den Masterstudiengang «Banking and Finance» an der ZHAW. «Aus meinem Austauschsemester in Aix-en-Provence wurde dann ein längerer Frankreich-Aufenthalt, denn ich begann spontan noch ein zweites Masterstudium und fand einen Job in einem Internet-Startup.» Danach gründete er in Marseille sein erstes eigenes Unternehmen im Bereich Digital Advertising, expandierte mit dem Unternehmen in mehrere Länder und lebte dabei als früher digitaler Nomade. Der Wunsch, seiner Familie näher zu sein, brachte ihn zurück in die Schweiz, wo er Montemedia, ein Werbeunternehmen, gründete. «Damit lief ich erst voll gegen die Wand», erzählt Polat. «Ich war überzeugt, dass personalisiertes digitales Marketing die Zukunft ist – hatte es ja in den Jahren zuvor erfolgreich in mehrere Länder gebracht –, aber in der Schweiz fand ich lange keine Kundschaft. Im Nachhinein weiss ich, dass ich einfach zu früh dran war.» Es war das Jahr 2012 und die Schweiz noch nicht bereit für datenbasierte Technologien.

Skalierbar muss es sein

So musste sich Polat lange seinen Lebensunterhalt mit verschiedenen Projekten verdienen. Auch Valeriana finanzierten er und seine Ehefrau einige Jahre lang aus der eigenen Tasche. Dies sei aber kein Problem, denn er sei vielseitig interessiert und gut vernetzt, vor allem in

der Startup-Szene. Neue Projekte ergeben sich immer wieder, insbesondere für Beratungsmandate wird er gerne gebucht. «Es gibt nichts Einfacheres, als mit Geld noch mehr Geld zu machen. Was mich reizt, ist es, etwas Sinnvolles zu tun. Tu Gutes – aber mit Businessmodell!» Um ein Social-Impact-Unternehmen zu betreiben, sei Skalierbarkeit das Wichtigste. «Valeriana funktioniert heute, weil wir immer in die Prozessoptimierung investiert haben. Mittlerweile ist es praktisch ein Selbstläufer.» Die Vermittlung der Aufträge und sämtliche administrativen Abläufe erfolgen automatisch. Zwei Programmierer stellen die Verfügbarkeit des Systems sicher. «Nur das Menschliche haben wir menschlich gelassen», betont Polat. Etwa 50

Frauen sind derzeit eingestellt. «Die Valerianas identifizieren sich sehr stark mit dem Unternehmen und sind stolz auf das, was sie tun. Einige haben den Sprung in andere Jobs ge-

«Es gibt nichts Einfacheres, als mit Geld noch mehr Geld zu machen. Mich reizt es, etwas Sinnvolles zu tun.»

Bora Polat

schaft, bezeichnen uns aber weiterhin als ihre Familie.» Gemeinsame Veranstaltungen wie Kleiderbörsen, ChatGPT-Workshops oder Spazier-

gänge durch die Heimat via Google Street-View sind für die Frauen besondere Highlights.

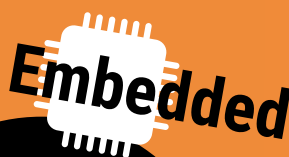
Mittlerweile sind verschiedene Institutionen auf Valeriana aufmerksam geworden. Die regionalen Arbeitsvermittlungszentren melden Frauen bei ihnen an, eine Stiftung wählte sie unter mehreren europäischen Social-Impact-Unternehmen für eine grosszügige Spende aus und die Stadt Wien hat Interesse an ihrem Konzept gezeigt. «Damit hätten wir nie gerechnet. Wir haben ja nicht einmal ein Marketingbudget», sagt Polat. «Valeriana ist rein durch Weiterempfehlungen gewachsen. Aber ich bin überzeugt: Wenn dein Engagement aufrichtig ist, ist Storytelling das beste Marketing.»

ANZEIGE



**Soft- und Hardware-
Lösungen, so
einzigartig wie du!
Mach mit uns
den Unterschied!**

David, Software Engineer



noser.com/jobs

Noser Engineering AG

Winterthur | Luzern | Bern | Rheintal | Basel | München



Mehr Unterrichtsräume im Toni-Areal

Seit Beginn des Frühjahrssemesters stehen den Studierenden und Dozierenden der Departemente **ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE** und **SOZIALE ARBEIT** im Toni-Areal elf zusätzliche Unterrichtsräume und ein neuer Gruppenraum zur Verfügung. Um dem gestiegenen Raumbedarf gerecht zu werden, wurden bestehende Flächen im 7. und 8.

Stock des Turmes zu Unterrichtsräumen umgebaut und technisch modernisiert. Die Räume erstrahlen nun in Grün-, Gelb- und Orangetönen. Auf einer Gesamtfläche von 3928 Quadratmetern – das entspricht mehr als drei olympischen Schwimmbädern – befinden sich nun 3 Hörsäle, 33 Unterrichtsräume und 17 Gruppenarbeitsräume.



Modernisiert und farbenfroh: Die neuen Räume für Unterricht und Gruppenarbeiten im Zürcher Toni-Areal.

Digitale Bildung gestalten

Wie können Bildung und digitale Transformation bestmöglich zusammenwirken? Um dieser Frage nachzugehen, werden im neu entwickelten «Transformative Education Fund» (TEF) von ZHAW digital und dem Ressort Bildung Mitarbeitende aus verschiedenen Disziplinen zusammengebracht. Der TEF fokussiert sich auf strategische und departementsübergreifende Themen, um eine moderne und zukunfts-fähige Lernumgebung zu schaffen. In den ersten sieben geförderten und derzeit laufenden Projekten entstehen unter anderem KI-basierte Werkzeuge, Methoden und Ressourcen, welche Dozierende und Studierende gezielt unterstützen und optimal

fördern. So soll beispielsweise eine KI-Ressourcendatenbank die Lehr- und Lernprozesse verbessern, ein KI-gestützter Assistent individuelles Lernen unterstützen und eine automatisierte Bewertungssoftware die Beurteilung schriftlicher Arbeiten optimieren. Das Besondere daran: Einerseits erarbeiten die Teams den Projektfokus selbstständig, andererseits läuft das Fördergefäss auch kooperativ statt kompetitiv ab. Die Ausschreibung der zweiten TEF-Projektrunde erfolgt noch in diesem Jahr.

➤ **Mehr zum TEF und über bereits geförderte Projekte**



Direktor der School of Engineering wird Mitglied der SATW

Dirk Wilhelm, Direktor der **SCHOOL OF ENGINEERING**, ist im Frühjahr 2025 zum Einzelmitglied der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) ernannt worden. Dies «in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen und seines beispielhaften Einsatzes zur systematischen Nachwuchsförderung in den technischen Wissenschaften an den Schweizer Fachhochschulen», wie die Akademie mitteilte. Dirk Wilhelm ist seit 2019 Direktor der School of Engineering und Mitglied der Hochschulleitung. Er verfügt über mehr als zehn Jahre Industrieerfahrung und mehr als zwanzig Jahre akademische Erfahrung in operativen, leitenden und akademischen Positionen. Seine Forschung liegt im Bereich biomedizinischer Analysemethoden, insbesondere in der Kernspinresonanz. Er ist Mit-



Geehrt: Dirk Wilhelm, Direktor School of Engineering.

glied der MINT-Kommission der Akademien der Wissenschaften Schweiz und setzt sich als Präsident der Fachkonferenz Technik, Architektur und Life Sciences (FTAL) für Ausbildung und Forschung in Ingenieurwesen und Life Sciences ein. Insgesamt wurden für das laufende Jahr 19 Einzelmitglieder aufgenommen, alle mit beachtlichem Leistungsausweis in technischen Wissenschaften. Die SATW zählt nun insgesamt 382 Einzelmitglieder sowie 8 Ehrenmitglieder.

Gütesiegel «Triple Crown»

Die Association of MBAs (AMBA) hat die **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** (SML) akkreditiert. Dies ist die dritte internationale Akkreditierung für die SML, welche damit den exklusiven Status der sogenannten «Triple Crown» erhält. Der School of Management and Law wurde die AMBA-Akkreditierung als sogenannte Joint Accreditation AMBA-BGA zugesprochen. Dies bedeutet, dass neben dem MBA auch die Organisation als Ganzes durch die Business Graduates Association (BGA) beurteilt wurde. AMBA selbst bewertet die Masterprogramme, insbesondere die MBA-Studiengänge, und prüft dabei unter anderem die Qualifikation der

Lehrenden und Dozierenden. Nach den beiden Akkreditierungen AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business) und EQUIS (European Quality Improvement System) ist dies das dritte internationale Gütesiegel von höchster Bedeutung für Wirtschaftshochschulen, das die School of Management and Law erhält. Die Akkreditierung ist für die SML eine strategisch bedeutende Möglichkeit, ihre Leistungsmandate sowie ihre Fortschritte in der Organisationsentwicklung extern und unabhängig überprüfen zu lassen. Weltweit haben weniger als ein Prozent aller Business Schools diesen Triple-Crown-Status.

NEUE HOCHSCHULSTRATEGIE

Unternehmergeist fördern

Die ZHAW hat ihre Hochschulstrategie überarbeitet. Sie bleibt ihren bewährten Grundwerten treu, setzt aber neu einen Fokus auf das unternehmerische Denken.

In einer Zeit des rasanten technologischen Wandels, gesellschaftlicher und politischer Umbrüche und ökologischer Herausforderungen hat die Hochschule die Aufgabe, richtungsweisende Antworten zu liefern.

Innovative Lösungen entwickeln, Chancen erkennen und Verantwortung übernehmen – mit ihrer neuen Stossrichtung fördert die Hochschule gezielt Unternehmertum in Forschung, Lehre und Praxis. Studierende sollen nicht nur Wissen erwerben, sondern auch Kompetenzen, die sie befähigen, eigene Ideen zu verwirklichen und gesellschaftliche

Herausforderungen aktiv mitzugestalten. Gründungsförderung, praxisnahe Innovationsprojekte und interdisziplinäre Zusammenarbeit rücken noch stärker in den Fokus.

Das unternehmerische Denken soll aber auch Forschende und Mitarbeitende beflügeln: Kooperationen mit der Wirtschaft sowie anderen Hochschulen werden intensiviert, Transferprojekte erleichtert und unternehmerisches Denken als integraler Bestandteil der akademischen Kultur verankert. So schafft die Hochschule ein Umfeld, in dem kreative Ansätze gedeihen und wirtschaftliche Impulse entstehen können.

Den Wandel mitgestalten

Weiterhin bleibt die transformative Stossrichtung, die bereits in der vorherigen Strategie verankert war, ein zentraler Pfeiler

der ZHAW. Die Hochschule versteht es als ihre Aufgabe, wegweisende Antworten auf die Herausforderungen zu erarbeiten, die sich aus den grossen Themen der Gegenwart ergeben – wie der Digitalisierung, der nachhaltigen Entwicklung oder den gesellschaftlichen Umbrüchen. Die ZHAW gestaltet den Wandel aktiv mit, sei es durch interdisziplinäre Forschung, neue Lehr- und Lernformate oder institutionelle Initiativen.

Europäische Allianzen

Auch die europäische Vernetzung bleibt weiterhin essenziell. Die ZHAW bekennt sich zur Umsetzung des europäischen Bildungssystems und der europäischen Bildungs- und Hochschulstandards. Austauschprogramme, grenzüberschreitende Forschungsk Kooperationen und strategische Allianzen mit an-

deren europäischen Institutionen werden weiter ausgebaut, insbesondere die «European Engineering Learning Innovation and Science Alliance» (EELISA). Das Ziel ist, die Studierenden optimal auf eine globalisierte Arbeitswelt vorzubereiten und sicherzustellen, dass der Forschungsbetrieb der ZHAW auch in Zukunft international anschlussfähig bleibt.

Mit der neuen Strategie setzt die Hochschule auf Kontinuität und Innovation zugleich. Das unternehmerische Denken ergänzt die bewährten Stossrichtungen und eröffnet neue Perspektiven – für Studierende, Forschende und die gesamte Gesellschaft.

➤ Zur Hochschulstrategie



ZHAW-Jahresbericht 2024: Forschung und Lehre für eine Welt im Wandel

Von der Eröffnung des Innovationslabors Grüze über den Spatenstich für den Campus der School of Engineering bis zum Inkrafttreten der neuen Personalverordnung: Der ZHAW-Jahresbericht 2024 bietet einen Überblick über die wichtigsten Themen und Zahlen des vergangenen Jahres. So haben zum Beispiel Forschende eine neuartige Lösung entwickelt: Mit einer Kamera, die wie die Netzhaut im menschlichen Auge funktioniert, kann die Rechenleistung für die räumliche Orientierung von Maschinen reduziert werden. Eine andere Studie zeigte, dass das Gewähren von Homeoffice als Vertrauensbeweis und Wertschätzung des Ar-

beitgebers empfunden wird und ein relevantes Kriterium bei der Stellensuche ist. Erstmals liegen zudem detaillierte Daten über Ergotherapie-Arbeitsplätze in der Schweiz vor. Sie helfen, aktiv auf künftige Herausforderungen zu reagieren. Weiter wurde an Summer Schools das Entrepreneurial Mindset gefördert und die Zusammenarbeit mit der europäischen Hochschulallianz EELISA durch gemeinsame Bildungsangebote gestärkt. Auch ging die Plattform für Open Educational Resources (OER), das OER-Repository, online. Federführend bei der Entwicklung war die ZHAW-Hochschulbibliothek. Am Stichtag 15. Oktober 2024 waren insgesamt 14 619



Ein Thema des Jahresberichtes: Laut einer Studie wird Homeoffice von Mitarbeitenden als Zeichen der Wertschätzung empfunden.

Studierende eingeschrieben, davon 11 921 im Bachelor- und 2698 im Masterstudium. Die ZHAW zählte 3655 Mitarbeitende.

➤ Zum Jahresbericht



NEUE REKTORIN DER ZHAW

«Nicht alle Studierenden müssen Startups gründen»

Seit Februar 2025 ist Regula Jöhl Rektorin der ZHAW. Im Interview spricht sie über ihren Start, eine offene Hochschulkultur und was sie von der neuen Hochschulstrategie hält.

INTERVIEW: SARA BLASER

Regula Jöhl, wie haben Sie die ersten zwei Monate im Amt als Rektorin erlebt?

Es war eine intensive und tolle Zeit. Ich habe mich vor allem darauf konzentriert, alle Departemente zu besuchen und möglichst viele Leute kennenzulernen. Das bietet einen guten Boden dafür, mir ein Bild von der ganzen Institution zu machen. Ich fühle mich sehr willkommen und habe sehr viel gelernt.

Haben Sie bei diesen Besuchen etwas Überraschendes erfahren?

Total überrascht hat mich nichts, aber die enorme Themenbreite der ZHAW ist mir noch bewusster geworden. Es hat mich sehr beeindruckt, wie viel Know-how an dieser Hochschule vorhanden ist.

Wie würden Sie Ihren Führungsstil beschreiben?

Ich bin eine ausgesprochene Teamplayerin, denn ich bin überzeugt, dass mehrere Köpfe zu besseren Ideen gelangen als ein einziger. Ziele gemeinsam zu entwickeln und zu verfolgen, ist für mich zentral – und Erfolge zu feiern. Ich gehe davon aus, dass wir alle unsere Verantwortung wahrnehmen, und gebe

den Mitarbeitenden darum gerne möglichst viel Freiraum. Ich möchte ein Arbeitsklima fördern, in dem man offen miteinander kommuniziert und auch Schwierigkeiten ansprechen kann. Gleichzeitig möchte ich davon ausgehen können, dass die Entscheidungen, die ich treffe, mitgetragen werden.

In Ihrer Position ist der Terminkalender sehr voll. Ist es überhaupt möglich, den Dialog zu führen und Offenheit zu signalisieren?

Natürlich werde ich nicht mit allen Mitarbeitenden persönliche Gespräche führen können, aber es ist mir wichtig, genug Raum für Austausch zu haben mit den Personen, die direkt an mich rapportieren. Ausserdem möchte ich durch die Teilnahme an Veranstaltungen signalisieren, dass ich ansprechbar bin.

«Ich bin überzeugt, dass mehrere Köpfe zu besseren Ideen gelangen als ein einziger.»

Regula Jöhl

Kurz vor Ihrem Amtsantritt trat die überarbeitete Hochschulstrategie in Kraft. Sind Sie glücklich mit dem neuen Fokus auf Entrepreneurship oder hätten Sie einen anderen Fokus gesetzt?
Ich hätte noch Veto einlegen können, wenn ich Einwän-



Regula Jöhl studierte Biotechnologie an der ETH Zürich und promovierte 1996 in angewandter Mikrobiologie an der Universität Basel. Nach beruflichen Stationen an der ETH Zürich und der Fachhochschule OST hatte sie leitende Funktionen an der Kalaidos Fachhochschule inne und war danach Direktorin der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz. Seit gut zwanzig Jahren engagiert sie sich zudem in der Förderung von Startups, etwa als Jurymitglied bei Venture Kick oder beim Startup-Fund des SECO.

de gehabt hätte. Ich bin aber sehr einverstanden mit den drei Stossrichtungen transformativ, unternehmerisch und europäisch. Transformativ müssen wir als Hochschule sowieso sein, uns stetig weiterentwickeln und Fachkräfte für den Arbeitsmarkt ausbilden, der immer neue Anforderungen stellt. «Unternehmerisch» bedeutet für mich die Grundhaltung, beweglich zu bleiben und sich immer wieder zu überlegen, wohin man will, welche neuen Themen

aufkommen und wie man diese sinnvoll angeht, umsetzt und verknüpft. Es bedeutet nicht, dass alle Studierenden Startups gründen müssen – wobei ein paar Startups natürlich toll sind. Aber viel wichtiger ist, dass wir eine unternehmerische Haltung leben: den Status quo kritisch hinterfragen, Möglichkeiten für Verbesserungen ausloten und agil bleiben. Und unter «europäisch» verstehe ich unsere Verantwortung, Studierende und Weiterbildungsteil-

nehmende für den internationalen Arbeitsmarkt fit zu machen. Unsere internationalen Beziehungen sollen sich nicht nur auf Europa beschränken, aber ich finde es richtig, dass wir hier den Fokus setzen.

Eine aktuelle Kampagne der ZHAW soll Mitarbeitende dazu motivieren, ihre Auslandsreisen mit dem ÖV statt dem Flugzeug anzutreten. Wie lässt sich Ihrer Meinung nach die Gratwanderung zwischen dem Ausbau der internationalen Beziehungen und der Reduktion der Flugreisen realisieren?

Auf keinen Fall würde ich Flugreisen ganz verbieten. Das wäre weder dienlich noch zeitgemäss. Die internationale Vernetzung ist für uns als Hochschule wichtig. Aber das Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen sollten wir schärfen. Sind Projekte aufgegleist und persönliche Kontakte hergestellt, lässt sich vieles online machen. Diese Art der Zusammenarbeit zu leben und auch einzufordern, sehe ich als richtigen Weg für uns.

Was sind die wichtigsten Fähigkeiten, die eine Hochschule ihren Studierenden in Zeiten von künstlicher Intelligenz vermitteln muss?

Zentral ist es, dass wir den Studierenden beibringen, wie man KI-Tools verwendet, und gleichzeitig, dass man diese auch kritisch hinterfragen soll. KI ändert nichts daran, dass es in jedem Fachbereich eine Basis an Fachwissen gibt, die sich die Studierenden nach wie vor selbst erarbeiten müssen. Sie benötigen ein Bewusstsein dafür, wo KI sinnvoll eingesetzt werden kann und wie sich die Arbeit dadurch verändert.



Regula Jöhl: «Durch die Teilnahme an Veranstaltungen möchte ich signalisieren, dass ich ansprechbar bin.»

Der Bundesrat hat mit dem Entlastungspaket 2027 massive Einsparungen im Bildungsreich angekündigt. Was löst das bei Ihnen aus?

Grundsätzlich das Bewusstsein, dass es wahrscheinlich

rungen in der Finanzierung reagiert, muss man sich aber sowieso kontinuierlich stellen. Das müssen wir dann einfach intensiver machen. Und Mittel ohne Ende hatten wir bisher auch nicht zur Verfügung, nur um das klarzustellen.

Wo würden Sie bei Budgetkürzungen Prioritäten setzen und wo eher Abstriche machen?

Das kann ich nicht pauschal sagen. Ich würde nicht bei allen Departementen dieselben Prioritäten setzen, denn sie unterscheiden sich enorm. Man müsste individuell entscheiden, welche Massnahmen wo nötig sind, um die Qualität zu wahren.

Wo sehen Sie unausgeschöpftes Potenzial bei der ZHAW?

Ich glaube, es läuft extrem viel. Mehr rausholen kann man immer, ich denke dabei zum Beispiel an unsere Mitgliedschaft bei der euro-

päischen Hochschulallianz EELISA, die noch sehr jung ist. Ausserdem können wir bestimmt noch mehr Synergien nutzen zwischen unseren strategischen Schwerpunkten, wie auch bei Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Es lohnt sich, wenn man sich eine Zeit lang stark mit einem Thema beschäftigt und dann daraus Erkenntnisse für andere Bereiche ableitet und wieder neue Schwerpunkte setzt.

Wenn wir in einem Jahr wieder zusammensitzen – was wäre für Sie ein Zeichen, dass es ein gutes erstes Amtsjahr war?

Für mich hat Priorität, dass ich die ZHAW gut kenne – lerne, dass wir zu einem Team zusammenwachsen und dass wir eine gemeinsame Vorstellung haben, wohin wir wollen. Wenn ich sehe, dass wir schon das eine oder andere bewegt und bewirkt haben, wäre das für mich Erfolg. ■

«Eine unternehmerische Haltung ist mir wichtig: den Status quo kritisch hinterfragen, Möglichkeiten für Verbesserungen ausloten und agil bleiben.»

Regula Jöhl

nicht so üppig weitergeht wie bisher. Ich mache mir aber keine Sorgen um die ZHAW. In der Pandemie hat sie Resilienz und Flexibilität bewiesen. Die Frage, wie man auf Verände-

Weibliche Hormone und Verletzungsrisiko

Bandverletzungen an Knie- und Fussgelenk zählen zu den häufigsten Sportverletzungen. Frauen haben dabei eine vielfach höhere Verletzungsgefahr. Die genauen Ursachen dafür sind noch nicht klar. Als gesichert gilt aber, dass sich die Widerstandsfähigkeit der Bänder durch die zyklischen Schwankungen der weiblichen Geschlechtshormone verändert. Haben also solche Schwankungen Einfluss auf Bewegungsmuster und Bandverletzungen der unteren Extremitäten? Dieser Frage geht die Studie «Females, Hormones, Biomechanics & Injuries» (FeHBI) am Departement **GESUNDHEIT** über einen längeren Zeitraum nach – das Projekt läuft noch bis 2028. Ziel ist es, Bewegungsmuster mit erhöhter Verletzungsgefahr zu identifizieren und Zusammenhänge zwischen Biomechanik und Hormonprofilen besser zu verstehen. 80 Probandinnen haben bereits an der Studie mitgemacht, und weitere werden gesucht: Frauen zwischen 18 und 34 Jahren, die sportlich aktiv sind und in den letzten sechs Monaten keine schweren Verletzungen hatten, sind eingeladen, an der Studie teilzunehmen.

➤ **Informationen und Anmeldung zur Teilnahme an der Studie**



Soziale Integration von Geflüchteten

Die Integrationspolitik konzentriert sich vor allem auf die berufliche Integration von Geflüchteten; die soziale Integration ging bisher eher unter. Unklar war auch, wie Letztere gemessen werden kann. Damit hat sich das Projekt «Monitoring Zusammenleben und Partizipation im Rahmen der Integrationsagenda Schweiz» des Departementes **SOZIALE ARBEIT** befasst. Ein Fazit: Geflüchtete müssen in die Integrationspolitik aufgenommen werden, es muss mit ihnen statt über sie geredet werden.

➤ **Der Studienbericht**



Inklusion von Geschlechtsidentitäten

Wie inklusiv Schweizer Unternehmen sind, wenn es um die Integration von trans und nichtbinären Menschen geht, hat eine Studie der **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** im Auftrag des Vereins Swiss Diversity aufgezeigt. Dabei zeigte die im Sommer 2024 durchgeführte Befragung von Fach- und Führungspersonen, dass insbesondere internationale Organisationen genderinklusive Praktiken umsetzen. Existiert eine Diversity-Strategie, verstärkt das die Förderung genderinklusive Praktiken.

➤ **Die ganze Studie**



CONTENT MARKETING STUDIE 2025

Professionell und KI-unterstützt

Zum vierten Mal hat die **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** die Nutzung und Verbreitung von Content Marketing in der Schweiz untersucht und dafür im Januar 2025 insgesamt 924 Unternehmen befragt. Aktives Content Marketing wird dabei bereits von zwei Dritteln aller Schweizer Unternehmen betrieben, so ein Ergebnis. Am häufigsten eingesetzt werden Social-Media-Posts oder Texte auf der Unternehmenswebsite – die eigene Website und die sozialen Medien wurden neben LinkedIn und Instagram auch als die relevantesten Kanäle der Verbreitung genannt. Als besonders wirksam, aber aufwendig in der Erstellung wurden Podcasts oder Best-Practice-Studien angesehen. Strategien, Zielgruppen-Analysen und der Einsatz von Content-Management-Tools für Planung, Erstellung und Distribution der Inhalte seien meist klar definiert, erläutert die Studienverantwortliche Nadine Stahl. «Wir erkennen eine zunehmende Professionalisierung des Content Marketings bei den Unternehmen», so Stahl. Insbesondere grössere Un-

ternehmen verwenden immer häufiger künstliche Intelligenz (KI) in den Content-Prozessen, vor allem in der Texterstellung und -optimierung und für Analysen der Erfolgsmessung. An Bedeutung gewinnen KI-Werkzeuge auch bei der Personalisierung und Verbreitung von Inhalten. Unternehmen, die bereits Erfahrung mit KI im Content Marketing gesammelt haben, berichten von Effizienzsteigerungen und verbesserten Zielgruppenansprachen. Gleichzeitig bremsen fehlendes Fachwissen, unzureichende interne Strukturen und Unsicherheiten bezüglich Qualität und Glaubwürdigkeit KI-generierter Inhalte die breite Adaption. Der Einfluss von KI auf Kreativität und Authentizität wird durchaus kontrovers diskutiert: «Während einige Unternehmen KI als unterstützendes Werkzeug betrachten, das menschliche Kreativität ergänzt, sehen andere Risiken einer zu starken Automatisierung», sagt Stahl. Trotz dieser Herausforderungen erwarten viele Firmen, dass KI in den kommenden Jahren eine Schlüsselrolle im Content Marketing spielen werde.

Digital Literacy im Hochschulkontext

Das akademische Lesen und Schreiben findet heute unter Einbezug von computergestützten und digitalen Technologien statt. Dazu gehören auch Werkzeuge der künstlichen Intelligenz (KI) wie automatische Textevaluation, automatische Textproduktion oder maschinelle Übersetzung. Für die Hochschulbildung gilt, die Vorteile von KI-bezogenen Technologien in Sprachgenerierungsprozessen zielführend zu nutzen und gleichzeitig damit verbundene Probleme wie ineffiziente und missverständliche Kommunikation und Missbrauch (zum Beispiel Plagiate) zu beseitigen. Das Projekt «Digital Literacy im Hochschulkontext» (DigLit)

des Departementes **ANGEWANDTE LINGUISTIK** bietet Lösungen für den systematischen und sinnvollen Einsatz von KI in Hochschullehre und Beratung. Dabei geht es auch darum, den kompetenten Umgang der Dozierenden mit diesen Technologien zu fördern. Dafür wurden verschiedene Arten technologiebasierter, zum Teil mehrsprachiger Lese- und Schreibunterstützung an Schweizer Hochschulen evaluiert.

➤ **Informationen zum Projekt**



STUDIE «GENERATIVE KI BEI DER ARBEIT»

Effizientere Arbeitsprozesse

Generative künstliche Intelligenz wird beruflich bereits oft eingesetzt, mit positiven Effekten. Nachholbedarf gibt es aber etwa bei der Regulierung, wie eine Studie des IAP Instituts für Angewandte Psychologie zeigt.

SIBYLLE VEIGL

Wie nutzen, erleben und beurteilen Fach- und Führungspersonen, welche bereits mit generativer künstlicher Intelligenz (GenKI) arbeiten, dieses Werkzeug? Diesen Fragen ist das IAP Institut für Angewandte Psychologie in einer Befragung nachgegangen. Die grundlegende Erkenntnis: ChatGPT, Copilot, Gemini oder Claude haben die Arbeitswelt durchdrungen.

Ein Viertel der Befragten nutzte diese Tools täglich, die übrigen mehrmals wöchentlich oder monatlich – nur 14 Prozent noch weniger. Dabei wird GenKI vor allem verwendet, um Texte zu generieren, zu überarbeiten oder zu übersetzen oder zur Ideensuche und Recherche. Die Userinnen und User zeigten sich in diesen Bereichen auch zufrieden mit den Ergebnissen – bemängelt wurde aber die KI-Generierung von Bildern. Meist werden die GenKI-Texte auf Qualität und Faktengenauigkeit geprüft und überarbeitet.

Mehr Tempo und mehr Qualität

Über die Hälfte der Befragten sah eine verbesserte Qualität der Arbeit durch den Einsatz von generativer KI, und eine Mehrheit stellte ein höheres Arbeitstempo fest. «Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass GenKI Arbeitsprozesse effizienter gestaltet, ohne dabei bisher wesentliche negative Effekte auf die Arbeitsweise zu haben», so Co-Studienautorin Ellen Gundrum.

Doch trotz der bereits häufigen Nutzung ist diese organisatorisch noch wenig verankert: Nur die Hälfte gab an, dass es im Unternehmen Regeln zur Verwendung von GenKI gibt. «In Kombination mit dem Befund, dass viele Befragte auch kostenfreie, öffentlich zugängliche Tools nutzen, ist dies doch ein potenzielles Datensicherheitsrisiko für Organisationen», so Gundrum. Zudem – und auch hier besteht Verbesserungsbedarf – legen nur wenige die Nutzung bei den Arbeitsergebnissen offen und machen sie transparent.

Tendenziell weniger Austausch

Etwas über ein Viertel der Personen, welche GenKI mehrmals täglich nutzen, sagten, dass sie Kolleginnen und Kollegen weniger um Rat fragen und sich weniger austauschen – dies im Gegensatz zu denjenigen, die GenKI nicht so oft nutzen. «Das ist eine potenziell problematische Entwicklung», so Co-Studienautorin

Julia Kornfeind. Denn dieser Effekt könne sich verstärken, wenn sich das Arbeitstool noch breiter durchgesetzt habe: «Mit langfristig negativen Auswirkungen auf die Zusammenarbeit, den Wissenstransfer und die Teamdynamik», so Kornfeind. Über alles gesehen ist der Tenor positiv: Über 80 Prozent der Teilnehmenden – Männer noch mehr als Frauen – fassen die generative KI als Chance auf, und eine Mehrheit erwartet durch diese KI auch grose Veränderungen im Arbeitsalltag. «Diese positive Einschätzung von Einfluss und Chance für die eigene berufliche Entwicklung war doch überraschend», sagt Gundrum. ■

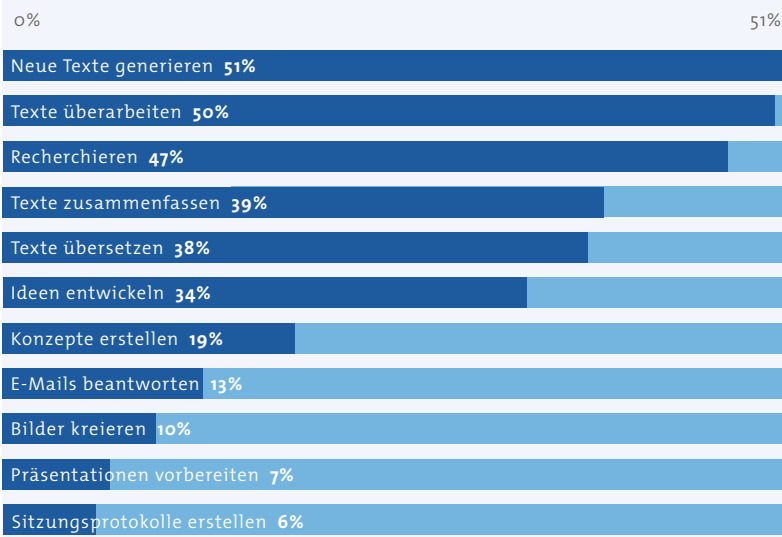
Die Studie

«Generative KI bei der Arbeit»

ist Teil der Studienreihe «Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0» des IAP Institut für Angewandte Psychologie.



EINSATZBEREICHE VON GENERATIVER KI



In der Arbeitswelt 4.0 werden ChatGPT & Co. meist zum Generieren und Überarbeiten von Texten sowie zur Recherche und Ideensuche verwendet (berücksichtigt wurden in der Auswertung die Antwortoptionen «häufig» und «sehr häufig»).

Quelle: IAP Institut für Angewandte Psychologie, Studie «Generative KI bei der Arbeit»

Auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft



Zirkuläre Geschäftsmodelle entwickeln: zum Beispiel ein Konzept für eine Fassadenbegrünung in Dietikon.

Der Innovation Booster «Applied Circular Sustainability» der **SCHOOL OF ENGINEERING** hat mehr als 50 Unternehmen dabei begleitet, von linearen zu zirkulären Geschäftsmodellen zu wechseln. Ziel des von der Förderagentur Innosuisse finanzierten Programms war es, Firmen, Privatpersonen und Gesellschaft zusammenzubringen, um innovative, kreislauffähige Projekte anzustossen und an bisher ungelösten Problemen zu arbeiten. «Ein wesentlicher Bestandteil war, Menschen zusammenzubringen, die gemeinsam etwas verändern wollen, denn Kreislaufwirtschaft muss interdisziplinär gelöst werden», erklärt Adrian Burri, Leiter des Innovation Booster. Gefördert wurden von 2021 bis 2024 Projekte von Startups und Gemeinden, aber auch von etablierten Schweizer Firmen. So entstanden unter anderem zwei Konzepte zur Fassadenbegrünung in der Stadt Dietikon, die im Jahr 2026 an der Ausstellung Phänomene ausgestellt werden. Ein weiteres Projekt mit Beteiligung des Logistikunternehmens Planzer und des Automobilimporteurs Amag beschäftigte sich mit dem nachhaltigen automatisierten Güterverkehr in Städten. Der Schweizer Bergsport-Spezialist Mammüt hingegen hat sich zum Ziel gesetzt, Kletterseile zu hundert Prozent kreislauffähig zu machen. Er erhielt Anregungen für den Recyclingprozess. Auch der Sportbekleidungshersteller Odlo und der Skihersteller Stöckli beschäftigten sich mit Fragestellungen rund um das Schliessen der Materialkreisläufe ihrer Produkte. Mit dem Programm konnten während vier Jahren 48 Teams gefördert werden. Das Gelernte aus der Arbeit in den Projekten ist in einer Publikation erschienen, die Handlungsempfehlungen für Unternehmen, Politik und Gesellschaft enthält.



➤ Zum Innovation Booster

Ein Schema zur Zertifizierung von KI-Systemen

Künstliche Intelligenz (KI) wird immer häufiger in sicherheitskritischen Bereichen eingesetzt. Die Vertrauenswürdigkeit dieser Systeme wird deshalb wichtiger. Denn unzureichend evaluierte KI-Systeme können gravierende gesellschaftliche Risiken verursachen, etwa durch diskriminierende Algorithmen, physische Sicherheitsrisiken oder Fehldiagnosen im medizinischen Kontext. Zur Zertifizierung von künstlicher Intelligenz hat ein Forschungsteam der **SCHOOL OF ENGINEERING** in Zusammenarbeit mit der im Bereich Zertifizierung und Cybersicherheit tätigen CertX AG das Schema «CertAInty» entwickelt. Das Schema berücksichtigt gesellschaftliche Risiken und die Anforderungen des AI Acts der Europäischen Union, einer Regulierung für Hochrisikosysteme, welche auch für Schweizer Unternehmen in naher Zukunft relevant sein wird. CertAInty bietet einen strukturierten Rahmen für die Begutachtung von KI-Technologien. «Die Zertifizierung von KI-Systemen durch eine akkreditierte Stelle erhöht das Vertrauen, beschleunigt die Akzeptanz und ermöglicht ihren Einsatz in sicherheitskritischen Anwendungen», erklärt Ricardo Chavarriaga, Co-Projektleiter an der School of Engineering.

Co-Projektleiterin Joanna Weng ergänzt: «Das CertAInty-Schema überbrückt die Lücke zwischen den abstrakten regulatorischen Vorgaben des AI Acts der EU und konkreten technischen Methoden für die Bewertung von KI-Systemen.» Das Zertifizierungsschema bietet eine praktikable Methodik für Entwicklerinnen und Entwickler, Firmen sowie Regierungsbehörden für den verantwortungsvollen Einsatz von KI-Technologien, erklärt Weng. Es umfasst vier zentrale Dimensionen: Zuverlässigkeit, Transparenz, Autonomie und Kontrolle sowie Sicherheit. Zu diesen Dimensionen gehören eine verlässliche Systemleistung unter verschiedenen Bedingungen, die Nachvollziehbarkeit von KI-Entscheidungsprozessen, die Definition des Grads menschlicher Aufsicht sowie die Vermeidung unerwünschter Folgen in kritischen Anwendungsbereichen, beispielsweise im Gesundheitswesen oder in autonomen Transportsystemen. Die Ergebnisse des Forschungsprojekts wurden auf verschiedenen Konferenzen präsentiert, unter anderem auf der Swiss Conference on Data Science 2024, bei der das Projektteam dafür den Best Paper Award gewonnen hat.

Mobiles Zahlen baut Spitzenposition aus

Fast jede dritte Zahlung in der Schweiz wird mit einem mobilen Gerät wie Mobiltelefon, Tablet oder Smartwatch getätigt. Dies zeigt der diesjährige «Swiss Payment Monitor» der **SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW** und der Universität St. Gallen. Ein wichtiger Faktor bei der Wahl des Zahlungsmittels ist die Höhe des zu bezahlenden Betrags. So ist der Anteil der Bargeldzahlungen bei Beträgen unter 20 Franken am höchsten und nimmt mit steigenden Beträgen kontinuierlich ab. Bei Kreditkarte

und Rechnung verläuft der Trend genau umgekehrt. Bei Zahlungen über 500 Franken ist die Kreditkarte das am häufigsten eingesetzte Zahlungsmittel. Mobiles Bezahlen erfreut sich unabhängig von der Betragshöhe einer grossen Beliebtheit. Auch kleine Beträge unter fünf Franken wurden in der jüngsten Erhebung zum ersten Mal häufiger mobil bezahlt als bar.



➤ Zum Swiss Payment Monitor

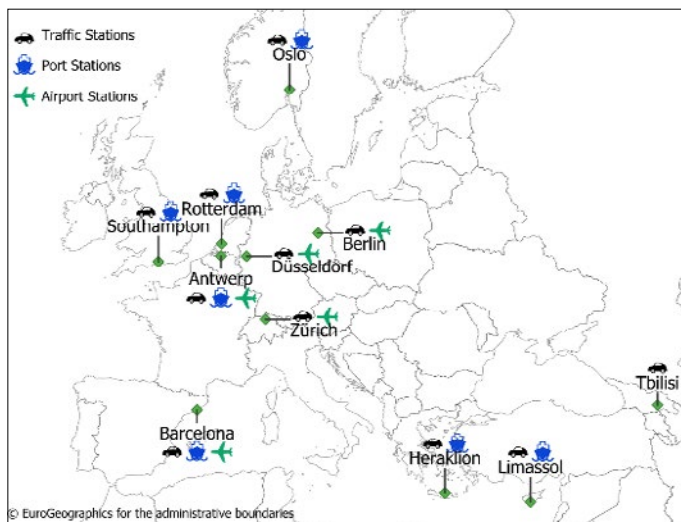
HORIZON-PROJEKT «NET4CITIES»

Messung von Ultrafeinstaub in Echtzeit

Emissionen aus dem Strassenverkehr stellen eine erhebliche Belastung für die Umwelt und die Bevölkerung dar, insbesondere in urbanen Räumen: Feinstaub, Stickoxide oder Lärm beeinträchtigen die Lebensqualität und die Gesundheit der Menschen. Wie sich Verkehrsemissionen auf die Luftqualität in europäischen Städten auswirken und was dagegen getan werden kann, damit befasst sich das EU-Horizon-Projekt «Net4Cities». Mit verlässlichen aktuellen Daten soll eine fundierte Grundlage für kommunale Massnahmen zur Luftreinhaltung und Verkehrsplanung geschaffen werden.

Dafür wird an 33 Standorten in 11 europäischen Städten, darunter in Zürich, an Verkehrsknotenpunkten ein Echtzeit-Monitoring-Netzwerk aufgebaut. Durch die Verknüpfung von Verkehrs-, Lärm- und Schadstoffdaten entsteht ein detailliertes Bild der städtischen Umweltbelastung. Auch die **SCHOOL OF ENGINEERING** ist mit dem Zentrum für Aviatik am Projekt beteiligt. Es koordiniert die Aktivitäten in Zürich und ist als regionale Projektvertretung die Schnittstelle zwischen internationalen Forschungspartnern, Behörden

und weiteren Stakeholdern. Das Zentrum bringt vor allem bei der Messung von gesundheitsgefährdendem Ultrafeinstaub wichtige Impulse ein. Ein Fokus liegt auf der Messung der sogenannten LDSA («lung-deposited surface area»): Sie erfasst die Oberfläche jener Partikel, die tief in die menschliche Lunge eindringen können, ihre Kennzahl hat deshalb eine hohe gesundheitliche Relevanz. «Durch unsere Erfahrungen aus langjähriger Forschung zu Ultrafeinstaub in der Region Zürich können wir einen wichtigen Beitrag zur Bewertung verkehrsbedingter Emissionen leisten», so Saskia Drossaert van Dusseldorp vom Zentrum für Aviatik. Neben den LDSA-Messungen werden auch die Partikelanzahl sowie die Konzentrationen von Ammoniak, Stickoxiden, Methan, CO₂ und weiteren klimarelevanten Gasen erhoben, zum Beispiel am Messstandort in Zürich neben dem Bahnhof Wiedikon. Ergänzt wird das Monitoring durch Verkehrszählungen und Lärmmessungen. Das Projekt ist im Januar 2024 gestartet. Inzwischen sind die meisten Messgeräte im Einsatz. Der nächste Schritt wird die Auswertung der erhobenen Daten sein. Auf einer webbasierten



Die Messstation in Zürich neben dem Bahnhof Wiedikon.
Bild oben: Elf europäische Städte nehmen am EU-Projekt teil.

Plattform sollen dann diese Daten in Echtzeit visualisiert und so praxisnahe Hilfestellungen für nachhaltige Massnahmen geboten werden.

[Zur Website
des EU-Projekts
Net4Cities](#)



Wasseraufbereitung in begrünten Gebäudehüllen

Wasserknappheit ist in vielen Teilen der Welt ein grosses Problem. Es besteht deshalb ein dringender Bedarf an Lösungen zur Einsparung und Wiederverwendung von Wasser. Ein Innosuisse-Projekt des Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** und der Firma Sika, Herstellerin von Spezial-

litätenchemie für Bau und Industrie, ging dieses Problem mit einem neuartigen Greenwall-System an. Es handelt sich um eine mehrschichtige Gebäudehülle, mit einem Pflanzenteil als vorderer Schicht und einem Aufbereitungssystem für Grauwasser aus häuslichen Aktivitäten auf der Rückseite. Der

Frischwasserbedarf konnte so um bis zu 30 Prozent gesenkt werden. Zudem ist die Bepflanzung ein Mittel gegen Hitzeinseln und für Artenvielfalt. Nach Pilotanlagen an einem Mehrfamilienhaus in Zürich und in Stellenbosch in Südafrika wurde die Greenwall dann in realer Umgebung in der Gegend

um Kapstadt in Südafrika mit Erfolg getestet. Es war das erste Innosuisse-Projekt, welches auch einen internationalen Pilotversuch in Südafrika umfasste.

[Zum
Projektbericht](#)



Ein Haus der Kreislaufwirtschaft

Devi Bühler hat mit ihrem KREIS-Haus (klima- und ressourceneffizientes Suffizienz-Haus) den ersten Zürcher Zukunftspreis gewonnen. Damit werden der Mut und die Beharrlichkeit der Wissenschaftlerin ausgezeichnet. Das KREIS-Haus hat Pioniercharakter für zwei Themen der Kreislaufwirtschaft: das Sichtbarmachen dessen, was das an sich abstrakte Thema wirklich bedeutet, und die Zukunft des Bauens. Sich Partner zu suchen, sie vom Projekt zu überzeugen und das KREIS-Haus dann zu bauen, brauchte ein grosses Engagement.



Devi Bühler

Diagnostik in der Parasitologie

Die Schweizerische Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie (SSTMP) vergibt jedes Jahr den «Young Investigator Award» an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende Leistungen in der Erforschung von Tropenkrankheiten und/oder der Parasitologie. Im Jahr 2025 geht der Preis an Philipp Kronenberg, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fachgruppe Medizinische Mikro- und Molekularbiologie: Er hat diagnostische Tests für parasitologische Infektionen in benachteiligten Regionen optimiert.



Philipp Kronenberg

Forschung in Ergotherapie

Der Nationalfonds hat Brigitte Gantschnig für die Aufnahme in die Datenbank AcademiaNet nominiert. Die Plattform präsentiert mehr als 3700 Forscherinnen aus allen Disziplinen weltweit und will Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen fördern. Gantschnig ist Forschungsleiterin am Institut für Ergotherapie. Wissenschaftlich befasst sie sich unter anderem damit, wie Mobilität die Teilhabe von Menschen mit Behinderungen beeinflusst. Auf AcademiaNet sind nun vier Forscherinnen vom Departement Gesundheit vertreten.



Brigitte Gantschnig

Zwei Erfolge in der Enzymkatalyse

Mit zwei Preisen ist Rebecca Buller ausgezeichnet worden. Sie hat von der Europäischen Vereinigung für Medizinische Chemie (EFMC) den Preis «Young Medicinal Chemist or Chemical Biologist in Academia» für das Jahr 2024 erhalten. Der Preis wird von der EFMC für herausragende Leistungen im Bereich Medizinalchemie oder chemische Biologie vergeben. Zudem hat Rebecca Buller den «Biocat Award» in der Kategorie «akademische Forschung» im Rahmen des 11. International Congress on Biocatalysis in Hamburg erhalten.



Rebecca Buller

Bücher

Räume und Psychologie

Räume beeinflussen unser Denken, Fühlen und Handeln. Wie findet die Begegnung von Psychologie und Architektur während des Entwurfs- und Planungsprozesses statt? Renommierte internationale Expertinnen und Experten aus den Disziplinen Architektur, Psychologie, Städtebau, Farbgestaltung und Kommunikationspsychologie bringen hier ihr Pionierwissen ein.



Herausgeberin:
Martina Guhl, Dozentin Architekturspsychologie am IAP Institut für Angewandte Psychologie.

Herstellung von Kosmetik

Der erste Schritt auf dem Weg zur Dekarbonisierung ist die Steigerung der Energieeffizienz. Dazu haben drei Schweizer Kosmetikunternehmen, die ZHAW sowie die Hochschule Luzern und das Luzerner Unternehmen Kinematica in einem zweijährigen Projekt einen «Leitfaden zur energieeffizienten Kosmetikerstellung» erarbeitet. Im ersten Teil werden unter anderem Effizienzkonzepte vorgestellt, Handlungsanweisungen aufgelistet und detaillierte Vor-

schriften für Scale-up und Qualitätsbestimmung gegeben. Im zweiten Teil, dem Anhang, werden Hintergrundinformationen, Theorie und Vorschläge für Auswertungen aufgezeigt. Damit können Effizienzkonzepte in jedem Unternehmen umgesetzt werden.

Co-Autorin:
Petra Huber, Dozentin für Kosmetik und Toxikologie am Departement Life Sciences und Facility Management.

Anpassung Master-Curriculum

Mit «Master of Arts ZHAW in Language and Communication» (bisher Master Angewandte Linguistik) erhält das Masterstudium am Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** zum Frühling 2026 eine neue Bezeichnung. Zugleich tritt ein neues Curriculum in Kraft, das Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und eine individuellere Studienplanung bietet. Durch das angepasste Masterstudium machen sich die Studierenden fit für strategisches Wirken und fachliches Führen in mehrsprachigen, interkulturellen und digitalisierten Berufsfeldern, in denen Sprachtechnologien und künstliche Intelligenz eine zentrale Rolle spielen und immer mehr auch übergreifende Kompetenzen gefragt sind.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Studierende der **SCHOOL OF ENGINEERING** und des Departements **ANGEWANDTE LINGUISTIK** entwickelten in einem interdisziplinären Projekt sprachbezogene Softwarelösungen. Nach einer gemeinsamen Konzeptphase inklusive Marktanalyse entwarfen die Informatik-Studierenden Mockups und arbeiteten an der technischen Architektur der Apps weiter, während die Studierenden aus dem Departement Angewandte Linguistik die Mockups im Usability-Labor testeten.

► [Der Blogbeitrag zum Projekt](#)



Doktoratsprogramm für Biomedizin mit der ETH

Das Dachorgan der Schweizer Hochschulen swissuniversities hat einen Projektantrag von ZHAW und ETH für ein gemeinsames Doktoratsprogramm im Bereich Biomedical Science and Health Innovations der **SCHOOL OF ENGINEERING** bewilligt. Ebenfalls von swissuniversities finanziert wird bereits ein PhD-Programm in Data Science mit der Universität Zürich. Damit soll die Zusammenarbeit zwischen den beiden Hochschulen gestärkt werden, die angewandte Forschung im Bereich biomedizinische Wissenschaften und Gesundheitsinnovationen gefördert und Masterstudierenden der ZHAW die Möglichkeit gegeben werden, an der ETH zu promovieren. Die Doktorierenden werden vorwiegend an Kooperationsprojekten von ZHAW und ETH arbeiten, zum Beispiel im Rahmen von Förderprogrammen von Nationalfonds oder Innosuisse. Sie sind an der ZHAW tätig, haben aber Zugang zur Infrastruktur beider Hochschulen. Der Austausch zwischen den Doktorierenden soll durch Summer Schools, Seminare, Kurse und Workshops intensiviert werden. Ziel ist, in den nächsten vier Jahren mehr als zwanzig Doktorandinnen und Doktoranden in das Programm aufzunehmen.

ANZEIGE



Immobilien & Facility Management

Chemie & Biotechnologie

Mikrobiologie & Labormanagement

Data & Computational Sciences

Lebensmittel & Getränke

Gesundheit & Gesellschaft

Bildung & Kommunikation

Natur & Umwelt

Energie & Nachhaltigkeit

Management & Qualität

Life Sciences und Facility Management

Weiterbildung,

die passt

Starten Sie jetzt eine Weiterbildung und wählen Sie aus über 100 Angeboten rund um Ernährung, Gesundheit, Umwelt und Immobilien.






zhaw.ch/lspm/weiterbildung



Jetzt informieren

Vom Wunsch, kinderlos zu bleiben, von einer SAC-Hütte und Zwangsarbeit

Was erleben junge Menschen, wenn sie sich sterilisieren lassen wollen? Wie lässt sich die Konkordiahütte nachhaltiger betreiben? Und: Woran können Hebammen Menschenhandel erkennen? Drei Bachelorarbeiten geben Antworten. Von Eveline Rutz

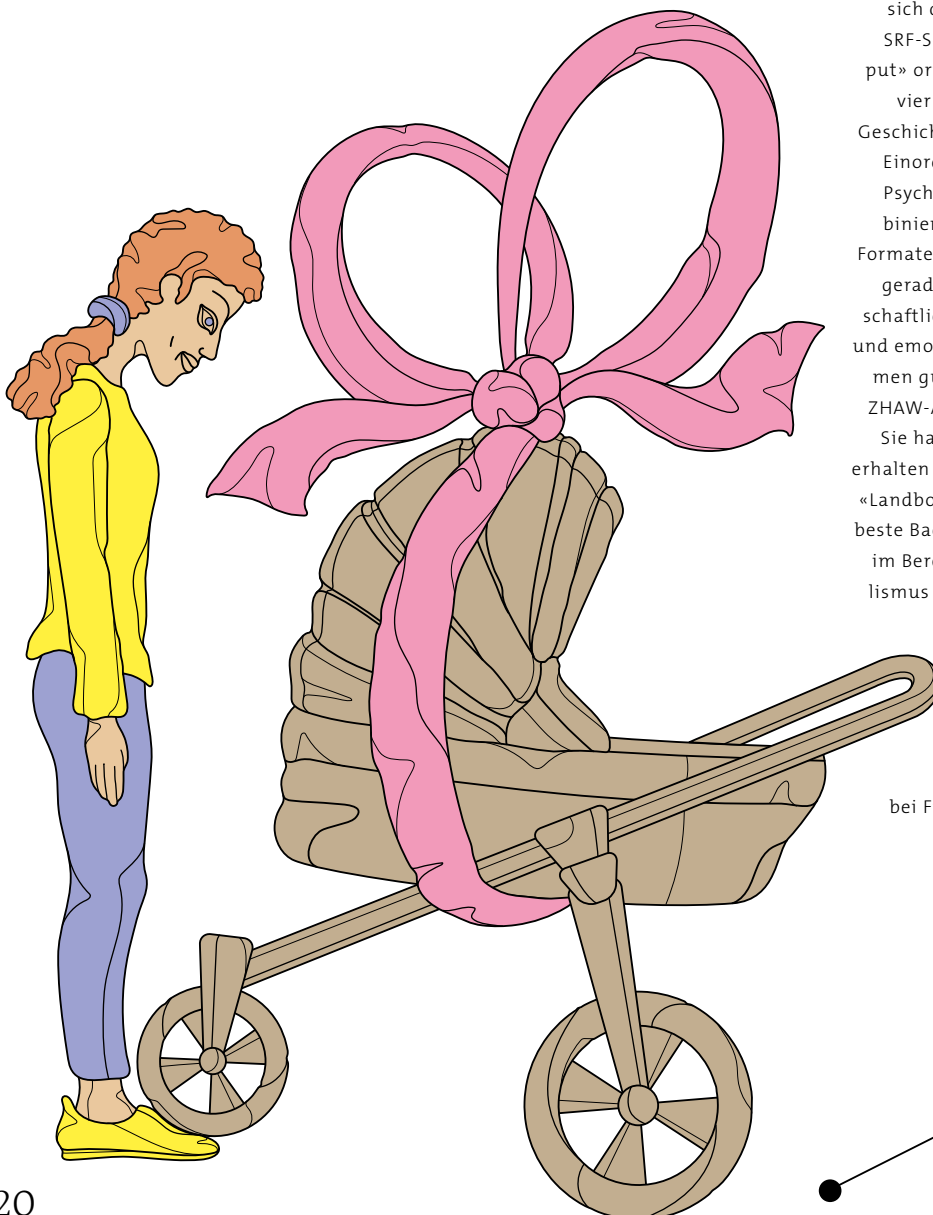
STERILISATION IN JUNGEN JAHREN

Jacqueline Wechsler

(26) hat einen Podcast mit dem Titel «Kinderlos und sterilisiert: Zwischen Selbstbestimmung und Vorurteilen» produziert. Sie hat sich dabei an der SRF-Sendung «Input» orientiert und vier persönliche Geschichten mit der Einordnung einer Psychologin kombiniert. «Auditive Formate eignen sich gerade für gesellschaftlich relevante und emotionale Themen gut», sagt die ZHAW-Absolventin. Sie hat die Note 6 erhalten und ist vom «Landboten» für die beste Bachelorarbeit im Bereich Journalismus ausgezeichnet worden.

Sie arbeitet als Kommunikationsspezialistin bei Fruitjuicer in Weinfelden.

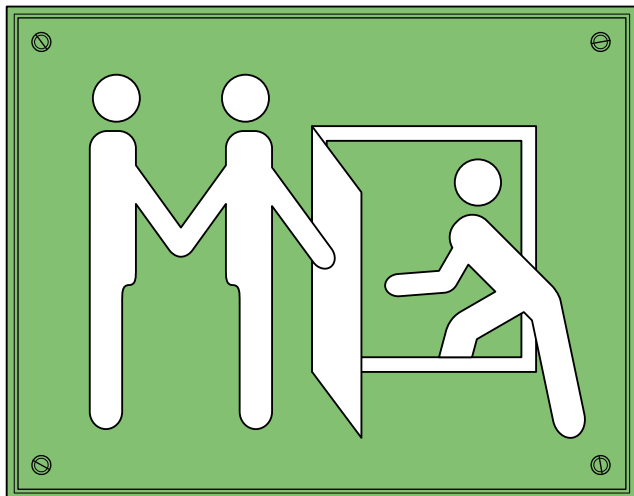
Zwischen Selbstbestimmung und Vorurteilen: So umschreibt Jacqueline Wechsler, was junge Menschen erleben, die keine Kinder bekommen und sich sterilisieren lassen möchten. In ihrem Podcast zeigt sie anhand von vier Personen auf, wie unterschiedlich der Weg zum operativen Eingriff sein kann. «Er ist in manchen Fällen schwierig, aber durchaus möglich», sagt sie. Kaum negative Erfahrungen machte eine heute 57-jährige Frau, die sich 1996 ihre Eileiter veröden liess. Gesetzliche Bestimmungen spezifisch zur Sterilisation gab es damals noch nicht. Erst 2005 wurde etwa festgelegt, dass Patientinnen oder Patienten volljährig und urteilsfähig sein müssen. «Es hat mich überrascht, wie reibungslos sich diese Gesprächspartnerin sterilisieren lassen konnte», sagt Wechsler, die am Departement Angewandte Linguistik studiert hat. Deren Gynäkologin habe die Operation bereits nach einem Gespräch aufgegleist. «Das ist auch heute noch nicht selbstverständlich.» Eine andere Frau berichtet, dass sie sich von Ärztinnen und Ärzten zu wenig ernst genommen fühlte. Als sie sich mit 21 Jahren für den Eingriff anmelden wollte, hiess es, sie sei viel zu jung dafür. Sie wurde immer wieder zu Besprechungen aufgeboten und unter anderem gefragt, was ihr Partner von ihren Plänen halte. «Sie wollten mich einfach nicht verstehen», kritisiert die Frau. «Das war frustrierend.» Erst nach einem psychologischen Gutachten wurde sie schliesslich operiert. Mit deutlich weniger Aufwand gelangte der einzige männliche Protagonist des Audiostücks ans Ziel. Er wurde mit 24 Jahren unmittelbar nach dem Vorgespräch unterbunden. Er vergleicht seine Vasektomie mit einem «aufgeschobenen Zahnarztbesuch, den man endlich gemacht hat.»



WIE EINE SAC-HÜTTE NACHHALTIGER WIRD

Lara Bieler (26) hat untersucht, wie die Stoff- und Energieflüsse der Konkordiahütte verbessert werden könnten. Die Umweltingenieurin kennt das grösste Gasthaus des Schweizer Alpen Clubs (SAC) gut. Sie hat mehrere Sommersaisons im Betrieb auf dem Alteschgletscher gearbeitet. «Dabei ist mir einiges aufgefallen, was man nachhaltiger organisieren könnte», sagt sie. Aktuell erfülle die Hütte die Klimaziele des SAC nicht. Die Bachelorabsolventin ist beim Planungsbüro *sundesign photo voltaic engineering* in Stallikon tätig.

Die Konkordiahütte liegt auf einem Felsen hoch über dem Aletschgletscher. Zu erreichen ist sie über das Eis und steile Metalltreppen. SAC-Hütten seien zugleich «Betroffene» wie auch «Mitverantwortliche» der Umweltproblematik, stellt Lara Bieler fest, die am Departement für Life Sciences und Facility Management studiert hat. «Einerseits sind sie stark von den klimatischen Veränderungen betroffen, da Gletscherschmelze und sinkende Wasserreserven ihre Versorgungssicherheit und Infrastruktur erheblich belasten. Andererseits tragen sie durch ihren Betrieb auch selbst zur Umweltbelastung bei.» Ein grosser Teil der CO₂-Emissionen ist auf Transporte per Helikopter zurückzuführen. Bieler zeigt auf, dass sich diese durch eine optimierte Logistik deutlich senken lassen. Schmelzwasser könnte nicht nur für Heissgetränke, sondern auch als Trinkwasserquelle genutzt werden, damit weniger PET-Flaschen angeliefert werden müssen. Die Toilettenabfälle liessen sich durch eine Wurmkompostierung verringern. Handlungsbedarf sieht die Autorin zudem bei den Abwasserströmen. Sie schlägt eine stromlose Klein-Kläranlage vor, um stark verschmutztes Wasser aus der Küche aufzubereiten, bevor es in die Umwelt gelangt. Mit einer Recycling-Station könnte leicht verschmutztes Wasser aus Duschen und Lavabos für die Textilwaschmaschine wiederverwendet werden. Das Energiesystem liesse sich mit einer Wärmepumpe und einer erweiterten Photovoltaikanlage optimieren. «Schon einfache Massnahmen, die ressourcenarm umzusetzen sind, würden viel bewirken.»



WORAN HEBAMMEN AUSBEUTUNG ERKENNEN

Angèle Lavignac (26) und **Sahar Ana Richter** (25) sind der Frage nachgegangen, wie Hebammen Menschenhandel erkennen können. Sie geben Empfehlungen, wie Betroffene im Rahmen der Geburtshilfe unterstützt werden können. Ihre Bachelorarbeit ist mit der Höchstnote bewertet und als beste des Jahrgangs ausgezeichnet worden. Die ZHAW-Absolventinnen haben zudem den zweiten Platz des Sustainable Development Goal Award erreicht. Sie absolvieren zurzeit ein Praktikum im Triemli-Spital.

Jemand kann seine Adresse nicht angeben, ist nicht krankenversichert und wird stets begleitet: Dies können Hinweise auf Menschenhandel und Zwangsarbeit sein. Betroffene sind oft extremen Formen von körperlicher, sexueller sowie physischer Ausbeutung ausgesetzt und werden von der Aussenwelt abgeschottet. Sich zu wehren oder Hilfe zu holen, fällt ihnen schwer. Entscheidend seien Drittpersonen, die ihre Situation erkennen, stellen Angèle Lavignac und Sahar Ana Richter fest. «Gesundheitsfachpersonen könnten eine grössere Rolle beim Erkennen von Menschenhandel spielen», sagen sie. Ärztinnen, Ärzte, Pflegende und Hebammen zählten zu den wenigen Berufsgruppen, die mit Betroffenen direkt in Kontakt kommen. «Damit sie adäquat reagieren können, müssen sie sensibilisiert und geschult werden.» Die Autorinnen listen Merkmale für eine mögliche Ausbeutung auf. Dazu zählen Sprachbarrieren, fehlende Ausweisdokumente, Drogenkonsum und auffällige Begleitpersonen. Betroffene nehmen eher spät medizinische Hilfe in Anspruch. Sie leiden häufig unter nicht unfallbedingten Verletzungen und gynäkologischen Beschwerden. «Es braucht ein geschultes Auge, um Menschenrechtsverletzungen zu erkennen», sagt Angèle Lavignac. Betroffene seien im Sexhandel, aber ebenso auf Baustellen oder in Haushalten zu finden. Bei einem Verdacht sollten Hebammen sensibel nachfragen und über Unterstützungsangebote informieren, sagt Sahar Ana Richter. «Dafür sollten sie mit der Person allein sein.»

DOSSIER

66/25

NATÜRLICH

UND

KÜNSTLICH



Wir Menschen lieben es, unser Leben mit künstlichen Helfern zu optimieren. Wenn es um Ästhetik geht, sehnen wir uns jedoch nach der unberührten Natur. Die Bildstrecke von Conradin Frei zeigt Ausschnitte aus dem Stadtdschungel, die beweisen, dass die Natur die unangefochtene Nummer eins bleibt, wenn wir uns unser Umfeld verschönern möchten.



KI IN MENSCHLICHEN GEFILDEN

«Ich möchte keinen Roboter umarmen»

Kann künstliche Intelligenz uns trösten oder einen eigenen Willen entwickeln? Informationswissenschaftlerin Elke Brucker-Kley, Geisteswissenschaftler Volker Kiel und Robotik-Forscherin Yulia Sandamirskaya geben Auskunft.

INTERVIEW: SARA BLASER

Die Grenzen zwischen Natürlichem und Künstlichem verschwimmen immer mehr, insbesondere seit generative KI-Tools so einfach verfügbar sind. Wie haben Sie diese Entwicklung erlebt?

Yulia Sandamirskaya: Mich hat überrascht, wie schnell sich KI-Tools verbreitet haben und wie unkritisch die Menschen damit umgehen. Sie verzeihen den Tools sehr viel – immerhin machen diese noch viele Fehler. Texten fehlt oft der rote Faden zwischen den Paragraphen.

Volker Kiel: Mich irritiert ebenfalls die unkritische Verwendung. Coaching und Beratung wirken vor allem über das In-Beziehung-Sein mit Menschen. Und dennoch wurden die neuen Möglichkeiten mit Begeisterung aufgenommen, zum Beispiel für die Vor- und Nachbereitung von Gesprächen. Ich befürchte, dabei wird zu viel Denktätigkeit an die Maschine delegiert, wodurch die Spontaneität und das Feingespür leiden könnten.

Elke Brucker-Kley: Mich hat der Hype weniger überrascht. Ich befasse mich schon seit den 1990er-Jahren mit natürlichsprachigen Systemen und habe daher miterlebt, wie lange die Reise war. Von extrem frustrierenden sprachlichen Interaktionen zu der heutigen verblüffenden Qualität – das ist schon ein Quantensprung.

Häufig wird zugunsten von KI argumentiert, dass sie uns unliebsame Arbeiten abnimmt, damit wir uns um wichtigere Dinge kümmern können. KI übernimmt aber auch immer mehr Aufgaben, für die typisch menschliche Fähigkeiten gefragt sind, wie Empathie oder Lebenserfahrung – wie beurteilen Sie diese Entwicklung?

Sandamirskaya: Die wirklich schwere repetitive Arbeit nimmt uns die KI nicht ab – sei es in der Produktion, der Pflege oder der Landwirtschaft. KI entwickelt sich dort, wo viele Daten einfach verfügbar sind, und das sind vor allem Bild- und Textdaten. Es ist der einfachste Weg, nicht der, von dem die Menschheit am meisten profitieren würde. Mich erinnert es an die Geschichte des Mannes, der unter einer Strassenlaternen seinen Schlüssel sucht. Nicht weil er ihn dort verloren hat, aber weil es dort am hellsten ist.

Kiel: Ich sehe die Gefahr, dass wir uns zu sehr an die Kommunikation mit Maschinen gewöhnen, weil sie unterstützend ist und uns Arbeit abnimmt. Es entsteht eine Unabhängigkeit von echten menschlichen Beziehungen und zugleich eine Vereinsamung. Menschen sind zunehmend gehemmt, auf andere zuzugehen. Dabei brauchen wir den Kontakt zu anderen Menschen für unsere seelische Entwicklung und Heilung. Wir wollen von ihnen in unserer Einzigartigkeit gesehen

werden. Das lässt sich nicht auf datengesteuerte Kommunikation reduzieren.

Brucker-Kley: Mit KI gewinnen wir Autonomie, verlieren aber auch Fähigkeiten. Man darf aber weder in utopische noch in dystopische Denkweisen verfallen. Bei der Ausbildung von Fachleuten, die diese Technologien mitgestalten, ist für mich das Thema Responsible Innovation zentral: ein Bewusstsein dafür zu vermitteln, was diese Technologien mit uns machen.

Kritisches Denken wird oft als zentrale Fähigkeit genannt im Umgang mit KI. Es wird jedoch immer schwieriger, einzuschätzen, was echt ist, was künstlich ist, wenn ständig neue Technologien aufkommen, die Dinge können, die vor wenigen Monaten noch unmöglich schienen.

Sandamirskaya: Das kritische Denken gehört auf den Lehrplan in Schulen. Lehrpersonen sollen aktiv mit Weiterbildungen zu neuen Technologien unterstützt werden, damit sie den Schülerinnen und Schülern einen differenzierten Einblick geben können. Gleichzeitig ist es wichtig, analoge menschliche Fähigkeiten weiterhin zu lehren: logisches Denken, Kreativität. Das ist aber eine grosse Aufgabe für die Schule. Es bräuhete kleinere Klassen und mehr individuelle Arbeit.

Kiel: Medienkompetenz ist zentral.

*«KI entwickelt sich dort,
wo viele Daten einfach verfügbar sind.
Es ist der einfachste Weg, nicht der,
von dem die Menschheit am meisten
profitieren würde.»*

Yulia Sandamirskaya



YULIA SANDAMIRSKAYA

ist Leiterin des Forschungsschwerpunkts Cognitive Computing in Life Sciences am Institut für Computational Life Sciences. Ihre Fachgebiete sind kognitive Systeme, Neuromorphic Computing und Robotik.

Damit meine ich nicht, ein Tablet zu benutzen, sondern mit den Schülerinnen und Schülern zu besprechen, welchen Nutzen und welche Gefahren KI-Tools mit sich bringen. Erwachsene sollten aber auch dafür sorgen, dass sich Kinder nicht zu früh und zu viel mit digitalen Medien beschäftigen, um die nötige Distanz zu halten, damit sich der kritische Verstand technikfrei entwickeln kann.

Frau Brucker-Kley, Sie erforschen die Schnittstelle zwischen Mensch und Technologie. Sollte es Ihrer Meinung nach klare Grenzen geben, in welchen Bereichen KI menschliche Fähigkeiten imitieren darf – oder sollten wir alles erforschen, was technisch möglich ist?

Brucker-Kley: Es ist ein Dilemma. Einerseits faszinieren die Möglichkeiten, andererseits muss man sich der Folgen bewusst sein. Es ist heute zum Beispiel möglich, Gehirnströme von Userinnen und Usern auszuwerten, um in Echtzeit eine passende Reaktion von einem Avatar zu gene-

rieren. Wenn ich eine solche Technologie schaffe, öffne ich jedoch auch die Tür für Möglichkeiten, die ausserhalb meiner Kontrolle liegen. Ein breiter gesellschaftlicher Diskurs zu neuen Technologien ist darum wichtig, nicht nur die Frage der technischen Machbarkeit. Und ethische Fragen sollten nicht nur in Ethikkommissionen und Wissenschaftsräten diskutiert werden, sondern mit den Menschen, die von den Technologien betroffen sind.

Sie haben in einem Forschungsprojekt untersucht, wie KI-Anwendungen, die über emotionale Fähigkeiten verfügen, auf junge Menschen wirken. Gab es dabei überraschende Erkenntnisse?

Brucker-Kley: Ich war beeindruckt, wie skeptisch und reflektiert die Jugendlichen auf die provokative Hypothese einer Freundschaft mit KI reagierten. Überrascht hat mich der Wunsch nach Imperfektion. Die Jugendlichen fanden den digitalen Freund in der Rolle des allzeitpräsenten Helferleins langweilig. Einer

sagte, der Avatar soll sich weniger bemühen, ein perfekter Freund zu sein, auch mal Fehler machen und tollpatschig sein. Andere wollten mit dem Avatar streiten können. Sie haben aber auch die Sorge geäußert, sie könnten die Fähigkeit verlieren, mit echten Menschen zu interagieren, wenn sie nur noch mit KI streiten, die alles verzeiht.

Frau Sandamirskaya, Sie entwickeln künstliche Systeme nach dem Vorbild menschlicher Intelligenz. Was ist denn die Essenz der menschlichen Intelligenz? Und kann die Maschine diese nachahmen?

Sandamirskaya: Das menschliche Gehirn lernt jeden Tag Neues, oft unbewusst. Wir adaptieren uns ständig auf verschiedenen Ebenen an unsere Umwelt. Bei KI hingegen ist es ein aufwendiger Trainingsprozess, bei dem das ganze System inklusive der alten Daten optimiert werden muss. Weiter unterscheidet uns das strategische Denken. Wir können unsere Aufmerksamkeit unter allen Ein-



«Das Intuitive führt uns zu Einsichten, zu denen wir rational nicht gelangen und die eine Maschine nicht haben kann.»

Volker Kiel

VOLKER KIEL

ist Dozent und Berater am Institut für Angewandte Psychologie. Er ist Experte für Leadership, Coaching und Change Management.

drücken um uns herum auf das Wesentliche richten, langfristig planen, kurzfristig auf neue Informationen reagieren und situativ entscheiden, welcher Schritt als Nächstes sinnvoll ist. KI hingegen kann Wichtiges nicht von Unwichtigem unterscheiden und hat kein Gedächtnis. KI kann dafür andere Dinge besser als wir, etwa ganze Bücher durchlesen und zusammenfassen. Mich beunruhigt, dass heute alle Hersteller nur noch in dieselbe Richtung entwickeln: in Systeme, die viele Daten und langes Training brauchen, fehlerreich und nicht flexibel sind. Ich fände mehrere Systeme sinnvoller, die auf einzelne Aufgaben spezialisiert sind.

Herr Kiel, KI kann also nicht spontan auf neue Informationen reagieren. Im Coaching mit einem Menschen hingegen kann eine einzige neue Information das ganze Gespräch umkrempeln, oder?

Kiel: Genau, und der KI fehlt auch die menschliche Intuition. Albert Einstein soll mal gesagt haben:

«Der intuitive Geist des Menschen ist ein Geschenk, das rationale Denken eher ein treuer Diener. Der Diener wird oft verherrlicht und das Geschenk vergessen.» Für zwischenmenschliche Beziehungen ist das Intuitive der Kern. Wir erfassen unser Gegenüber intuitiv viel besser, als wir es über Sprache beschreiben könnten. Das Intuitive führt uns zu Einsichten, zu denen wir rational nicht gelangen und die eine Maschine nicht haben kann.

Künstliche Wesen lassen uns Menschen jedoch nicht kalt, sei es eine Begegnung mit einem humanoiden Roboter oder ein Gespräch mit einem KI-Tool. Sind diese Emotionen denn weniger wert als solche, die durch Menschen hervorgerufen werden?

Brucker-Kley: Ich möchte das nicht werten. Wenn man sich aber an diese Art von Emotion gewöhnt und vergisst, dass die Emotionen der KI nicht echt sind, dann verschwinden die Grenzen. Das sehe ich sehr kritisch. Ich bin der Meinung, dass

die menschliche Interaktion, die mit KI simuliert wird, nicht perfekt sein muss, auch wenn es technisch möglich wäre. Avatare müssen nicht fotorealistisch aussehen, und sie sollten Emotionen nur simulieren, wenn daraus ein Nutzen entsteht. Es muss klar sein, dass es sich um eine künstliche Entität handelt, denn man kann nicht davon ausgehen, dass sich alle Userinnen und User abgrenzen können.

Kiel: Für menschliche Beziehungen sind neben Gesprächen und Interaktion auch gemeinsame Erlebnisse wie in der Natur oder während gemeinsamer Reisen wichtig. Miteinander schweigen, einander trösten – nicht nur über Worte, sondern auch über eine Umarmung. Einen Roboter möchte ich nicht umarmen.

Herr Kiel, viele Menschen warten monatelang auf einen Therapieplatz. Kann KI hier ein sinnvoller Ersatz für eine menschliche Fachperson sein?

Kiel: Ich höre von Fachleuten aus der Psychotherapie, dass zum Be-

*«Wenn ich eine Technologie mitgestalte,
öffne ich die Tür für Möglichkeiten,
die ausserhalb meiner Kontrolle liegen.»*

Elke Brucker-Kley



ELKE BRUCKER-KLEY

ist Co-Leiterin der Fachstelle Information Systems –
People & Technology an der School of Management and Law.

Die Fachstelle untersucht, wie sich neue Technologien
auf Menschen auswirken, und ist spezialisiert auf die Kombination
von Virtual Reality und Conversational Agents.

spiel Virtual Reality mehr und mehr
in Kliniken Einzug findet, etwa für
eine systematische Desensibilisie-
rung bei Höhenangst. Ich komme
aus Köln, dort ging die Therapeutin
früher mit der Klientin langsam die
Treppen auf den Kölner Dom hinauf.
Im virtuellen Raum kann man das
jetzt viel einfacher und praktischer
durchführen. Solche Anwendungen
können wirklich äusserst hilfreich
sein und sie stehen viel mehr Men-
schen zur Verfügung.

Brucker-Kley: KI könnte auch dazu
dienen, eine gewisse Minimalquali-
tät im medizinischen Bereich si-
cherzustellen. Vielleicht wird es in
Zukunft eine Frage der finanziellen
Möglichkeiten sein, wer noch Zu-
gang zu einem menschlichen Arzt
oder einer Psychologin hat.

**Frau Sandamirskaya, bei einem
Ihrer aktuellen Projekte geht es
um den Einsatz von Robotern in
der Pflege. Welche Ziele verfolgt
das Projekt?**

Sandamirskaya: Mit Robotern sol-
len ältere Leute und solche mit kör-

perlichen Einschränkungen mög-
lichst lange autonom leben können
statt in einem Pflegeheim. In Hei-
men könnten die Roboter das Pfl-
gepersonal unterstützen, indem sie
ihm Aufgaben abnehmen. Private
Haushalte sind aber ein schwieriges
Umfeld für Roboter, denn die Umge-
bung ist sehr dynamisch. Einfache
Aufgaben, wie Gegenstände erken-
nen, greifen und von A nach B brin-
gen, müssen so sicher ausgeführt
werden, dass keine Menschen ge-
fährdet werden. Technologisch sind
wir noch nicht so weit. Ein weiteres
Problem ist der Datenschutz. Wir
wollen nicht, dass die Bilder an eine
Cloud geschickt werden. Die Daten-
verarbeitung soll lokal erfolgen.
Auch die Frage der Finanzierung ist
noch offen. Würde die Krankenkas-
se oder die Spitex solche Roboter
mitfinanzieren? Und in welchen Be-
reichen soll der Roboter überhaupt
helfen können?

**Es gab bereits Studien*, die auf-
zeigen, dass KI uns manipulie-
ren kann, etwa wenn sie darauf**

**programmiert wurde, sich selbst
zu schützen. Wie schätzen Sie das
Risiko ein, dass KI einen eigenen
Willen entwickelt?**

Brucker-Kley: KI hat keinen eigenen
Willen, aber sie kann zielgerichtet
handeln und sich weiterentwickeln,
wenn sie entsprechend program-
miert wird. Das Risiko sehe ich da-
her weniger in einer rebellischen KI,
sondern darin, dass wir Maschinen
entwickeln, deren Ziele so komplex
sind, dass wir sie selbst nicht mehr
durchschauen. Man muss enorm
weitsichtig überlegen, welche Ziele
und Zwecke verfolgt werden sollen –
und nicht nur an die Ziele für unsere
kleinen Anwendungsfälle denken.

Sandamirskaya: Es ist eine sehr
mächtige Technologie, die uns wirk-
lich gefährlich werden kann, indem
sie uns Unwahrheiten eintrichtert.
Der Vergleich mit der Kernspal-
tung drängt sich auf: Man kann da-
mit Elektrizität erzeugen oder eine
Atombombe bauen. Was wir daraus
machen, hängt aber nicht vom Wil-
len der KI ab, sondern von dem der
Menschen. ■



* [www.anthropic.com/
research/
alignment-faking](http://www.anthropic.com/research/alignment-faking)

Grosse Ideen von der Wiege bis zur Gegenwart

9000 vor unserer Zeitrechnung

8000 v. u. Z.

7500 v. u. Z.

3000 v. u. Z.

ZEITENWENDE

1800

1900

1000 v. u. Z.

1844

Ca. 7500 v. u. Z.

KÜNSTLICHE BAUSTOFFE

Bereits in den frühen Hochkulturen werden Lehmziegel erstellt und mit Mörtel vermauert. Die Römer mischen dieser Masse zusätzlich Vulkanasche bei. Dadurch wird sie wasserunlöslich und enorm fest, was Bauwerke wie das Pantheon bis zum heutigen Tag beweisen. Mit der Erfindung des Zements als Bindemittel legen drei britische Ingenieure zwischen 1750 und 1850 den Grundstein dafür, dass Beton zum weltweit dominierenden Baustoff wird.

1844

KUNSTSTOFFE

Durch die Zugabe von Schwefel zu Kautschuk entsteht ein elastischer und stabiler Werkstoff: Charles Goodyear hat mit Gummi den ersten biobasierten Kunststoff entwickelt und lässt seine Erfindung patentieren.

Er tüftelt an verschiedenen Produkten, von Gummistiefeln über Ballons bis zu Kondomen.

Der grosse Durchbruch gelingt ihm aber nicht. 1907 erfindet der belgisch-amerikanische Chemiker Leo Baekeland «Bakelit», den ersten vollsynthetischen Kunststoff. Er ist hitzebeständig, langlebig und isoliert gut.

Ca. 9000 v. u. Z.

FERMENTATION

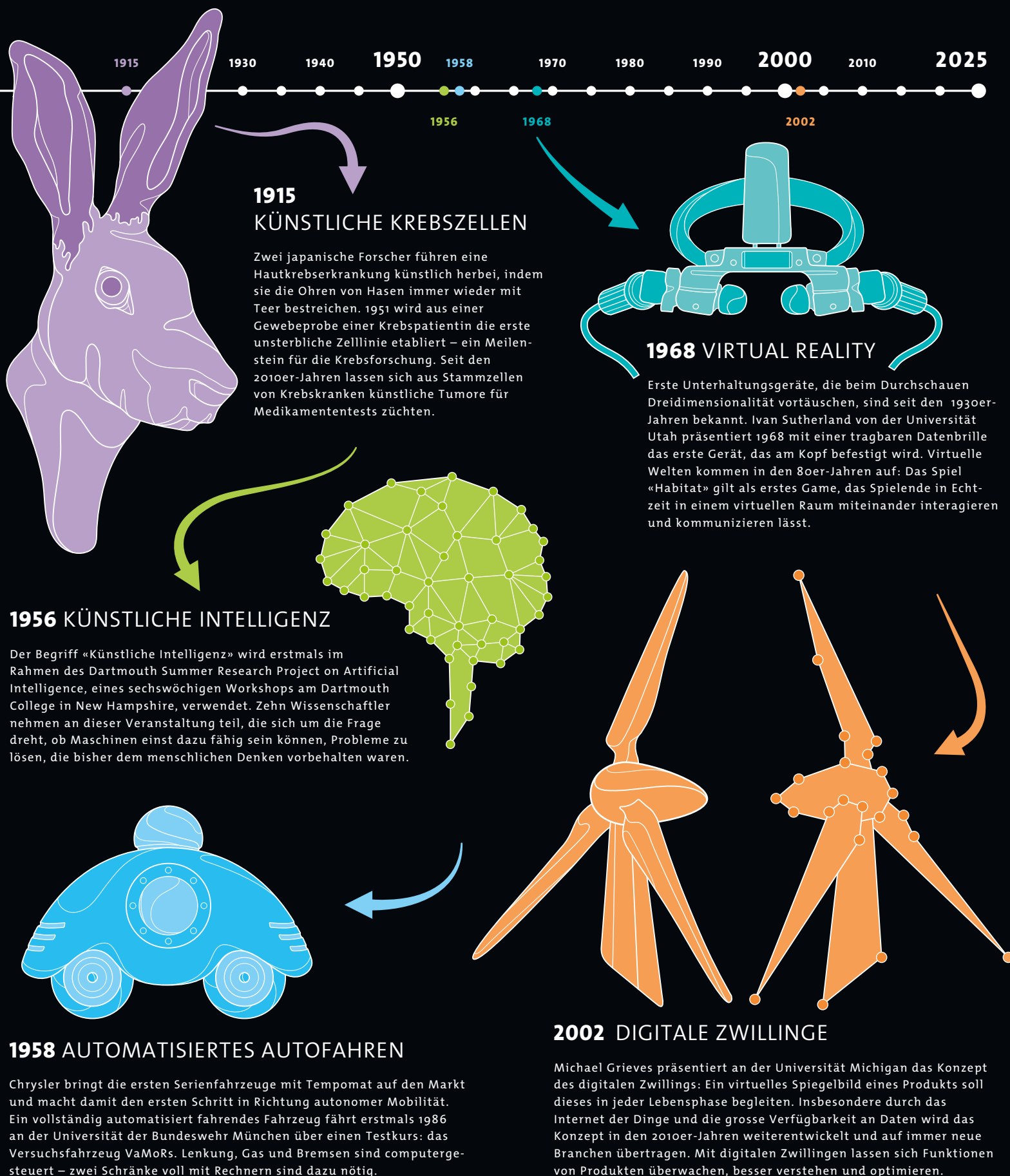
Man geht davon aus, dass Fermentation seit Jahrtausenden angewandt wird, um Lebensmittel haltbar zu machen und geschmacklich zu verbessern. Erste nachweisbare Belege für fermentierte alkoholische Getränke finden sich im chinesischen Dorf Jiahu. In Keramikgefässen wurden Reis, Honig, Trauben und Weissdorn gemeinsam vergoren.

Ca. 1000 v. u. Z.

KÜNSTLICHE PFLANZEN

Künstliche Blumen werden bereits im Alten Testament erwähnt. Die Königin von Saba soll damit geprüft haben, ob König Salomon diese als solche erkannte, und somit, ob er ihrer würdig war. Im antiken Griechenland und im römischen Reich werden künstliche Blumen aus Wachs, Seide oder Papyrusrinde hergestellt. Als Alternative zu schnell welkenden echten Blumen sind sie in wohlhabenden Kreisen verbreitet.

Schon früh begann die Menschheit, ihr Umfeld anzupassen und mit künstlichen Hilfsmitteln zu optimieren. Die Infografik zeigt die Anfänge von neun Themenbereichen. Wie weit sich diese Bereiche bis heute entwickelt haben, welche Lösungen möglich sind und an welchen Fragen getüftelt wird, darüber berichten die Artikel im folgenden Dossier. Text: Sara Blaser; Gestaltung: Till Martin



VIRTUAL REALITY

Training für alle Sinne

In einer virtuellen Welt physische Aufgaben zu lösen, motiviert mehr als klassische Physiotherapie. Sogenannte Exergames fordern und unterhalten. Die ZHAW will ihren Nutzen in der Physiotherapie bekannter machen.

EVELINE RUTZ

Wer sich am Knie verletzt hat, braucht Geduld. Neun bis zwölf Monate dauert etwa nach einem Kreuzbandriss die Rehabilitation, bei der Betroffene einzelne Bewegungen immer wieder üben müssen. Das Risiko, sich erneut zu verletzen, ist hoch. In eine virtuelle Welt einzutauchen, kann da hilfreich sein. «Exergames können langwierige Therapien optimal ergänzen», sagt Eveline Graf, Leiterin des Bewegungslabors am Institut für Physiotherapie (IPT). Exergames seien nicht nur unterhaltsam und motivierend, sondern ermöglichten es zudem, verschiedene Fähigkeiten gleichzeitig zu trainieren. Nutzerinnen und Nutzer würden körperlich und kognitiv herausgefordert: Sie müssten beispielsweise auf gewisse Reize reagieren und andere ignorieren. So trainierten sie Aufmerksamkeit und Reaktion. In einem herkömmlichen Setting sei es schwieriger, zusätzliche Aufgaben zu stellen, sagt Graf. «Die klassische Physiotherapie fokussiert stark auf physische Abläufe.»

Situationen, die nah am Alltag sind

Exergames können gerade in einer fortgeschrittenen Phase der Rehabilitation sinnvoll sein. Sie fordern einen heraus, physiotherapeutische Übungen korrekt auszuführen, auch wenn Unerwartetes geschieht. Sie kreieren Situationen und provo-

zieren Bewegungen, die nah am Alltag sind. Damit können die Games die Rückkehr in den Sport erleichtern und möglicherweise die Gefahr erneuter Verletzungen reduzieren. «Sie bereiten Patientinnen und Patienten auf diesen so wichtigen Übergang vor», sagt Eveline Graf.

Die ZHAW-Professorin und ihr Team haben ein Spiel für die Rehabilitation nach einem Kreuzband-

«Games können die Rückkehr in den Sport erleichtern und die Gefahr erneuter Verletzungen reduzieren.»

Eveline Graf,
Institut für Physiotherapie

riss mitentwickelt. Für «The Dome» haben sie mit dem Departement Design der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) und der Sphery AG zusammengearbeitet. Von der Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH) sind sie finanziell unterstützt worden. «Kreuzbandrisse kommen häufig vor, sind schwer und erfordern mehrere Monate Physiotherapie», sagt Graf. Entsprechend gross sei das Bedürfnis, in der Behandlung dieser Verletzung über ein zusätzliches Werkzeug zu verfügen.

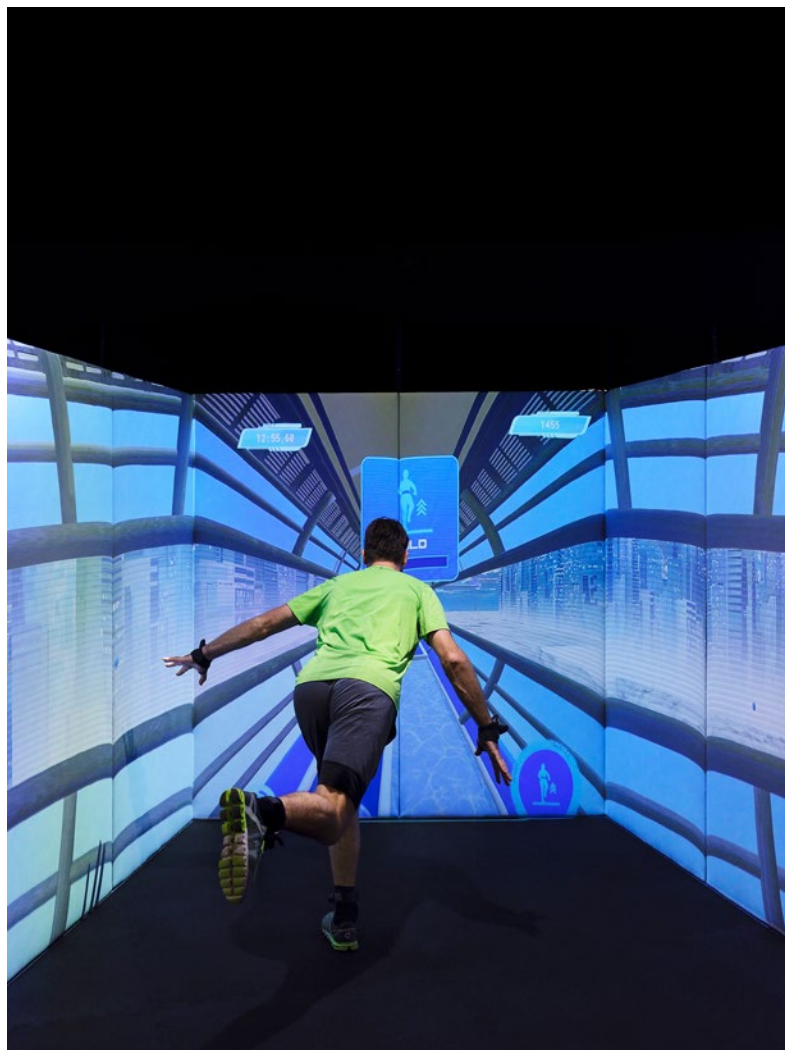
Games werden zielgerichtet eingesetzt

«The Dome» lässt einen virtuell in eine Stadt eintauchen. In stei-

gendem Tempo geht es an modernen Häuserfronten vorbei. Mal steht man auf einem, mal auf zwei Beinen, mal muss man sich ducken, mal in die Höhe springen. Gleichzeitig gilt es, vorbeiziehende Punkte anzutippen, und schliesslich, wechselnde Farbflächen zu erwischen. Die Anforderungen nehmen laufend zu – das spornt an und bringt ins Schwitzen. «Die Therapeutinnen und Therapeuten bestimmen, wie anspruchsvoll und intensiv trainiert wird», betont Eveline Graf. Sie evaluierten, ob sich ein Game für eine Person eigne, passten die Einstellungen individuell an und überwachten das Training. «Das überlässt man nicht der Maschine.»

Trainiert wird in einem sogenannten ExerCube. Die Person positioniert sich in der Mitte des würfelförmigen Trainingsgeräts. Sie ist nun auf drei Seiten von hohen Wänden umgeben, auf die das Videospiel projiziert wird. Damit Kameras und Sensoren ihre Bewegungen erfassen können, trägt sie Tracker an den Hand- und Fussgelenken. Wie gut sie einzelne Übungen meistert, erfährt sie dank akustischen und optischen Signalen unmittelbar. Am Ende des Spiels zeigt ihr der ExerCube eine Zusammenfassung der erbrachten Leistung an. Anhand der Daten können Anpassungen vorgenommen und der Verlauf einer Therapie über einen längeren Zeitraum nachvollzogen werden. Wie Graf betont, werden auf dem Gerät keine sensiblen Informationen gespeichert. «Man kann anonym trainieren.»

Spielerische
Rehabilitation
nach einem
Kreuzbandriss:
Das vom ZHAW-
Institut für
Physiotherapie
mitentwickelte
Exergame «The
Dome» fordert
körperlich und
kognitiv.



«Ob sich ein Game für eine Patientin eignet,
bestimmt nach wie vor die Therapeutin
und nicht die Maschine.»

Eveline Graf,
Institut für Physiotherapie

Um «The Dome» zu entwickeln, sind im Bewegungslabor der ZHAW zahlreiche Messungen vorgenommen worden. Wie solche anonymisierten Bewegungsdaten als Open Research Data öffentlich zugänglich gemacht werden können, wird in «MoveD», einem anderen aktuellen Projekt am Departement Gesundheit, untersucht. Im Rahmen die-

ses Projekts haben sich Forschende des IPT gemeinsam mit dem Team von «ZHAW Services Forschungsdaten» sowie mit Schweizer Bewegungslaboren unter anderem mit Fragen des Datenschutzes und technischen Aspekten befasst und entsprechende Guidelines erarbeitet. «Dank den Leitlinien sollen Labormessungen zugänglicher werden»,

sagt Projektleiterin Graf. Grosse anonymisierte Datensätze ermöglichten es, neuen Fragestellungen nachzugehen.

Bewusstsein für Vorteile fördern

«The Dome» kann in einzelnen Kliniken, Praxen und beim Hersteller des ExerCubes bereits genutzt werden. Der Kreis der Anwendenden ist allerdings noch überschaubar. Dies nicht zuletzt, weil dafür gewisse finanzielle Investitionen anfallen. «Günstigere Lösungen, die sich schneller verbreiten, wären sicher wünschenswert», räumt Graf ein. Einige Produkte seien auch als mobile Varianten erhältlich, die zu Hause eingesetzt werden könnten. «Exergames haben in der Sportrehabilitation enormes Potenzial, das bei Weitem noch nicht ausgeschöpft wird.» Es fehle sowohl im Gesundheitswesen als auch in der Bevölkerung an Know-how.

Das Projektteam konzipiert des Weiteren spezifische Workshops für einzelne Zielgruppen aus dem Gesundheitswesen und dem Bildungsbereich. Zudem tritt es auf Messen sowie Kongressen auf. All diese Massnahmen sollen Interessierten die Möglichkeit geben, Exergames niederschwellig kennenzulernen und auszuprobieren. «Fachleute sowie Patientinnen und Patienten sollten wissen, wie Exergaming wirkt und eingesetzt wird», sagt Eveline Graf. Sie sollten sich der Vorteile des Video-unterstützten Trainings bewusster werden. «The Dome» löse überwiegend positive Reaktionen aus, sagt die Bewegungswissenschaftlerin zufrieden. Das spielerische und unterhaltsame Training mache Spass. Es müsse aber professionell begleitet werden. «In der Rehabilitation gehören Exergames in die Hände von Fachleuten.» ■



➤ **ExerUP! Portal**

Die wissenschaftliche Informationsquelle zu Exergames und Gesundheit

BRANDBESTÄNDIG UND KLIMAFREUNDLICH

Stahl und Lehm clever kombiniert

CO₂-Reduktion, Kreislaufwirtschaft, günstiger Wohnraum: Ein neuartiges Bausystem aus Stahl und Lehm adressiert gleich mehrere Herausforderungen.

RAHEL MEISTER

Im Schweizer Wohnungsbau dominieren (noch) Beton und Backstein. Doch gerade Beton verursacht durch den Zement grosse CO₂-Emissionen – und passt damit schlecht zur Klimapolitik der Schweiz. Gefragt sind Alternativen. Jay Renée Thalmann, Architektin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen, beschäftigt sich seit Langem mit ressourcenschonenden Bauweisen. 2017 führte das Institut Konstruktives Entwerfen einen Studienauftrag zu nachhaltiger Stahlbauweise für den Wohnungsbau durch. Thalmann nahm mit ihrem Architekturbüro Ressegatti Thalmann zusammen mit Bauingenieur Mario Rinke teil. «Im Fokus standen herkömmliche Stahl-Beton-Verbundsysteme aus dem Hallenbau. Unser Ziel war es, durch den Betonverbund die Brandschutzanforderungen zu lösen, den Stahl tragend einzusetzen und im Wohnungsbau zu etablieren», erzählt Thalmann. «Denn in der Schweiz wird derzeit bei weniger als zwei Prozent der Wohnbauten Stahl sichtbar und tragend eingesetzt.»

Das Beste aus zwei Welten

Das aus dem Studienauftrag weiterentwickelte «Stahlkammer Hybrid Bausystem» kombiniert nun Stahlblech mit Lehm – dieser weist eine gegenüber dem ursprünglich verwendeten Beton eine bessere CO₂-Bilanz auf. «Beide Materialien können so ihre Stärken ausspielen und

ihre Schwächen kompensieren», erklärt Thalmann. Stahl erlaubt grosse Spannweiten – also grosse Abstände zwischen tragenden Bauteilen –, versagt aber bei hohen Temperaturen und hat einen grossen CO₂-Fussabdruck. Lehm erhöht den Feuerwiderstand der Konstruktion. In der Schweiz wird zu 90 Prozent Recyclingstahl verarbeitet. Lehm ist meist Teil des Aushubs, der im Überfluss anfällt. Den vielversprechenden Ansatz überführten Thalmann und ihr Team 2022 in ein Innosuisse-Forschungsprojekt.

«Unser Ziel war es, ein nachhaltiges, standardisiertes Skelettbausystem für kostengünstigen Wohnraum, Verdichtungen und Aufstockungen zu entwickeln.»

Jay Renée Thalmann,
Institut Bautechnologie und Prozesse

Projektpartner waren die ETH Zürich, der Baumaterialienentwickler Oxara, das Metallbauunternehmen H. Wetter AG und das Stahlbauzentrum Schweiz. «Ziel war es, ein nachhaltiges, standardisiertes Skelettbausystem für kostengünstigen Wohnraum, Verdichtungen und Aufstockungen zu entwickeln», erklärt Thalmann. Die tragende Funktion übernehmen schlanke, C-förmige Kantprofile aus Stahl, die mit dem lehmhaltigen «Cleancrete» von Oxara aufgefüllt werden – einem Naturmaterial mit rund 90 Prozent weniger CO₂-Ausstoss als herkömmlicher Beton. Die Profile werden miteinander verschraubt. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft lassen sie sich auseinandernehmen und wiederverwenden. Zunächst wurden praxisnahe Bemessungsgrundlagen er-

arbeitet und Laborversuche durchgeführt, um das Trag- und Brandverhalten des Systems zu analysieren. An der ZHAW fanden sogenannte Kalttests mit Knick- und Biegeversuchen an Stützen, Trägern und Deckenelementen statt. Der «Cleancrete» musste so optimiert werden, dass keine Risse durch das Schwindverhalten im schlanken Querschnitt der C-Profile entstehen und der feuchte Lehm keine Korrosion am Stahl verursacht. Um die Feuerbeständigkeit des Systems zu prüfen, fanden Brandtests in einem Speziallabor in Mailand statt. «Das war eindrücklich – und nervenaufreibend», erinnert sich Thalmann. Auf die drei Meter lange Stütze wurde mit einer Kraftmessdose Last übertragen, um einen fünfgeschossigen Bau zu simulieren. «Die Stützen mussten dem Feuer 60 Minuten standhalten, bevor sich der Stahl zu verformen begann – mit Erfolg.»

Offene Ohren in der Fachwelt

Wie steht Thalmann aus architektonischer Sicht zur Ästhetik von Stahl? «Die schlanken Elemente, die bei geringen Spannweiten in Wohnungen möglich sind, können durchaus raumprägend und identitätsstiftend wirken», sagt sie. Kostenmässig liegt das System auf dem Niveau von Holzbau. Wie dort erfolgt die Vorfertigung der Elemente im Werk, was sowohl die Bauzeit verkürzt als auch Kosten senkt. Thalmann hat bereits mehrere Wettbewerbe mit dem System bestritten. In der Fachwelt stösst das Konzept auf grosses Interesse – Thalmann wird regelmässig zu Vorträgen eingeladen, wie kürzlich an die TU Wien. Sie ist zuversichtlich, dass sich das innovative System bald in einem realen Bauprojekt bewähren und den Weg in den Markt finden wird. ■



ANREICHERUNG DURCH FERMENTATION

Kleine Erbse, grosses Potenzial

Wer kein Fleisch isst, hat häufig Hülsenfrüchte auf dem Teller. Diese enthalten viel Eiweiss, aber kein Vitamin B12 und sind oft schwer verdaulich. Mit mikroskopisch kleinen Helferlein lässt sich dies ändern.

MALOLO KESSLER

Sie ist klein, uralt und ein bisschen in Vergessenheit geraten – obwohl sie viel kann. Die Gelberbse wurde bereits 7000 Jahre vor unserer Zeitrechnung im Vorderen Orient kultiviert, verbreitete sich in der Jungsteinzeit in Mitteleuropa und war in der Schweiz noch vor 200 Jahren ein Grundnahrungsmittel, getrocknet oder als Mus zubereitet. Doch dann kam die grüne Erbse, gezüchtet für Adlige, die sich vom Mus essenden einfachen Volk abheben wollten, und schliesslich brachte die Industrialisierung Wohlstand – und damit mehr Fleisch für alle. Heute ist die Gelberbse zwar wieder etwas bekannter, fristet neben anderen Hülsenfrüchten wie der Kichererbse aber nach wie vor ein Schattendasein. In der Schweiz wird die Gelberbse zwar angebaut, aber vor allem für Tiernahrung verwendet – und seit einigen Jahren für vegane Ersatzprodukte. An der ZHAW wurde das Potenzial der Schweizer Gelberbse zwischen April 2021 und September 2024 im Rahmen des Forschungsprojekts CREATE untersucht – mit Resultaten, die zu weiterführenden Forschungen und zu neuen Produkten führen könnten.

Gesünder und verträglicher

Susanne Miescher Schwenninger, Forschungsgruppenleiterin und

Dozentin am Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation hat das Projekt CREATE geleitet. «Die Gelberbse ist ein proteinreiches Lebensmittel», sagt sie. «Mit unserem Forschungsprojekt wollten wir nun herausfinden, ob und wie wir sie noch gesünder und verträglicher machen können.» Dies mit Fokus auf die spätere Verwendung der Gelberbse – be-

«Wir haben natürliche Organismen gekonnt eingesetzt, um etwas Natürliches noch besser zu machen.»

Susanne Miescher Schwenninger,
Institut für Lebensmittel- und
Getränkeinnovation

ziehungsweise von deren Mehl – in Produkten für eine pflanzenbasierte Ernährung. Diese gilt als gesund und nachhaltig und wird immer beliebter: In den letzten fünf Jahren nahm die Zahl der Personen in der Schweiz, die sich vegetarisch oder vegan ernähren, gemäss repräsentativen Studien stets zu. Im Jahr 2024 zählte der Verein Swissveg 308 000 Personen, die sich vegetarisch, und 50 000, die sich vegan ernähren. Ein Problem bei der rein pflanzlichen Ernährung: «Vitamin B12 fehlt. Weil es lebenswichtig ist, muss es supplementiert werden», sagt Miescher Schwenninger. Dem Team rund um die Forscherin ist es im Rahmen des

Projekts nun gelungen, Gelberbsenmehl unter anderem mit B12 anzureichern – und zwar durch Fermentation. «Wir hatten bereits Erfahrung in der Fermentation von anderen Hülsenfruchtproteinen», erzählt die Forscherin.

Bei einer Fermentation wandeln Mikroorganismen wie Bakterien oder Hefen bestimmte Inhaltsstoffe eines Rohstoffes auf natürliche Weise in andere Stoffe um. Ein bekanntes Beispiel ist der Sauerteig: Bei diesem entstehen durch die Aktivität von Milchsäurebakterien und Hefen unter anderem Säuren und Kohlendioxid.

14 000 Stämme, aber welche passen?

Das Ziel der Forschenden um Miescher Schwenninger war nun, das Gelberbsenmehl mit Mikroorganismen zu fermentieren, die nebst B12 auch Folsäure bilden. Diese wirkt im Stoffwechsel gemeinsam mit B12 und ist ein Vitamin, das über die Ernährung ebenfalls eher schwierig aufzunehmen ist – auch bei einer Ernährungsweise mit tierischen Produkten. «Unser drittes Ziel war, dass durch die Fermentation sogenannte FODMAPs abgebaut werden», sagt Susanne Miescher Schwenninger weiter. Gemeint sind eine Gruppe von Kohlenhydraten und Zuckeralkoholen, die in Gelberbsen und anderen Hülsenfrüchten vorkommen

Die fermentierte Masse lässt sich zu verschiedenen Produkten, wie Pasta oder Snacks, verarbeiten.



und für Verdauungsbeschwerden sorgen können. «Ohne FODMAPs sind Gelberbsen also besser verträglich.»

Eine Herausforderung im Forschungsprojekt war, Mikroorganismen zu finden, die während der Fermentation des Gelberbsenmehls genau diese drei Dinge tun: B12 und Folsäure bilden sowie FODMAPs abbauen. Dabei hatte das Team die Qual der Wahl, denn im Gefrierschrank des Instituts für Lebensmittel- und Getränkeinnovation in Wädenswil lagern mehr als 14 000 Stämme von Mikroorganismen bei minus 86 Grad Celsius. Mittels einer Literaturrecherche konnte die Auswahl eingegrenzt werden. Schliesslich testete das Team rund 500 Stämme auf dem Gelberbsenmehl, experimentierte mit Temperatur und Wassermenge – und fand am Ende jene drei Mikroorganismen, die am besten wirkten. Anschliessend folgten Versuche, die fermentierte Masse zu verarbeiten. «Wir

haben rasch gemerkt, dass es sich in dieser Form nicht für Fleischersatz eignet, was zu Beginn eigentlich ein Fokus gewesen war», sagt die Forschungsgruppenleiterin. «Grosses Potenzial sehen wir aber für die Herstellung von Pasta oder auch Snacks, ähnlich wie Erdnussflips.»

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Für das Projekt hatten sich drei Forschungsgruppen der ZHAW zusammengetan. «Wir haben in den gut drei Jahren interdisziplinär und komplementär eng zusammengearbeitet», sagt Susanne Miescher Schwenninger. Während ihr Team der Lebensmittelbiotechnologie beispielsweise erforscht hatte, bei welchen Temperaturen die Mikroorganismen-Stämme das Erbsenmehl am besten fermentieren, hatte das Team Lebensmitteltechnologie von Nadina Müller überprüft, wie sich das fermentierte Erbsenmehl zu Endprodukten weiterverarbeiten lässt. Verschiedenste Analysen übernahmen die Forschungs-

gruppe Lebensmittelchemie rund um Irene Chetschik und das Labor für Lebensmittelbiochemie der ETH. Begleitet wurde das Projekt zudem von der Planted Foods AG.

CREATE habe auf jeden Fall weiteres Forschungspotenzial auf dem Gebiet der Fermentation von Hülsenfrüchten aufgezeigt, so das Fazit von Susanne Miescher Schwenninger. Und auch wenn ihre Arbeit für manche auf den ersten Blick künstlich erscheinen mag, vielleicht weil sie im Labor passiert: «Es gibt eigentlich nichts Natürliches als eine Fermentation. Deshalb haben wir gerade im Projekt CREATE nichts Künstliches erschaffen, sondern natürliche Organismen gekonnt so eingesetzt, dass sie etwas Natürliches auf natürliche Weise noch besser machen.» Und wer weiss – vielleicht führt genau das in Zukunft dazu, eine kleine, uralte und etwas in Vergessenheit geratene Bohne wieder stärker in unser Bewusstsein zu holen. ■

AKUSTOFLUIDIK FÜR KREBSDIAGNOSTIK

Eine neue Dimension der personalisierten Medizin

Krebstherapien werden anhand von individuellen Tumormerkmalen möglichst genau auf die erkrankte Person abgestimmt. Dank künstlicher Mikrotumore könnte die Behandlung noch stärker personalisiert werden.

IRENE BÄTTIG

In der Behandlung von Krebserkrankungen hat die Medizin in den letzten Jahren grosse Fortschritte verzeichnet. Nicht nur durch die Entwicklung neuer Medikamente, sondern auch durch eine gezielte Abstimmung der Therapie auf die Patientinnen und Patienten. Denn nicht jede Person spricht auf ein Medikament gleich gut an. Deshalb werden Tumore vor der Behandlung charakterisiert und die Therapie möglichst genau angepasst. Die histologische Untersuchung des Tumorgewebes ist dabei ein zentrales Instrument: Verschiedene Zell- und Gewebestrukturen und Marker werden mit Substanzen angefärbt und unter dem Mikroskop analysiert. Anhand der gefundenen Eigenschaften sowie genetischer Merkmale des Tumors stellt die Ärzteschaft einen spezifischen Therapieplan zusammen. Diese sogenannte personalisierte Medizin oder Präzisionsmedizin gehört heute zum Alltag in der Krebstherapie. Der nächste Entwicklungsschritt hin zur funktionellen Präzisionsmedizin ist bereits eingeläutet – und mittendrin mischt die Fachgruppe 3D-Gewebe und Biofabrikation am Institut für Chemie und Biotechnologie unter der Leitung von Markus Rimann mit.

Mikrotumore statt einzelner Zellen

Mit einer Biopsie wird nur sehr wenig Tumorgewebe entnommen. Für viele Untersuchungen werden Krebszellen deshalb auf einem festen Träger zu einem sogenannten Monolayer vermehrt. Solche einschichtigen Zellkulturen bilden das Tumorgewebe jedoch nur beschränkt ab. Deshalb lässt Rimanns Gruppe aus den Einzelzellen künstliche kugelförmige Mikrotumore wachsen: «Diese kommen dem natürlichen Tumor viel näher, da sich die Zellen dreidimensional organisieren und auch extrazelluläre Strukturen bilden. Diese 3D-Struktur widerspiegelt die Realität auch bezüglich Zellinteraktion und Kommunikation besser.» Vereinfacht wird dazu eine bestimmte Anzahl Tumorzellen in eine Nährlösung pipettiert. Dort interagieren die Einzelzellen miteinander und bilden Mikrotumore, die nach zwei Wochen eine Grösse von 200 bis 500 Mikrometer erreichen. Das Ganze läuft voll automatisiert ab mit einem Pipettierroboter und standardisierten Platten mit kleinen Mulden – sogenannte Mikrotiterplatten. Mit diesem Prozess lässt sich aus wenig Zellmaterial einer Biopsie in kurzer Zeit eine Vielzahl Mikrotumore züchten und an ihnen die Wirkung verschiedener Medikamente testen. Um die Tumore anschliessend histologisch zu untersuchen, werden sie mit

Formaldehyd fixiert und mit Paraffin präpariert, damit sie in feine Schichten geschnitten werden können. Dies wird heutzutage grösstenteils noch immer in aufwendiger Handarbeit gemacht. Um Gewebeschnitte aus Mikrotumoren effizient und standardisiert in grosser Zahl und kostengünstig für die Histologie verfügbar zu machen, wollen Rimann und sein Team zusammen mit der ETH Zürich und dem Technologie-Innovationszentrum CSEM die Präparation der Mikrotumore automatisieren.

Mit Schallwellen richtig platzieren

Für einen effizienten automatisierten Schnittprozess mit möglichst wenigen Verlusten müssen die Mikrotumore präzise in einer Ebene positioniert werden, ohne dass sie dabei zerstört werden. «Angesichts der geringen Grösse von weniger als einem Millimeter ist dies eine grosse Herausforderung», so Rimann. Die Forschungspartner setzen dazu auf sogenannte Akustofluidik: In einer Flüssigkeit werden mit Ultraschall kleine Wellen erzeugt. Die Mikrotumore in der Flüssigkeit sammeln sich am Knotenpunkt, wo sich die verschiedenen Wellen überlappen – ähnlich wie wenn sich auf einem See Inseln aus Schwemmmaterial ansammeln. Zum Einsatz kommt dabei ein spezielles Trägermaterial, das durch

Künstliche Pflanzen haben positive Wirkung

Pflanzen sorgen für eine gute Atmosphäre. So weit, so bekannt. Doch nicht nur natürliche Pflanzen erhöhen das menschliche Wohlbefinden, sondern auch künstliche, wie eine studentische Projektarbeit ermittelte. In einer Befragung untersuchten vier Studierende des Bachelorstudiengangs Facility Management, wie sich natürliche und künstliche Pflanzen auf die Wahrnehmung der Raumqualität, das Wohlbefinden und die ästhetische Anziehungskraft eines Raums auswirken. «Natürliche Pflanzen werden im Vergleich zu künstlichen als deutlich ästhetischer wahrgenommen, aber 68 Prozent der Befragten fanden auch künstliche Pflanzen ansprechend oder sogar sehr ansprechend», berichtet Lukas Windlinger Inversini, Betreuer der Arbeit und Leiter der Kompetenzgruppe Betriebsökonomie/Human Resources am Institut für Facility Management. Ausserdem konnten viele Teilnehmende auf Bildern künstliche und natürliche Pflanzen nicht voneinander unterscheiden. «Die-

se Erkenntnisse sind spannend», so Windlinger Inversini. «Wir führen in unserem Biophilia Living Lab in Wädenswil viele Führungen durch. Das Lab kommt enorm gut an. Doch viel Menschen scheinen eine Abneigung gegen künstliche Pflanzen zu haben. Unser Ziel ist es, zu ermitteln, woran das liegt.»

Das Biophilia Living Lab dient der Untersuchung der Auswirkungen von Pflanzen in Lern- und Arbeitsumgebungen. Es beherbergt verschiedene Pflanzen, sowohl natürlich als auch künstliche, Wandapplikationen, eine Mooswand sowie eine 20 m² grosse Vertikalbegrünung. «Neben dem Einfluss von Pflanzen möchten wir dort in Zukunft auch weitere Kriterien für das menschliche Wohlbefinden in Räumen untersuchen, zum Beispiel Licht und Temperatur», erzählt Windlinger Inversini. ■ **Sara Blaser**



➤ **Das Biophilia Living Lab**
Weitere Informationen
auf der ZHAW-Website



Natürlich oder künstlich? Viele der Befragten konnten Pflanzen auf Bildern nicht eindeutig zuordnen.

Erwärmung flüssig und anschliessend durch Kühlung wieder fest wird. So werden die Tumore fixiert.

Im dreijährigen Projekt entwickeln die Forschenden ein Laborgerät, das diesen Prozess automatisiert. Die Anforderungen sind gross, wie Markus Rimann erläutert: «Das Gerät muss heizen, kühlen und äusserst präzise und reproduzierbare Schallwellen erzeugen können.» Für die Entwicklung des Geräts und die Implementierung der Funktionen ist das CSEM verantwortlich. Die ETH hat das Know-how zu Akustofluidik, und Rimanns Gruppe bringt die Expertise zu Mikrotumoren und deren Handling sowie zur Laborautomatisierung mit. Zwei Jahre

nach dem Start des Projekts ist ein erster Prototyp vorhanden. Anhand von drei verschiedenen Knochenkrebs-Typen weisen die Forschenden nach, dass die Anwendung mit Mikrogewebe unterschiedlicher Form und Grösse funktioniert.

Für Medikamentenentwicklung und Therapie

Mit dem Abschluss des Projekts soll 2026 die Anwendung so weit ausgereift sein, dass sie als Plattform für unterschiedliche 3D-Mikrogewebe genutzt werden kann. Damit gelang dem Team ein grosser Schritt für die effiziente Vorbereitung von Mikrotumoren oder anderen künstlichen Geweben für die anschliessende histologische Analyse – was

besonders wichtig ist, wenn nur wenig Ausgangsmaterial aus einer Biopsie vorhanden ist. Dies bietet ein enormes Potenzial für die Entwicklung neuer Medikamente: Wirkstoffe können an künstlichen Mikrogewebe getestet werden – effizient, kostengünstig, standardisiert und mit hohem Durchsatz. So lassen sich Tierversuche reduzieren.

Aber auch für die Krebstherapie sind die Erwartungen gross, wie Rimann ausführt: «Die Wirkung der Medikamente liesse sich bereits vor einer Chemotherapie an Mikrotumoren aus körpereigenen Tumorzellen testen.» Damit würde die Personalisierung in der Medizin eine neue Dimension erreichen. ■



➤ **Zum Projekt**
Weitere Informationen auf der Website des SNF



VIRTUAL REALITY

Schwierige Gespräche mit virtuellem Gegenüber trainieren

Psychische Gewalt in der Erziehung ist in der Schweiz weit verbreitet, lässt sich aber oft nur schwer erkennen. In einem Virtual-Reality-Szenario können heikle Abklärungsgespräche trainiert werden.

ÜMIT YOKER

Ob Kinder immer wieder heftig beschimpft werden, ob ihnen gedroht wird oder die Liebe entzogen: Psychische Gewalt in der Erziehung ist in der Schweiz weit verbreitet. Gemäss einer aktuellen Erhebung von Kinderschutz Schweiz verhält sich fast ein Fünftel der befragten Eltern regelmässig auf solche Weise, gut ein Drittel ab und zu. Doch längst nicht alle Fälle werden erkannt. Emotionale Gewalt an Kindern lässt sich schwer erheben, gerade über Selbstberichte. Joel Gautschi, Forscher und Dozent am Departement Soziale Arbeit, macht zwei Hauptgründe dafür aus: «Zum einen gibt es kein einheitliches Verständnis, was emotionale Kindesmisshandlung eigentlich ist.» Ausserdem fehle es an strukturierten Instrumenten, um Beurteilungsgespräche mit den Eltern zu führen. Die ZHAW hat gemeinsam mit der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) deshalb den Schulungsservice SAM entwickelt. SAM steht für Simulated Assessment of Child Maltreatment (Simulierte Abklärung von Kindesmisshandlung) und richtet sich an Studierende und Fachleute der Sozialen Arbeit.

Virtuelle Elternteile mit verschiedenen Interaktionsstilen
Die von der Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH)

geförderte Schulungsplattform umfasst mehrere Elemente, sagt Nicole Fölsterl, Dozentin und Forscherin im Studienbereich Interaction Design der ZHdK, die das Projekt zusammen mit Gautschi leitet. Dazu gehören Informationen zu psychischer Gewalt an Kindern und strukturierter Gesprächsführung, ebenso ein standardisierter Interviewleitfaden, der aus zwei US-amerikanischen Instrumenten adaptiert und weiterentwickelt wurde.

Um diesen Leitfaden zu üben, wird er als Erstes mit einem Chatbot angewendet. Der nächste Schritt ist eine Gesprächssimulation in einer Virtual-Reality-Umgebung (VR). Die Teilnehmenden können hier aus drei virtuellen Persönlichkeitsprofilen wählen, die je eine individuelle Biografie und einen spezifischen Interaktionsstil haben: kooperativ, passiv-aggressiv oder aggressiv. Für die Entwicklung der Charaktere haben sich Fölsterl und Gautschi mit Fachleuten ausgetauscht und auf anonymisierte Beschreibungen von realen Fällen gestützt.

«Massgeschneiderte und gleichzeitig adaptive Szenarien»

Dass eine strukturierte Gesprächsführung in realistischen Szenarien trainiert werden kann, ist für die Forschenden unabdingbar: «Solange man den Leitfaden nicht verinnerlicht hat, fällt man gerade in schwierigen Konversationssituationen rasch auf intuitive Muster zurück», sagt Gautschi. Das Üben in der VR-Simulation schult einen darin, auch in solchen Momenten fokussiert zu bleiben, das eigene Verhalten zu reflektieren und Voreingenommenheit zu erkennen.

Das immersive und interaktive Setting weist gegenüber analogen Methoden wie dem Rollenspiel den Vorteil auf, dass das Gesprächsszenario beliebig verändert und individuellen Trainingszielen angepasst werden kann. So hat der virtuelle Elternteil vielleicht einmal eine Lernschwierigkeit oder die Abklärung wird etwa vom Büro in ein Wohnzimmer verlegt. Gleichzeitig sind die Antworten des virtuellen Gegenübers nicht von vornherein festgelegt, sondern werden aus dem Moment heraus generiert. «Die Gesprächserfahrung ist einerseits massgeschneidert, andererseits aber auch flexibel und adaptiv», sagt Gautschi. «Das war die grosse Innovation für uns.» Möglich sei dies nur dank Large Language Models gewesen, ergänzt Fölsterl. «Noch vor wenigen Jahren hätten wir viel Zeit und Geld in die Erarbeitung eines interaktiven Drehbuchs und das Charakterdesign investieren müssen.»

Service für schwierige Gesprächssituationen aller Art

Der Prototyp des Schulungsservices SAM wird noch bis im Sommer 2025 weiterentwickelt, dann soll er in einer Kontrollstudie auf Wirksamkeit und Marktpotenzial hin evaluiert werden. Im besten Fall kommt das Lernangebot irgendwann über den konkreten Anwendungsfall hinaus zum Einsatz und wird mit neuen Inhalten gefüllt. «Wir haben die Technologie so angelegt, dass sie von allen genutzt werden kann, die mit schwierigen Gesprächssituationen zu tun haben», sagt Fölsterl. «Es ist schliesslich ein breites Feld.» ■



➤ **Schulungsplattform SAM**
Weitere Infos auf der Website der DIZH

BIOLOGISCH ABBAUBARE WERKSTOFFE

Ein unerwartet langes Leben

Plastik in der Umwelt ist ein grosses Problem. Der gezielte Ersatz durch biologisch abbaubare Materialien wäre eine Lösung. Doch die Abbaubarkeit ist von vielen Faktoren abhängig.

SIBYLLE VEIGL

Wirft man ein Kompostsäckli in den Zürichsee, so schwimmt dieses auch nach sechs Wochen noch im Wasser. Obwohl es als biologisch abbaubar bezeichnet ist. Das hatte ein Team am Institut für Chemie und Biotechnologie (ICBT) festgestellt, als es die Abbaubarkeit von als kompostierbar bezeichneten Beuteln unterschiedlicher Herstellerfirmen untersuchte. Exemplarisch zeigte sich bei diesen Tests: Es ist kompliziert mit der biologischen Abbaubarkeit. Denn es kommt darauf an: Wo soll es abbaubar sein? Wie lange soll es dauern? Und zersetzt es sich wirklich vollständig?

Im Labor hatte sich ein normales Kompostsäckli in einer Umgebung, die einer industriellen Kompostieranlage nachempfunden war, bei einer Temperatur von 58 Grad nach sechs Wochen zu 44 Prozent zersetzt. In Bedingungen ähnlich einem Heimkompost, der auf 25 Grad angelegt war, aber praktisch gar nicht, und im Wasser lag der Abbau nach sechs Wochen bei 12 Prozent. «Es ist schon erstaunlich, dass die Abbaubarkeit im Industriekompost nach dieser Zeit so niedrig war», sagt Ragini Hüsch, die als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ICBT an diesen Tests beteiligt war.

Problematisch sei dies aber nicht, denn der Abbau müsse gemäss gängigen Normen im Test der industriellen Kompostierbarkeit erst nach sechs Monaten abgeschlossen sein.

Mit Fragen der biologischen Abbaubarkeit befassen sich die Insti-

«Auch ein Produkt, das aus pflanzlichen Rohstoffen hergestellt ist, ist nicht automatisch biologisch abbaubar.»

Amanda Gächter,
wissenschaftliche Assistentin am Institut
für Chemie und Biotechnologie

tute für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) sowie das ICBT auch aktuell: In einer Studie, die gegen Ende 2025 publiziert wird, werden mittels Literaturrecherche verschiedene biologisch abbaubare Werkstoffe (BAW) auf ihre Materialeigenschaften, auf Abbaufähigkeit und ihre Auswirkungen auf die Umwelt untersucht, weiter wird der Ist-Zustand in der Schweiz erhoben und die Analytik von BAW in organischen Proben vorangetrieben. Das soll eine Entscheidungsgrundlage für Entwicklung und Einsatz solcher Stoffe liefern. Denn biologisch abbaubare Werkstoffe sollen zur Lösung eines gewichtigen Problems

beitragen: Jedes Jahr gelangen in der Schweiz rund 14 000 Tonnen Plastik in die Böden und in die Gewässer, wo es teilweise zu Mikroplastik zerfällt, wie das Bundesamt für Umwelt (BAFU) schätzt. In der Schweiz geschieht die grösste Emission an Mikroplastik über den Reifenabrieb im Autoverkehr. Doch auch Landwirtschaft und Bauwirtschaft verursachen Plastikverschmutzung, beispielsweise von Mulchfolien oder Rohrleitungen. Und auch scheinbar nebensächliche Emissionen wie eine Plastiketikette auf einer Gurke im Offenverkauf oder ein Teebeutel mit Plastikanteilen fallen in der Summe ins Gewicht, wenn sie im Grünut landen. Denn der daraus hergestellte Kompost oder der Gärrest der Biogasanlage gelangt als Dünger wieder in die Böden.

Biologisch heisst nicht biologisch abbaubar

Biologisch abbaubar ist ein Material dann, wenn es durch natürlich vorkommende Mikroorganismen zersetzt und in Wasser, Kohlenstoffdioxid und Biomasse umgewandelt wird. Amanda Gächter, wissenschaftliche Assistentin am ICBT, gibt zu bedenken: «Auch ein Produkt, das aus pflanzlichen Rohstoffen hergestellt ist, ist nicht automatisch biologisch abbaubar.» Der Begriff biologisch abbaubar beziehe sich immer auf eine geprüfte Testumgebung. Ob sich ein Produkt unter unkontrol-



Traubentrester als Biorohstoff

Bei der Herstellung von Wein fallen grosse Mengen an Traubentrester an. Solche Rückstände aus Häuten, Kernen und Stängeln gelangen heute oft als Abfall in Biogasanlagen. Traubentrester sind aber Rohstoffe, die besser verwendet werden können. In der im Frühjahr 2025 abgeschlossenen Machbarkeitsstudie «Entwicklung biologisch abbaubarer Materialien aus Weintrester zur Reduktion von Plastikmüll in der Landwirtschaft» wurde geprüft, wie dieser Biorohstoff weiterverarbeitet werden kann. Das Projekt ist eine Zusammenarbeit der Forschungsgruppen Lebensmittelverpackung sowie Umweltbiotechnologie und Bioenergie am **Departement Life Sciences und Facility Management** und wird von der Müller-Thurgau-Stiftung gefördert.

Getrocknet und gemahlen in Folien und Spritzguss-Produkten
Jährlich fielen in der Schweiz gut 10 000 Tonnen Traubentrester als Trockensubstanz an, sagt Projektleiter Selçuk Yildirim. In der Studie wurde nun untersucht, wie getrockneter und gemahlener Trester in andere Biokunststoffe eingearbeitet und zu Spritzgussprodukten oder Folien verarbeitet werden kann. Es wurde festgestellt, dass mindestens die Hälfte des Materials aus Trester

stammen kann, um den Anforderungen an Folien oder Spritzguss zu genügen. In der Kombination mit Kartoffelschalen oder Raps sind sogar Anteile bis 70 Prozent realisierbar.

Eine weitere Frage widmete sich der Abbaufähigkeit dieses Materials. Diese wurde als industrielle Kompostierbarkeit bei einer Temperatur von 58 Grad im Labor während vier Monaten untersucht. Das Ergebnis: Die Folien mit 50 Prozent Traubentrester wurden zu 88 Prozent abgebaut, Vergleichsmaterialien ohne Traubentrester zu 100 Prozent. Dies ist vermutlich auf den Ligningehalt von Traubentrester zurückzuführen. Lignin ist biologisch schwer abbaubar, es bleibt als verholzter Teil der Pflanze lange im Boden.

Die Ergebnisse sollen vor allem einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Herausforderungen gebe es aber einige, sagt Yildirim. So sind solche Biokunststoffe teuer im Vergleich zu herkömmlichem Plastik. Der Trester muss beispielsweise getrocknet werden, was energieaufwendig ist, und für die Herstellung von Folien muss der Tresterstaub extrem fein sein, was nur wenige Mühlen können. Zudem seien diese Materialien auch starrer und brüchiger.

«Es braucht bessere Kommunikation, verständliche Kennzeichnungen und realistische Prüfkriterien für biologisch abbaubare Materialien.»

Gabriel Gerner, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

lierten Bedingungen wie im Hauskompost, Boden oder in Gewässern abbaut, bleibe eine andere Frage.

Ein Beispiel ist der Stoff PLA: Polylactid oder Polymilchsäure ist ein Kunststoff auf Basis von fermentierter Maisstärke oder Zuckerrohr und gilt als biologisch abbaubar. Verwendet wird er zum Beispiel für Einweggeschirr, aber auch für Mulchfolien. Doch ist er es wirklich immer und überall? Nein, so Gächter: «PLA zersetzt sich nur bei industrieller Kompostierung über lange Zeiträume und unter hohen Temperaturen oder in Biogasanlagen. In der Natur zersetzt es sich kaum und kann stattdessen zu Mikroplastik werden.» Das sei wichtig zu verstehen, damit niemand fälschlicherweise annehme, diese Produkte könnten in der Natur entsorgt werden, so Gächter. «Konsumentinnen und Konsumenten

müssen ja eigentlich nur verstehen, wie sie das jeweilige Produkt richtig entsorgen», ergänzt Gabriel Gerner, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter am IUNR mit im Projektteam ist. Das heisst, sie müssen die Labels der Abbaubarkeit auf den Verpackungen erkennen und interpretieren können und verstehen, dass es verschiedene Formen der Abbaubarkeit gibt, abhängig davon, wo man den BAW entsorgt.

Kommunikation und verständliche Kennzeichnungen

Was zum Problem der Erkennbarkeit führt. So sind einige der in der Schweiz erhältlichen biologisch abbaubaren Grüngutsäckli mit einem grün-weißen Netzmuster gekennzeichnet. Diese Branchenlösung ist für die Grüngutverwerter ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal. Denn in der Kompostieranlage wer-

den alle Teile, die nach Plastik aussehen, von Hand aussortiert. Es fehlt die Zeit zu prüfen, ob ein Säckchen nun biologisch abbaubar ist oder nicht. Der grün-weiße Gitterdruck ist aber für das Personal leicht erkennbar.

Nur: Bei Konsumentinnen und Konsumenten ist diese Markierung kaum bekannt, und die wenigsten werden im Einkauf gezielt danach suchen. Ein solches Muster könne also das Grundproblem nicht lösen, sagt Gerner: «Es braucht bessere Kommunikation, aber auch verständliche Kennzeichnungen und realistische Prüfkriterien für biologisch abbaubare Materialien.» Mit Abbautests leistet die Forschungsgruppe am ICBT einen aktiven Beitrag zur Bewertung und gezielten Weiterentwicklung neuer Produkte. ■

Warum KI nach Sprachprofis ruft

Je akkurater künstliche Intelligenz unseren Sprachgebrauch simuliert, desto wichtiger wird menschliche Intelligenz in der Kommunikation. Gefragt sind Lenken, Einschätzen und Verantworten.

DANIEL PERRIN

Sprache hat etwas Musterhaftes: Auf einen Gruss wie «Hallo, wie geht es Ihnen?» folgt als Antwort wahrscheinlich nicht eine Frage wie «Wo ist das Klavier?», sondern ein Gegengruss wie «Hallo, gut, und Ihnen?». Dieses Musterhafte, Vorhersehbare macht menschlichen Sprachgebrauch oberflächlich leicht imitierbar, für Papageien wie für Maschinen.

Sprachmodelle wie ChatGPT fertigen deshalb Texte, die beim schnellen Lesen oft klingen wie echt. Sie können sich scheinbar auch in ihr menschliches Gegenüber einfühlen, also Empathie simulieren. Das Ergebnis: Immer mehr Menschen werden von Robotern gepflegt oder leben, in ihrer Vorstellung, mit einem KI-Partner zusammen.

Sogar die Kreativität ist keine rein menschliche Domäne mehr: Sprachmodelle generieren in Sekunden Tausende Versionen eines Gedichts oder einer Rede. Auch wenn sie sich voneinander unterscheiden, bauen sie doch alle auf die Muster, die KI in bestehenden Produkten ausgemacht hat. Aber wie geht es dann weiter mit den Tausenden Gedichten?

Mensch und Maschine ergänzen sich

Ganz einfach: Der Mensch wählt die beste Variante aus. Sinnvoller KI-Einsatz bedingt menschliches Anleiten, Auswählen und Verant-

worten. Nach diesem Prinzip baut das Unternehmen Autodesk in San Francisco seit 1982 alles, vom Molekül für ein Medikament bis zum Wolkenkratzer in Shanghai oder bis zur nächsten Airbus-Generation.

Bei all diesen Vorhaben generiert die künstliche Intelligenz Milliarden von Varianten des Endprodukts und testet sie auf Umweltbedingungen – den Wolkenkrat-



Daniel Perrin ist Direktor des Departements Angewandte Linguistik und Professor für Medienlinguistik.

zer etwa auf Wind, Erdbeben, Nutzungserwartungen und mögliche Einsparungen. Wie in der Evolution werden robuste Varianten miteinander kombiniert, schwache ausgeschieden.

Die Varianten, die am Ende dieses Prozesses den anderen überlegen sind, schlägt das System menschlichen Fachpersonen zur Prüfung vor. Dabei mag ein Vorschlag unter den einen Bedingungen mehr zu überzeugen, ein anderer unter anderen. Es ist am Menschen, nun die beste Variante auszuwählen sowie die Wahl zu begründen und zu verantworten.

Lernen, den Textproduktionsprozess zu kontrollieren

Die menschliche Intelligenz müsste sich demnach auch in Sprachberufen besonders in der Fähigkeit zeigen, so mit KI zu kooperieren. In der Praxis bedeutet das: Der Mensch ist geistig fit dafür, klare Anforderungen an Texte festzulegen und die Vorschläge der KI kritisch zu hinterfragen. Dies leisten zu können, ist so anspruchsvoll wie unabdingbar.

Studierende, die sich auf Sprachberufe vorbereiten, müssen also lernen, mit KI-Werkzeugen so zu arbeiten, dass sie selbst den Textproduktionsprozess kontrollieren: Sie erteilen der Maschine präzise Aufträge und schätzen das Ergebnis ein. Das bedingt präzise Kenntnis des Gegenstands und des zielgruppengerechten Sprachgebrauchs.

Dazu gehören gute Kenntnisse von Textsorten und der sprachlichen Kultur im jeweiligen Fachbereich – auch weil ein gezielter Verstoß gegen Routinen und Erwartungen etwa einem Text eine gewisse Würze und Eigenständigkeit geben kann. Mozart wusste gegen die Gestaltungsregeln seiner Zeit und Kunst zu verstossen, genau wie Picasso.

Forschung zum menschlichen Mehrwert

So weit einige Parallelen und Vermutungen zum menschlichen Mehrwert in Sprachberufen. Aber treffen sie zu? Das Laufbahn-Monitoring der Sprach- und Kommunikationsstudiengänge der ZHAW zeigt, dass Hochschulabsolventinnen und -absolventen auch heute die Fähigkeit, gut zu schreiben, als Kernkompetenz im Sprachberuf wahrnehmen.



Young Interpreters Award 2025

Die Dolmetschstudentin **Annika Biedermann** wurde an der «Interpreting Europe Conference 2025» vom 6. Februar 2025 von der Generaldirektion Dolmetschen der Europäischen Kommission mit dem Young Interpreters Award 2025 ausgezeichnet.

In ihrer beeindruckenden Dankesrede sprach Biedermann darüber, wieso sie allen Warnungen vor mangelnden Berufsperspektiven zum Trotz fürs Dolmetschen brennt und welche Rolle die künstliche Intelligenz beim Dolmetschen einnehmen kann und soll.

Im Mai 2025 gewann die begnadete Spoken-Word-Künstlerin zudem die Schweizer Meisterschaften im Poetry Slam.



Die Rede
Verfügbar auf YouTube

Wo mehr und rascher übersetzt und geschrieben wird, müssen die Profis immer auch wieder selbst Hand anlegen können. Dies zum Beispiel, um mit einer markigen Formulierung aus dem Silbengerassel der Sprache der Maschine ausbrechen, die stets den Durchschnitt alles bisher Gesagten imitiert, wenn sie selbst eine einzige Lösung bringen soll.

Die Hauptaufgabe für den Menschen in der Zusammenarbeit mit der Maschine besteht aber im Steuern der Sprachproduktion. Mit ziel führendem Prompting kommt ein künstlich erzeugter Kommunikationsbeitrag nahe an einen guten menschlichen heran; ohne diese straffe Führung, über Kontrolle und Justierung, entgleist die Imitation.

Sozial intelligente Steuerung von Intelligenz

KI ist also erst mal ein Werkzeug, wie ein Rennrad, das es geschickt zu lenken gilt. Wer das Werkzeug beherrscht, kommt leichter ans Ziel. Einige befürchten nun aber: Simuliert KI das Denken und Fühlen immer besser, nähert sie sich womöglich eigenem Bewusstsein – und damit dem Status einer, so KI-Pionier Mustafa Suleyman, «digitalen Spezies».

Diese digitale Spezies, so die Befürchtung, wächst der Menschheit über den Kopf, wie der Besen in Goethes Gedicht vom Zauberlehrling. Die Dystopie: Wir treten mit der KI etwas los, was wir nicht mehr kontrollieren können. Eines Tages könnten die Maschinen beschliessen, dass es die Menschheit nicht mehr braucht. Ist da was dran?

Wenn der österreichische Schriftsteller Thomas Bernhard recht hat und auch wir Menschen einander im Leben nur «gegenseitig die Stichwörter geben», um dann immer wieder das Gleiche zu sagen ... ja, dann macht KI unser rituelles, vorhersehbares Denken und Reden tatsächlich

bald überflüssig. Die perfekte Imitation wäre dann nur eine Frage der Zeit.

KI-Governance ganz konkret

Wenn es aber einen Unterschied gibt zwischen der simulierten Kommunikation als Wahrscheinlichkeitsrechnung durch KI und einer menschlichen, absichtsvollen Kommunikation, dann ruft KI eben nach Profis, die sie zu lenken wissen. Und dann ruft mehr und bessere KI auch nach mehr und stärkerer sozialer Intelligenz beim strategischen Lenken der KI.

Dieses Lenken der KI-Entwicklung reicht dabei weit über das Arbeitsfeld der IT-Fachleute hinaus, die KI-Anwendungen programmieren. Wo Hightech-Oligarchie nicht das Ziel ist, gilt, mit der australischen Expertin für Cyber Security Helen Toner gesprochen: Ethisch-rechtlich müssen wir bestimmen, wie KI reguliert wird, auch wenn es schwer vorherzusehen ist.

In allen Berufen, in denen Sprache zählt, bedeutet solche Governance ganz konkret: erstens wach wahrnehmen, was Sache ist, zweitens wissen, was man will – und drittens zur Sprache bringen und umsetzen können, was man meint. Sprach- und Kommunikationskompetenz also, mehr denn je. ■

Der Beitrag basiert in Teilen auf einem Plenarvortrag des Autors an den Science Weeks Berlin, 2024. Er erschien zudem in ausführlicherer Form im Bulletin 1/2025 der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften SAGW.



Ein KI-generierter (aber menschlich präzise geprompteter) Podcast zu diesem Beitrag ist abrufbar unter www.impact.zhaw.ch

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Marktforschung ohne Menschen?

Künstliche Intelligenz kennt Antworten auf fast jedes Thema. Aber kann sie auch die Gesellschaft realistisch abbilden und so künftig Befragungen mit echten Menschen ersetzen?

TAMARA RITTER

In der Marktforschung wird künstliche Intelligenz (KI) bereits angewendet – beispielsweise in der Datenanalyse, beim Erarbeiten von Fragebögen oder beim Durchforsten von offenen Antworten. Die Motivation für den Einsatz von KI liegt auf der Hand: Es geht um Effizienz und somit um Kosteneinsparungen. So gibt es mittlerweile Überlegungen, künstliche Intelligenz in der Marktforschung auch in der Datenerhebung anzuwenden. Konkret: Statt Hunderte Personen in persönlichen Interviews zu einem Produkt zu befragen oder Tausende Fragebogen von echten Menschen ausfüllen zu lassen, könnten sogenannte Large Language Models (LLM) – wie beispielsweise ChatGPT – in nur Minuten Ergebnisse liefern. Steffen Müller, Professor für Marketing am Institut für Marketing Management an der ZHAW School of Management and Law, hat genau dies gemeinsam mit Christoph Bräunlich und Jan Eubel von der Schweizer Firma BSI getestet. Dabei haben sie sich auf den Bereich Finanzdienstleistungen und Neo-Banken konzentriert.

Maschinen, die «weird» sind

Beim Einsetzen von LLM sei vor allem eines wichtig: das richtige Prompting, also «die schlaueste Art, das Modell nach einem Ergebnis zu

fragen», sagt Müller. Daher hat das Forschungsteam in einem ersten Schritt genaue Personas für das Projekt erstellt und in den Prompt integriert. Diese hypothetischen Personen wurden mit soziodemografischen Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Bildungsstand und Wohnort versehen, um die gewünschte Bevölkerungsschicht repräsentativ abzubilden.

«KI-Modelle tendieren dazu, die Meinung von gut gebildeten, weissen Personen abzubilden.»

Steffen Müller,
Institut für Marketing Management

fragen». «Wichtig zu erwähnen ist dabei, dass Large-Language-Modelle dazu tendieren, «weird» zu sein», sagt Müller und meint damit nicht etwa, dass die Tools irgendwie seltsam sind.

Er ordnet ein: «Die Abkürzung «weird» fasst zusammen, welche Menschengruppen KI-Modelle in Antworten oft bevorzugen: white (weiss), educated (gebildet), industrialised (aus industriellen Ländern), rich (reich) und democratic (demokratisch).» Large-Language-Modelle wie ChatGPT widerspiegeln demnach vor allem die westliche Welt – man spricht auch von «Un-

conscious Bias», also einer Voreingenommenheit, welche die Stereotypen, die in Gesellschaften lauern, bestätigt. Inwiefern die definierten Personas mit dem Unconscious Bias konkurrieren, ist schwer einzuschätzen. Das Projekt von ZHAW und BSI mit dem Fokus auf Finanzdienstleistungen und Neo-Banken in den USA, Grossbritannien und Deutschland passte jedoch ins westlich geprägte Bild der meisten Large-Language-Modelle. Eine gute Ausgangslage, wenn es darum geht, eine künstlich generierte Gesellschaft befragen zu wollen.

Und dennoch: Ernüchterung

Das Team hat also die vorgefertigten Personas mit vier verschiedenen LLMs (ChatGPT-4o, Llama 3.3 70B, Qwen 2.5 72B und Mixtral-8x7B) zu Neo-Banken befragt. Fragen wie «Welche Neo-Banken kennen Sie?» oder «Bei welcher Neo-Bank sind Sie Kund:in?» kamen vor. Die gleichen Fragen hat das Projektteam 200 echten Personen gestellt und die Antworten miteinander verglichen. Das Ergebnis: je nach Frage ernüchternd.

Die KI-Modelle haben die Lage teilweise komplett falsch eingeschätzt. Während die KI-Modelle offene oder numerische Fragen teilweise ähnlich wie reale Personen beantworteten, stimmten die Antworten von Ja/Nein-Fragen in den

meisten Fällen nicht annähernd überein. So wurden auf die Frage, ob ein Konto bei einer Neo-Bank besteht, die Ja-Anteile in allen drei Ländern deutlich zu niedrig eingeschätzt – teilweise durchgehend mit 0 Prozent.

«Zu erklären ist dies mit dem wohl noch wenig ausreichenden Training der Modelle für den spezifischen Kontext», sagt Müller. Studien der Harvard Business School und der University of Wisconsin kommen zum gleichen Schluss: Die Datenerhebung in der Marktforschung mit künstlicher Intelligenz zu tätigen – sogenanntes Silicon Sampling –, kann verlockend sein, wenn es um Effizienz geht. Dennoch sind die Ergebnisse nicht ausreichend wahrheitsgetreu, um ihnen zu vertrauen und daraus Marketingstrategien abzuleiten.

Trends verfolgen, auf reale Menschen zählen

Müller fasst zusammen: «Für explorative Forschung oder in Vorstudien für kausale Forschung kann künstliche Intelligenz hilfreich

«Die Qualität von Antworten realer Personen ist auch weiterhin nicht zu unterschätzen.»

Steffen Müller,
Institut für Marketing Management

sein.» Bei deskriptiver Forschung, also der Abbildung von Realitäten, funktioniert künstliche Intelligenz bislang für viele Fragestellungen nicht gut genug. Ein interessanter Ansatzpunkt seien künftig jedoch das Training eines LLM mit eigenen Daten, etwa aus dem CRM-Sys-

tem oder aus vergangenen Befragungen, und das Finetuning des Modells.

Und was empfiehlt Steffen Müller praktizierenden Marktforschenden? «Gerade in Spannungsfeldern, wo schnelle Ergebnisse verlangt werden, kann es verlockend sein, sich auf die teilweise gut klingenden Antworten künstlicher Intelligenz zu verlassen», sagt Müller und appelliert: «Marktforschende sollen kritisch bleiben, hinterfragen, wie die Daten erhoben wurden, und die laufenden Trends für Marketingtools verfolgen.» Auch wenn es in den nächsten Jahren vermutlich einige Firmen geben werde, die künstlich erhobene Daten anbieten, sei die Qualität von Antworten realer Personen nicht zu unterschätzen, betont Müller. Denn das Leben spielt sich nach wie vor in der echten Welt ab. ■

Beratung nach Code oder nach Erfahrung?

Wird künstliche Intelligenz auch Bereiche mit sensiblen Kundendaten, wie das Private Banking und das Versicherungswesen, revolutionieren? Johannes Höllerich, Dozent in der Abteilung Banking, Finance, Insurance an der School of Management and Law, sieht in KI-Tools Potenzial. Sie können Bankmitarbeitenden helfen, aktuelle Marktdaten zu analysieren oder relevante Informationen zu bestimmten Aktien bereitzustellen, Informationen aus dem Intranet zu bündeln, Marktberichte zusammenzufassen oder steuerrechtliche Vorschriften schnell zu finden. Einige Schweizer Banken seien bereits daran, Lösungen für interne Recherche-Tools zu entwickeln. Erste Startups beschäftigen sich zudem mit KI-basierten Chatbots für die direkte Beratung ihrer Kundschaft. Die Datensicherheit und die Gefahr von Halluzinationen – also wenn die KI-Tools falsche Aussagen tätigen – seien dabei nicht zu unterschätzen, sagt Höllerich, darum sei sowohl aufseiten der Kundschaft als auch der Mitarbeitenden noch viel Skepsis vorhanden.

Künstliche Intelligenz für die individuelle Finanzbildung

Nichtsdestotrotz: Large-Language-Modelle wie ChatGPT können Privatpersonen bereits heute helfen, sich Finanzwissen anzueignen. «Sich gänzlich auf Antworten eines KI-Modells zu verlassen,

würde ich eher nicht empfehlen, da gerade beim Anlegen viele Faktoren zusammenspielen», erklärt Johannes Höllerich. Dennoch könnten sich Kundinnen und Kunden mithilfe von künstlicher Intelligenz beispielsweise auf Beratungsgespräche vorbereiten und gezielt Fragen stellen oder Argumente bereithalten. Der Kern des Private Banking bleibe weiterhin die enge, vertrauensvolle Beziehung zwischen Beraterin und Kunde – insbesondere bei komplexen Mandaten, internationalen Steuerfragen oder anspruchsvollen Familienkonstellationen, beteuert Höllerich.

Objektive Entscheide dank Algorithmen

Das Gleiche gelte für Versicherungsberatende: «Ich sehe künstliche Intelligenz im Versicherungsbereich momentan eher als Unterstützung in der Beratung», sagt Pirmin Mussak, Dozent am Institut für Risk & Insurance. Längerfristig könnten Large-Language-Modelle die Versicherungsbranche aber revolutionieren. Künstliche Intelligenz werde heute bereits erfolgreich in der Schadenbearbeitung und im Kundenservice eingesetzt. In aktuellen Forschungsprojekten untersucht Mussak, wie generative KI den Vertriebsbereich verändern kann. Interessant sei es dabei unter anderem, zu untersuchen, inwiefern KI-gestützte Chatbots dazu beitragen können, dass die Kundinnen und Kunden zu objektiv besseren Entscheidungen kommen, wenn sie eine neue Versicherungspolice wählen. Stand heute bevorzugten allerdings trotz Digitalisierung viele weiterhin eine persönliche Beratung.



SCIENCE FICTION PROTOTYPING

Meine Freundin, die KI

Künstliche Intelligenz mit emotionalen Fähigkeiten könnte dereinst zum Alltag gehören. Doch wollen wir das überhaupt? Forschende machten das Leben mit emotionaler KI für junge Menschen in der virtuellen Realität erfahrbar.

TOBIAS HÄNNI

Die Reise in die Zukunft führt in die Schweizer Agglomeration. Tiefe Häuserschluchten prägen das Bild einer grauen Vorstadt, in der Wohnraum und Arbeitsplätze knapp sind. Die Menschen hangeln sich von einem temporären Job zum anderen – wer keine Arbeit hat, verdient sich mit sozialen Engagements in einem staatlichen Kreditsystem Punkte. Und: Zum Alltag gehört KI, die über emotionale Fähigkeiten verfügt – etwa ein smarter Fingerring, der sich nach dem Wohlbefinden des Trägers oder der Trägerin erkundigt. Dieses Szenario haben Forschende der ZHAW-Institute für Wirtschaftsinformatik und für Angewandte Medienwissenschaft erlebbar gemacht – in Form einer 20-minütigen Virtual-Reality-Erfahrung. Entwickelt wurde diese im Wissenschaftskommunikationsprojekt «Den Alltag mit Affective Computing erleben – Immersive Science Fiction Prototyping für verantwortungsvolle Innovation». Sie macht mithilfe einer VR-Brille nicht nur erfahrbar, wie es wäre, mit einer emotionalen KI zu leben, sondern wirft auch grundsätzliche Fragen zum Affective Computing auf: Werden wir künftig mit KI befreundet sein? Und: Wollen wir das überhaupt?

Dialog anstossen

Um Antworten auf diese Fragen zu erhalten, liess das Projektteam im Jahr 2023 rund 400 Personen die VR-Erfahrung spielen. Hauptzielgrup-

pe waren dabei junge Menschen zwischen 13 und 29 Jahren. «Für die Freundschaft als extremen Anwendungsfall emotionaler KI war die Zielgruppe perfekt. Freundschaft hat in diesem Alter einen sehr hohen Stellenwert», sagt Elke Brucker-Kley, Co-Leiterin des Projekts, das vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert wurde. «Jugendliche und junge Erwachsene pflegen zudem einen hedonistischen Umgang mit Technologien. Was keinen Spass macht, nutzen sie nicht.» Man habe sich von der Zielgruppe Hinweise erhofft, wie eine emotionale KI sein sollte – oder genau nicht sein dürfe. Aber: «Ziel war es nicht, allgemeingültige Erkenntnisse zu gewinnen», fügt Co-Leiter Thomas Keller an. Denn beim Science Fiction Prototyping (siehe Kasten) bestehe das Risiko, ein zu dystopisches oder zu utopisches Szenario zu entwerfen. Das schlage sich in den Beurteilungen nieder – und damit auch in den Schlüssen, die man daraus ziehe. «Wir wollten primär in einen Dialog mit den jungen Menschen treten und über ihre Haltungen und Erwartungen diskutieren.»

Um eine Erfahrung zu entwickeln, die deren aktuelle Ängste und Wünsche mit Blick auf KI widerspiegelt, wurden im Vorfeld Interviews mit jungen Menschen durchgeführt. Diese dienten als Inspiration für die multilineare Geschichte. Wer sie durchspielt, muss Entscheidungen treffen über die Nutzung eines digitalen Assistenzsystems, das zunehmend «menschlicher» wird: Vom

sprechenden Smartring über ein Tattoo, das menschliche Emotionen erkennt, bis zu «Youman», einem humanoiden Avatar, der in der virtuellen Welt zum treuen Begleiter wird.

Die Mehrheit der Teilnehmenden entschied sich für sämtliche Technologiesprünge. So liessen sich 57 Prozent das Tattoo stechen, über 81 Prozent testeten den Youman und 53 Prozent behielten diesen am Ende der Geschichte. «Eine Rolle hat dabei sicher die Neugier gespielt, emotionale KI auszuprobieren», so Brucker-Kley. Ob die Entscheidungen in der Realität ähnlich ausgefallen wären, lasse sich daraus nicht schliessen. Ebenfalls offen bleibt, ob die Teilnehmenden den Avatar Youman mit dem Gedanken an eine Freundschaft behalten haben – oder ob sie Gefallen daran gefunden haben, dass dieser im Szenario alltägliche Arbeiten für sie übernimmt. «Es kann sein, dass sie schlicht einen Diener zur Verfügung haben wollten», sagt Thomas Keller.

Immersives Zukunftsszenario

Um eine Zukunft mit emotionaler KI fassbar zu machen, kam beim Projekt das immersive Science Fiction Prototyping zum Einsatz. Im Zentrum der Methode steht das Eintauchen in eine virtuelle Realität, in der ein fiktiver Alltag mit Technologien erlebt werden kann. Im multilinearen und interaktiven VR-Erlebnis muss das Zielpublikum Entscheidungen fällen – und damit die Position eines emotional unbeteiligten Beobachtenden verlassen. Mit der Methode soll ein Diskurs über die Ausgestaltung von Technologien angeregt werden.

Angst vor Manipulation

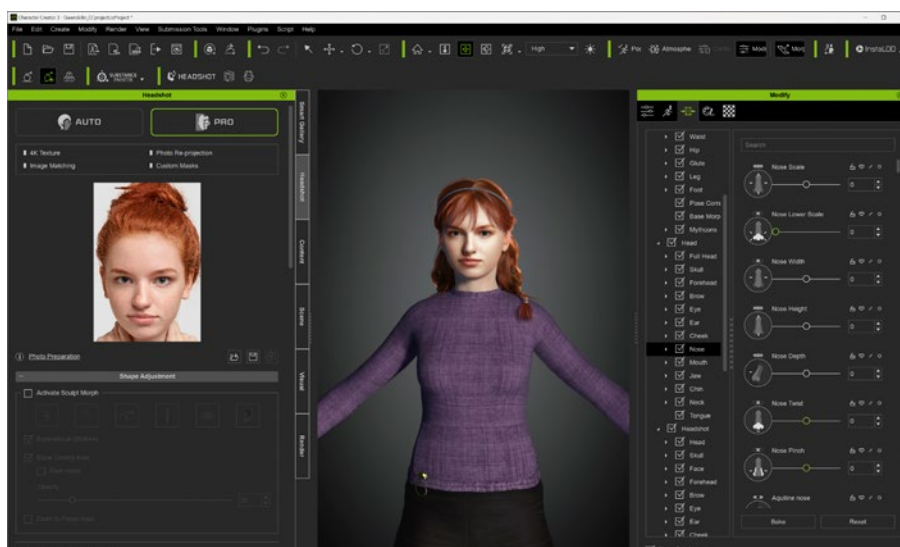
Die ständige Verfügbarkeit und Hilfsbereitschaft der KI schien für manche Teilnehmende verlockend zu sein. Das zeigte sich laut Brucker-Kley in den Gesprächsrunden, die jeweils nach der VR-Erfahrung durchgeführt und diskursanalytisch ausgewertet wurden. «Gleichzeitig hatten die Dauerpräsenz und das makellose, stets hilfsbereite Verhalten der KI aber auch etwas Abschreckendes.» In einer direkt im VR-Szenario durchgeführten Umfrage äuserten Teilnehmende auch ein gewisses Misstrauen: So zweifelten sie etwa daran, dass eine emotionale KI die für eine Freundschaft zentralen Kriterien wie Vertrauen und Ehrlichkeit erfüllen könne. «Es bestand die Befürchtung, dass die KI Daten teilt und womöglich manipuliert.»

Trotz der Skepsis stieg der Anteil jener Teilnehmenden, die sich eine Freundschaft mit einer KI vorstellen können, nach der VR-Erfahrung auf 35 Prozent an – von 23 Prozent davor. Beinahe unverändert blieb dagegen die Haltung zur Frage, ob eine KI dereinst eine bessere Freundin sein könnte als ein Mensch: Auch nach der VR-Erfahrung beantworteten 71 Prozent diese mit einem Nein, davor waren es 76 Prozent gewesen.

Die Erkenntnisse wollen die Forschenden nun in anderen Projekten nutzen, in denen es um soziale Interaktionen mit KI geht. Als Beispiel nennt Brucker-Kley ein Projekt mit dem Kantonsspital Aarau, bei dem eine KI in einer virtuellen Umgebung Menschen mit chronischen Erkrankungen berät. «Die Diskussionen mit den jungen Menschen haben zum Beispiel das Bedürfnis gezeigt, das Aussehen des KI-Avatars mitbestimmen zu können – das haben wir in dem neuen Projekt berücksichtigt.» ■



Mit einer Virtual-Reality-Brille tauchten die Teilnehmenden in eine virtuelle WG ein und erlebten ein interaktives Szenario mit künstlichen Mitbewohnenden.



Die vier virtuellen Mitbewohnenden – hier Gwendolin – unterscheiden sich in ihrem Charakter und ihrer Haltung gegenüber der Technologie.

«Die Dauerpräsenz und das makellose, stets hilfsbereite Verhalten der KI empfanden die Jugendlichen als etwas Abschreckendes.»

Elke Brucker-Kley,
Co-Leiterin Fachstelle IS – People & Technology



➔ **Projektbericht**
Verfügbar in der digital-
collection der ZHAW

PERSONALISIERTE MEDIZIN

Digitaler Zwilling verbessert Schulterbehandlung

Beschwerden an der Schulter sind häufig. Ein an der School of Engineering entwickeltes Programm soll Diagnosen und personalisierte Therapien erleichtern.

ANDREA SÖLDI

Die Schulter ist ein komplexes Gelenk. Sie erlaubt Armbewegungen in drei verschiedene Richtungen und wird je nach Beruf und Lebensgestaltung stark beansprucht. Für Stabilität sorgt die sogenannte Rotatorenmanschette – eine Gruppe von vier Muskeln, die das Gelenk umgeben und den Oberarmkopf in der Gelenkpfanne halten. Verletzungen und Funktionseinschränkungen an dieser Stelle sind häufig: Etwa jede fünfte Person soll an den Sehnen der Rotatorenmanschetten kleine Risse aufweisen, ab dem 80. Altersjahr sogar jede zweite. Denn mit zunehmendem Alter häufen sich Mikrotraumata und die Blutversorgung nimmt ab. Degenerationen bleiben zwar zunächst oft unbemerkt, doch auf die Dauer treten häufig Beschwerden auf.

Da sowohl die Anatomie als auch die Art der Schädigung sehr unterschiedlich sein kann, ist die Wahl der optimalen Behandlung oft komplex. Dies soll das im November 2024 gestartete Projekt InnoTreat des Instituts für Mechanische Systeme (IMES) erleichtern. Dank einer Förderung durch die Digitalisierungsinitiative des Kantons Zürich (DIZH) entwickelt ein Team der School of Engineering mit drei Projektpartnern ein Programm, das digitale Zwillinge von Schultergelenken erstellen kann. Bei einem digi-

talen Zwilling handelt es sich um ein virtuelles Modell einer Person, das auf medizinischen Daten basiert. Es hilft, Behandlungsverläufe sicher zu simulieren und dadurch Diagnosen zu verbessern und personalisierte Behandlungsentscheide zu ermöglichen. «Die Simulation am Computer macht es einfacher, alle relevanten Parameter und deren Zusammenhang zu untersuchen», sagt Projektleiter Jeremy Genter.

Darstellung der Kräfte

Anhand von MRI- oder Röntgenbildern ist zum Beispiel ersichtlich, wie weit das sogenannte Schulterdach – ein Knochen oberhalb der Rotatorenmanschette – nach vorne reicht. Aus diesen und anderen Daten soll das Programm berechnen, wie sich die Kräfte bei verschiedenen Bewegungen verteilen, und eine Visualisierung liefern. «Der digitale Zwilling wird es Ärztinnen und Ärzten erlauben, spezifische Anatomien grafisch darzustellen und die Auswirkung einzelner Behandlungsmethoden auf künftige Belastungen vorwegzunehmen», erklärt Genter. Gängige Ansätze sind zum Beispiel physiotherapeutische Verfahren oder Operationen, bei denen Defekte repariert oder Knochenformen verändert werden. Das neue Instrument liefere aufschlussreiche Erkenntnisse, die zu einer patientengerechteren Behandlung beitragen, sagt Jeremy Genter.

Der wissenschaftliche Mitarbeiter und biomechanische Ingenieur hat bereits seine Doktorarbeit auf dem Gebiet der Schulterpathologie geschrieben. Dafür hat er mit einem komplexen mechanischen Modell

gearbeitet, welches das Schultergelenk anhand von Seilzügen simuliert, die an künstlichen und echten Knochen befestigt sind. Damit hat er Rupturen an der Rotatorenmanschette untersucht. Später entstand die Idee, das Projekt zu einer digitalen Anwendung weiterzuentwickeln.

Aufwendiges Zulassungsverfahren

Im Bereich Biomechanik ist neben der ZHAW die Technische Universität im niederländischen Delft beteiligt, während die Universität Zürich mit ihrer Expertise in bildgebenden Verfahren zum Projekt beiträgt. Eine langjährige Zusammenarbeit bestand bereits mit dem Universitätsspital Basel, von wo die Messwerte von realen Patientinnen und Patienten sowie einer gesunden Kontrollgruppe stammen. Hier wird auch die Implementierung in die klinische Praxis erfolgen. Bis im April 2026 werden verschiedene Ärztinnen und Ärzte das Instrument testen und Optimierungsvorschläge einbringen.

Bis zur Zulassung in der Praxis könne es jedoch noch eine Weile dauern, stellt der stellvertretende Projektleiter Daniel Baumgartner in Aussicht. Da es sich um ein medizinisches Produkt handelt, seien diverse Tests und schliesslich eine Zertifizierung nötig, erklärt der Professor mit Forschungsschwerpunkt Biomedical Engineering. Das sei aufwendig und werde wohl noch einiges kosten. «Wir müssen nachweisen, dass unsere Innovation den Heilungsverlauf tatsächlich beschleunigt und verbessert.» ■



AUTOMATISIERTES FAHREN

Was gibt es hinter dem Steuer noch zu tun?

Automatisiert fahrende Autos sind längst keine Science-Fiction mehr. Es drängen sich wichtige Fragen auf zum Umgang mit den Fahrzeugen und zu den Anforderungen an diejenigen, die damit fahren.

ELENA IBELLO

Ins Auto sitzen, das Fahrziel am Bordcomputer eingeben, sich entspannt zurücklehnen und später am Ziel erholt aussteigen. Was für eine angenehme Vorstellung. Seit dem 1. März sind automatisiert fahrende Autos in der Schweiz erlaubt. Wird dadurch die geschilderte Vorstellung zur realen Möglichkeit? Und was müssen fahrzeuglenkende Personen heute und morgen können?

Bereits mit den bisherigen Automatisierungen durch Assistenzsysteme hat sich das Autofahren massiv verändert. Markus Hackenfort vom Departement Angewandte Psychologie der ZHAW befasst sich seit Jahren mit dem automatisierten Fahren und Fragen rund um Akzeptanz, Umgang und Verkehrssicherheit. «Zumindest scheinbar muss ich heute am Steuer viel weniger selbst machen als früher», sagt er. «Viele Automatisierungen dienen dem Komfort, aber auch der Sicherheit – sofern wir mit den Systemen umzugehen wissen.» Denn: «Mensch und Technik passen nicht immer sehr gut zusammen.»

In seinem aktuellen Forschungsprojekt sucht Hackenfort für das Bundesamt für Strassen (Astra), zusammen mit der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) und an-

deren Projektpartnern, nach fundierten Antworten auf die Frage, was Lenkende im Umgang mit der Technik im Auto wissen müssen und wie die Fahrausbildung angesichts von automatisiert fahrenden Autos angepasst werden sollte.

«Wir sind eher bereit, Menschen Fehler zu verzeihen als der Technik.»

Markus Hackenfort, Professor für Human Factors Psychology

Mit dem Robotaxi zur Bushaltestelle

Unter «automatisiert fahren» werden verschiedene Stufen der Automatisierung zusammengefasst. Die Bandbreite reicht von «Level 1» mit Assistenzsystemen wie beispielsweise einem Tempomat bis zum völlig autonomen Fahren in «Level 5», das in allen Situationen ganz ohne Fahrerin auskommt.

Neuerdings erlaubt sind die Levels 3 und 4: voll automatisiertes Fahren, das in gewissen Situationen und beschränkt auf bestimmte geografische Gebiete ohne Lenker möglich ist. Die eingangs geschilderte Vorstellung ermöglicht das allerdings noch nicht. Die Fahrzeuge sind vorerst nicht

für Privatpersonen freigegeben, sondern für Organisationen in der Verkehrsbranche. Dazu gab es verschiedene Pilotprojekte, aktuell ist eines im Zürcher Furttal angekündigt. Selbstfahrende Autos sollen dort als eine Art Taxis eingesetzt werden, die das öV-Angebot ergänzen. «In Regionen wie dem Furttal kann das sinnvoll sein, etwa weil die Leute teilweise weite Strecken bis zur nächsten öV-Haltestelle zurücklegen müssen», so Hackenfort. Gerade für Menschen mit eingeschränkter Mobilität aufgrund von Alter oder Behinderung kann das Angebot einen grossen Unterschied machen.

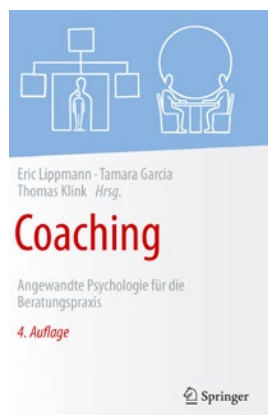
Für die gesamte Fläche der Schweiz ist vorerst nicht mit solchen Robotaxis zu rechnen. «Die Systeme der Autos müssen auf ein spezifisches Gebiet trainiert werden», erklärt Hackenfort. «Sie müssen die Strassen kennen, um sich darauf sicher automatisch bewegen zu können.» Ein Einsatz in einem klar definierten Gebiet oder in Städten wäre jedoch möglich, so Hackenfort. «Darum sollten wir uns heute schon die Frage stellen: Wie viele autonom fahrende Autos wollen wir insbesondere auf den innerstädtischen Strassen haben?» Das Projekt im Furttal soll unter anderem zeigen, wie die Bevölkerung auf selbstfahrende Autos reagiert. Was die Sicherheit an-

Buchtipps «Coaching – Angewandte Psychologie für die Beratungspraxis»

Künstliche Intelligenz und Virtual-Reality-Anwendungen bieten ein grosses Potenzial für das Coaching. In der vierten, vollständig überarbeiteten Auflage des Standardwerks «Coaching – Angewandte Psychologie für die Beratungspraxis» stellen Eric Lippmann, Tamara Garcia und Thomas Klink vom **IAP Institut für Angewandte Psychologie** unter anderem Methoden vor, die dank diesen neuen Technologien möglich werden. Virtual Reality ermöglicht es Coaching-Fachleuten zum Beispiel, Konfliktsituationen in einer sicheren Umgebung durchzuspielen, um Kommunikationsstrategien und die Fähigkeiten zur Konfliktlösung zu trainieren. Ein KI-gestützter Chatbot kann Coachees zwischen zwei Sitzungen Reflexionsfragen stellen, um sie gezielt auf die nächste Sitzung vorzubereiten. Für Coach:innen bieten KI-Systeme Unterstützung, indem sie datenbasierte Vorschläge machen, um die Effektivität der Massnahmen zu erhöhen.

Das Standardwerk bietet einen umfassenden Überblick über wichtige Strömungen aus verschiedenen psychologischen Richtungen und übersetzt diese mit kurzen, anschaulichen Einheiten in Verfahren für die Praxis.

Zahlreiche Gastautor:innen haben mitgewirkt, um die enorme Breite und Tiefe der vielen Zielgruppen und Kontexte des Coaching-Bereichs aufzuzeigen.



■ E. Lippmann, T. Garcia, T. Klink (2025): **Coaching**. Die 4., vollständig überarbeitete Auflage **erscheint im Herbst 2025**.

geht, lässt sich heute noch nicht wissenschaftlich fundiert sagen, ob Level-4-Fahrzeuge – wie teilweise von Herstellern proklamiert – deutlich sicherer sind als von Menschen gelenkte Fahrzeuge. Dazu fehlt es schlicht an der nötigen Datenmenge. «Was wir aber wissen, ist, dass wir eher bereit sind, Menschen Fehler zu verzeihen als der Technik», sagt Hackenfort. Einzelne Unfälle, wie sie beispielsweise in San Francisco bereits vorgekommen sind,

haben, wie gut automatische Systeme funktionieren. Auch wenn es uns zu Beginn etwas komisch vorkommt, gewöhnen wir uns sehr schnell an den Komfort und geben rasch Kontrolle ab.» Der Psychologe weiss: Wenn wir mehrmals positive Erfahrungen gemacht haben, dann verlassen wir uns darauf, dass die Technik stets einwandfrei funktionieren wird. «Doch in seltenen Situationen funktionieren viele Systeme eben nicht. Und damit wären

«Menschen sind nicht in der Lage, in einer scheinbar anspruchslosen Situation aufmerksam zu bleiben.»

Markus Hackenfort,
Professor für Human Factors Psychology

können das Vertrauen in das automatische System komplett erschüttern. Ob daran harte statistische Fakten etwas ändern könnten, müsste gemäss Hackenfort weiter erforscht werden.

Kontrolle abgeben und bei der Sache bleiben

Im Individualverkehr haben sich viele bereits an gewisse Automatisierungen gewöhnt. Skepsis gibt es manchmal noch von älteren Lenkenden. Relativ verbreitet sind Fahrzeuge auf Level 2, die assistiertes Fahren, beispielsweise mit Spurhalteassistenten, ermöglichen. Level-3-Autos haben automatisierte Funktionen und können in einzelnen Situationen ohne permanenten Eingriff der Lenkerin fahren. In beiden Fällen gilt: Lenkende müssen «jederzeit übernahmebereit» sein. So verlangt es das Gesetz. «Doch selbst wenn wir das wissen, bleibt das Problem, dass wir Menschen nicht in der Lage sind, in einer scheinbar anspruchslosen Situation permanent aufmerksam zu sein», sagt Hackenfort. «Dazu kommt, dass wir nicht mehr ganz einsehen, warum wir uns hinter dem Steuer ständig bereithalten sollten, wenn wir erlebt

wir beim Sicherheitsproblem: Unfälle passieren immer in einer aussergewöhnlichen Situation.» Das zeigt, wie wichtig die permanente Übernahmebereitschaft ist.

Um diese sicherzustellen, setzt man auf drei «E»: Engineering, Enforcement und Education. Erstens erinnern automatische Fahrsysteme die Lenkenden regelmässig an ihre Pflichten. Zweitens nimmt das Gesetz die Lenkenden in die Verantwortung: Wenn sie nicht übernahmebereit sind und darum einen Unfall verursachen, haften sie – nicht der Fahrzeughersteller. Und drittens ist es laut Hackenfort wichtig, dass fahrgelenkende Personen heute die Funktionsweise und die Grenzen von automatischen Systemen kennen und ein Bewusstsein dafür haben, warum man beim Fahren die Kontrolle behalten und bei der Sache bleiben muss.

Das heisst, dass auch in der Ausbildung und Fahrprüfung automatisiertes Fahren und ein sicherer Umgang damit Thema sein müssen. Es gibt also nicht weniger Lernstoff als bisher, sondern mehr. ■

«Der Richter hat seinen Henker verloren»

Durch den Aufenthalt im Gefängnis soll ein Straftäter sich wieder in die Gesellschaft integrieren können und nicht mehr rückfällig werden. Das ist ein Credo des modernen Rechtsstaates. Doch die Gesellschaft will Schutz und Sicherheit vor Gewalttätern. In diesem Spannungsfeld bewegen sich Fachpersonen, die im Justizvollzug arbeiten.

SIBYLLE VEIGL

Es ist schon eine Weile her, doch dieser Fall hat das Schweizer Justizvollzugssystem grundlegend verändert und sich erheblich darauf ausgewirkt, wie der Rechtsstaat mit Gewalt- und Sexualstraftätern umgeht: der Mord am Zollikerberg im Jahr 1993. Wegen elf Vergewaltigungen und zwei Sexualmorden war Erich Hauert zu lebenslanger Zuchthausstrafe verurteilt worden. Doch obwohl als «extrem gefährlich» eingestuft, wurden ihm wenige Jahre nach seiner Inhaftierung unbegleitete Hafturlaube gewährt. Am 29. Oktober 1993 durfte er wiederum für mehrere Tage die Gefängnismauern verlassen. Am Nachmittag des 30. Oktober wurde die Leiche der 20-jährigen Pasquale Brumann gefunden.

Paradigmenwechsel

Seit dem Fall Hauert müssen Sexual- und Gewalttäter, welche als extrem gefährlich und gewalttätig eingestuft sind, lebenslang verwahrt werden und dürfen auch keine Hafturlaube oder vorzeitige Entlassungen erhalten. «Der Fall Hauert war ein Paradigmenwechsel», sagt Benjamin Brägger. «Erstmals wurde die Frage der Sicherheit für die Gesellschaft ins Zentrum



Das Ziel ist die Wiedereingliederung in die Gesellschaft: ein Zellenflur in der Justizvollzugsanstalt Pöschwies im Kanton Zürich.

gestellt.» Benjamin Brägger ist promovierter Jurist und Kriminologe und befasst sich seit über 30 Jahren mit der Frage, warum Menschen kriminell werden und welche strafrechtlichen Interventionen sowohl dem Täter als auch der Gesellschaft nützen. Ab September wird er am Departement Soziale Arbeit den CAS mit dem Titel «Fachexpertise Recht des Sanktionenvollzugs: Von der Verurteilung bis zum Ende der Probezeit» leiten. Brägger ist anerkannter Experte für kriminologische oder gefängnispezifische Themen im Bereich des Justizvollzugs sowie Gutachter und Ausbilder. Er war Leiter einer Strafanstalt und Amtsvorsteher eines kantonalen Amtes für Justizvollzug, hat mehrere Standardwerke zum Justizvollzug verfasst und das Schwei-

zerische Institut für Strafvollstreckungs- und Strafvollzugswissenschaften gegründet.

Der Mord am Zollikerberg habe zu einer Professionalisierung geführt und zum sogenannten risikoorientierten Sanktionenvollzug, so Brägger. Neben dem Ziel der Wiedereingliederung in die Gesellschaft soll mit der Risikoorientierung gleichzeitig auch die Rückfallgefahr gesenkt werden. Die Folge davon war eine restriktivere Praxis: Bestehen Zweifel, ob ein Straftäter in der Freiheit nicht wieder gewalttätig und gefährlich werden könnte, so wird er nicht entlassen. Es hat weiter dazu geführt, dass forensische Psychiaterinnen und Psychiater beigezogen werden, die das Risiko eines Rückfalls vorherzusagen müssen. Brägger ist ge-

genüber solchen psychiatrischen Prognosen kritisch eingestellt: «Gefährlichkeit und Rückfallgefahr sind letztlich juristische Fragen, über welche auch Juristinnen und Juristen entscheiden müssen», begründet er.

Resilienz und Kompetenz

In diesem Spannungsfeld zwischen Wiedereingliederung und möglicher Rückfallgefahr sind die Anforderungen an Beschäftigte im Strafvollzug noch anspruchsvoller geworden. «Wir brauchen menschliche Anstalten mit gut ausgebildetem Personal, das resilient ist, mit Straftätern arbeiten kann und das Gute im Menschen im Fokus hat», sagt Brägger. Er will in seiner Tätigkeit als Ausbilder – und auch im CAS der ZHAW – Kompetenzen und Werthaltungen

für diese Aufgabe vermitteln und das Rüstzeug dafür mitgeben, dass sich Mitarbeitende von Vollstreckungsbehörden, Bewährungs- und Sozialdiensten im Justizvollzug oder auch aus der forensischen Psychologie im Spannungsfeld von Risikoorientierung, Prävention und Wiedereingliederung sicher bewegen können.

Auch wenn ein Teil der Gesellschaft der Ansicht sei, dass Strafe wehtun müsse: «Der Vollzug muss mit Menschlichkeit gepaart sein, wenn wir den Menschen nicht brechen wollen», davon ist Brägger überzeugt. Wenn die inhaftierte Person im Gefängnis eine Ausbildung machen oder Interventionsprogramme besuchen und sich so auch besser kennenlernen und verstehen kann, dann findet sie sich später auch in Freiheit besser zurecht und wird weniger rückfällig. Nein, mit Kuscheljustiz habe dies nichts zu tun, so Brägger. Doch nicht die Bedingungen im Gefängnis sollten bestrafend sein. Die Strafe sei der Freiheitsentzug und werde durch Richterinnen und Richter verhängt. Oder, wie es Brägger formuliert: «Der Richter hat seinen Henker verloren.» ■

➤ **Zum CAS
Fachexpertise
Recht des Sanktionenvollzugs**



Die Fachtagung Sanktionenvollzug am 30. Juni 2025
im Toni-Areal Zürich widmet sich dem Behandlungs- und Therapieplan im Massnahmenvollzug.

➤ **Programm
und Anmeldung**



MICROCREDENTIALS

Weiterbildung im Baukastensystem

Kürzere, thematisch eingegrenzte Weiterbildungen sind in der dynamischen Arbeitswelt ein Bedürfnis und entsprechen dem Konzept des lebenslangen Lernens. Nun vereinheitlichen sogenannte Microcredentials derartige Bildungsangebote.

Als «Weiterbildung im Taschenformat», «Bildungshäppchen» oder auch «Weiterbildungssnacks» sind Microcredentials – zu Deutsch kleinste Bildungsnachweise – schon bezeichnet worden: Weiterbildungen, die kompakt und thematisch fokussiert und dank abschliessender Prüfung mit ECTS-Credits versehen sind. Als Microcredential wird dabei das Weiterbildungsangebot selbst wie auch der Abschlussnachweis bezeichnet. Vor dem Hintergrund des lebenslangen Lernens und der Internationalität der Arbeitswelt werden sie als flexibel, verifizierbar, kombinierbar und fast weltweit einsetzbar propagiert. Es wird mit steigender Nachfrage gerechnet.

So sind seit einigen Jahren in der Schweiz wie in der Europäischen Union Bestrebungen im Gang, für solche Weiterbildungsformate allgemeingültige Abschlussbestimmungen zu schaffen. Die Europäische Kommission hat im Jahr 2022 eine Empfehlung für den Einsatz von sogenannten Microcredentials ausgesprochen. Die Dachorganisation der Schweizer Hochschulen swissuniversities hat darauf basierend im Juli 2024 entsprechende Prinzipien für den Umgang an Hochschulen veröffentlicht.

Seit 2023 ist die ZHAW daran, die Möglichkeiten von Microcredentials auszuloten. «Mit Microcredentials zeigt die ZHAW auf, wie kompakte digitalisierte Zertifikate eine Brücke zwischen Bildung, Beschäftigungsfähigkeit und internationaler Mobilität schlagen können», sagt Thomas Korner, Leiter Innovation Lab im Ressort Bildung, das die Einführung der Microcredentials verantwortet. Mit Microcredentials könne Weiterbildung interessengeleitet Schritt für Schritt erfolgen.

Verifizierbarer digitaler Badge

Kleine Lernangebote sind dabei nichts Neues für die ZHAW: Mit den seit Langem bestehenden Weiterbildungskursen (WBK) werden neben den bekannten CAS (Certificates of Advanced Studies) solche kompakten Weiterbildungsformate bereits erfolgreich angeboten. Ab September 2025 werden nun Microcredentials als Abschlussdokumente bei denjenigen WBK eingeführt, die einen Leistungsnachweis beinhalten und für die zwischen 1 und 9 ECTS-Credits vergeben werden – gut zwei Drittel aller WBK haben die Voraussetzungen dafür.

Mit der Einführung dieser ausschliesslich digitalen Zertifikate geht die ZHAW noch einen Schritt weiter als andere Institutionen: Die Abschlüsse werden nicht nur als PDF vergeben, sondern zusätzlich in Form eines digitalen Badges. «Das digitale Zertifikat ist ein wichtiger Schritt in der Digitalisierung und europäischen Einbettung», sagt Korner.

Die digitalen Badges können leicht in Berufsnetzwerken wie LinkedIn geteilt werden. Im PDF wie im Badge sind unter anderem die erworbenen Kompetenzen detailliert aufgelistet. Der grosse Vorteil ist: «Sowohl digitaler Badge wie auch das PDF sind digital verifizierbar», sagt Korner. Das macht die Zertifikate glaubwürdig. Die Pilotprojekte haben aufgezeigt, dass die Nachfrage für digitale Nachweise, insbesondere Badges, da ist. Die ZHAW rollt nun deren Vergabe als eine der ersten Schweizer Hochschulen für Weiterbildungskurse aus. ■

SIBYLLE VEIGL



➤ **Der Blogbeitrag
zum Thema**

Weiterbildungen mit Microcredentials

Bei mehreren Hundert Weiterbildungskursen startet die ZHAW ab September in die Welt der Microcredentials. Zum Beispiel:

School of Management and Law

- WBK AI in Digital Commerce

Département Gesundheit

- WBK Motivierende Gesprächsführung

School of Engineering

- WBK Generative KI in Lehre und Weiterbildung

Département Angewandte Linguistik

- WBK Innovatives Lerncoaching durch Mensch & KI

Vermitteln zwischen Sprachen und Kulturen

Das Institut für Mehrsprachige Kommunikation am Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** hat den «CAS Übersetzen» an die Entwicklungen der Sprachindustrie angepasst. Er wird ab September 2025 neu als «CAS Translation and Localisation» angeboten. Der Studiengang bildet Fachleute aus, die zwischen Sprachen und Kulturen vermitteln können und unter anderem über Kompetenzen und



Im Zeitalter von künstlicher Intelligenz gewinnen Sprachtechnologien an Bedeutung.

Kenntnisse in Bereichen verfügen, die im Zeitalter der künstlichen Intelligenz immer mehr an Bedeutung gewinnen. Dazu gehören etwa Sprach- und Übersetzungsarbeit, Anwendung von Sprachtechnologien, Kenntnisse zu Funktionsweise und Einsatz von Large Language Models und interkulturelle Kommunikation in mehrsprachigen Umgebungen. Der CAS richtet sich unter anderem an Sprach- und Kommunikationsfachleute mit Hochschulabschluss und erster Berufserfahrung in der Sprachindustrie oder an IT-Fachleute mit Sprachaffinität. Willkommen sind auch Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger mit Bachelorabschluss oder ohne Hochschulabschluss mit Berufserfahrung.

CAS TRANSLATION AND LOCALISATION

Start: 20. September 2025
Kontakt: weiterbildung.linguistik@zhaw.ch

Formulierungen von Kosmetika

Eintauchen in die vielfältige Welt der Formulierung und Entwicklung für die Parfüm-, Kosmetik-, Wasch- und Reinigungsmittelbranche: Der CAS «Detergents & Cosmetics» des Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** vermittelt unter anderem wissenschaftliches Fachwissen und praktische Erfahrung in der Formulierung und Entwicklung von Kosmetika. Er unterstützt so die teilnehmenden Fachleute im Umgang mit aktuellen Herausforderungen in der Branche wie Nachhaltigkeit oder potenziellen regulatorisch-marktbedingten Anforderungen. Er richtet sich an Personen aus den Branchen Reinigungsmittel und Kosmetik oder dem Bereich Chemie und pharmazeutische Technologie.

CAS DETERGENTS & COSMETICS

Start: 5. September 2025
Kontakt: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch

Die Stadt als Schwamm

Klimawandel und Urbanisierung haben grosse Herausforderungen zur Folge. Gefragt sind deshalb nachhaltige und interdisziplinäre Lösungen. Das Schwammstadt-Prinzip bietet eine solche Lösung: Mit innovativen Konzepten lassen sich Überflutungen verhindern, das Mikroklima positiv beeinflussen und die Biodiversität stärken. Der CAS Schwammstadt des Departements **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** richtet sich an Fachleute, die eine resiliente, hitzeresistente und wassersensible Klimastadt der Zukunft gestalten wollen. Besonders angesprochen sind Personen aus Verwaltung, Planung und Ingenieurwesen, Landschaftsarchitektur, Umwelt- und Tiefbauingenieurwesen.

CAS SCHWAMMSTADT

Start: 4. September 2025
Kontakt: weiterbildung.lsfm@zhaw.ch

AUSWAHL AKTUELLER WEITERBILDUNGSANGEBOTE AN DER ZHAW

ANGEWANDTE LINGUISTIK

CAS CORPORATE COMMUNICATIONS

Start: 11.09.2025
info.iam@zhaw.ch

CAS TEXTEN: EFFEKTIV SCHREIBEN UND GENERATIVE KI EFFIZIENT NUTZEN

Start: 12.09.2025
weiterbildung.ilc@zhaw.ch

WBK EINFÜHRUNG IN DIE LEICHTE SPRACHE DE/FR/IT

Start: 12.09.2025
weiterbildung.linguistik@zhaw.ch

ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

WBK COACHING MIT KI UND VR

Start: 05.11.2025
sonia.varelaousillas@zhaw.ch

CAS COACHING ADVANCED

Start: 03.09.2025
sonia.varelaousillas@zhaw.ch

MAS BUSINESS PSYCHOLOGY

Start: 05.11.2025
Kontakt: Daniela Hägi
wb-arbeitspsychologie.iap@zhaw.ch

SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW

CAS INTERNE REVISION UND GOOD GOVERNANCE

Start: 16.10.2025
info-weiterbildung.sml@zhaw.ch

CAS INNOVATION LEADERSHIP & ENTREPRENEURIAL CULTURE

Start: voraussichtlich 2026
info-weiterbildung.sml@zhaw.ch

CAS DATENSCHUTZEXPERT:IN

Start: 31.10.2025
info-weiterbildung.sml@zhaw.ch

SOZIALE ARBEIT

CAS KOOPERATION UND PARTIZIPATION

Start: 15.10.2025
weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch

CAS STATIONÄRE KINDER- UND JUGENDHILFE

Start: 11.09.2025
weiterbildung.sozialearbeit@zhaw.ch

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

25 Jahre IAM IAM Live und Jubiläumsparty

Das IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft am Departement **ANGEWANDTE LINGUISTIK** wird 25 Jahre alt und feiert dies am 4. Juli 2025 mit allen, die das Institut in diesem Vierteljahrhundert begleitet und geprägt haben. Der Campus wird zu einem sommerlichen Festgelände mit verschiedenen Highlights, Foodständen und Musik. Vor der Party findet am gleichen Tag der jährliche Branchenanlass IAM live statt, der jeweils Entwick-

lungen und Herausforderungen der Berufspraxis behandelt. Im Juli befasst er sich mit der Frage, wie Fachleute in Journalismus und Kommunikation ihre Resilienz stärken können. Denn Bedrohungen, Diffamierung, digitaler Stress und Jobangst wirken sich auf deren Sicherheitsgefühl aus. Wie gehen sie mit den Herausforderungen um, und welche Strategien zur Bewältigung gibt es? Und wie können Organisationen ihre Mitarbeitenden unterstützen?

Nacht der Technik Beweg was!

Am Freitag, 4. Juli, öffnet die **SCHOOL OF ENGINEERING** in Winterthur ihre Türen und lädt wie jedes Jahr zu einer Entdeckungsreise durch die Welt der Technik ein. Technik zum Anfassen und Mitmachen für Gross und Klein stehen auf dem Programm: so zum Beispiel eine interaktive Ausstellung, Vorträge, Laborführungen und ein Techlab mit Experimenten für Kinder und Jugendliche. Absolventinnen und Absolventen der



Technik zum Anfassen und Mitmachen für jedes Alter.

School of Engineering präsentieren zudem Abschlussarbeiten und sind mit ihren Frackmobilen und dem traditionellen «Bart ab» Teil des Programms.

Kampf gegen organisierte Kriminalität

Organisierte Kriminalität bedient sich moderner Technik, agiert grenzüberschreitend und ist eine ernsthafte Bedrohung für die Sicherheit, den Rechtsstaat und die Demokratie. Die 3. Winterthurer Tagung zum Recht der inneren Sicherheit, die am Donnerstag, 27. November an der School of Management and Law stattfindet, widmet sich der

Bekämpfung von organisierter Kriminalität im Bundesstaat. Vertreter:innen einer Kantonspolizei, einer kantonalen Staatsanwaltschaft, des Bundesamts für Polizei sowie der Wissenschaft zeigen aktuelle Fragen und Lösungsansätze auf. Die Tagungsreihe behandelt relevante Sicherheitsfragen praxisnah und disziplinübergreifend.

Botanica 2025 Proteine, Superfood und Agrarwesen



Einer der ZHAW-Events im Rahmen der Botanica 2025: eine Führung durch den Sortenschaugarten zum Thema Superfoods.

In der ganzen Schweiz laden vom 14. Juni bis 13. Juli 2025 insgesamt 26 Gärten zur «Botanica» ein, die unter dem Titel «Pflanzen der Zukunft – Nahrungspflanzen» stattfindet. Das Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** beteiligt sich mit drei Veranstaltungen in den Grüental-Gärten an diesem Event. Am 18. Juni geht es um die «Landwirtschaft auf ihrem Weg in die Zukunft»: Wie entwickeln Nahrungsmittelproduzenten Lösungen, um Herausforderungen wie Klimawandel und Energie-

mangel zu meistern? Am 25. Juni dann werden bei einer Führung durch den Proteingarten zum Thema «Proteinwende – für eine nachhaltige Zukunft» Hülsenfrüchte als bereichernde pflanzliche Proteinquelle und als Beitrag zum Klimaschutz gezeigt. Am 8. Juli stehen bei einem Spaziergang durch den Sortenschaugarten Superfoods und traditionelles Gemüse wie beispielsweise die exotische Chayote im Zentrum – und die Frage, wie diese Pflanzen unsere Ernährung positiv beeinflussen können.

Science Week Von Robotern und Glühwürmchen

Wie jedes Jahr heisst es Anfang August wieder: experimentieren, forschen, staunen und die Welt der Naturwissenschaften live erleben. Jugendliche zwischen 12 und 15 Jahren können an der Science Week vom 4. bis 8. August am Departement **LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT** in Wädenswil aus acht ganztägigen Kursen fünf auswählen. Dabei geht es unter anderem um das Erforschen von Klängen und Licht, um fermentierte Lebensmittel

oder darum, wie sich Chemie und Kunst zu Kunstwerken verbinden und wie Roboter mit Glühwürmchen sprechen können.



Die Faszination der Naturwissenschaften selbst erleben.

ALUMNI ZHAW

News und Informationen für die Absolventinnen und Absolventen der ZHAW

AUF ZU NEUEN UFERN

Die MV bot vor allem Ausblicke: in die Zukunft, einen neuen Fachbereich und eine neue ZHAW-Ära

Seite 59

ATTRAKTIVSTE GRATISKREDITKARTE

Die AlumniCARD, exklusiv für Mitglieder der ALUMNI ZHAW.

Seite 60

NASSE KONZERTGÄSTE

Warum Gäste des KKL Luzern einst um ihre schöne Abendgarderobe fürchten mussten.

Seite 62

UNGEWÖHNLICHES PAAR

Die Kombination von Wein mit Käse kennen wir. Aber Bier mit Käse? Geht erstaunlich gut!

Seite 65

Liebe ALUMNI-Mitglieder

Die Mitgliederversammlung stand dieses Jahr im Zeichen einer neuen Ära. Wir durften vor Ort in Winterthur die neue ZHAW-Rektorin Regula Jöhl persönlich begrüßen. Ihre sympathische und nahbare Art hat die Mitglieder begeistert und stimmt den Vorstand zuversichtlich in der künftigen Zusammenarbeit mit der Hochschule. In diesem Sinne: herzlich willkommen!

Natürlich bot die MV auch weitere spannende Highlights. Besonders bleibt mir das Gastreferat von Michel Guillaume über die Zukunft der Drohnen in Erinnerung, passend zum Durchführungsort an der ZHAW School of Engineering. Die Thematik der Flugsicherheit dominiert wie in der zivilen Luftfahrt auch die Drohnenwelt. Das hätte ich in diesem Ausmass nicht erwartet.

Was ansonsten in den letzten Monaten so zu erleben war in unserer Alumni-Welt, erfährt ihr wieder mit einem Blick in die folgenden Seiten, wo wir uns die Dynamik der Fachbereiche mit ihren vielfältigen, bereichernden und kurzweiligen Events vor Augen führen.

Zudem hat der Dachverband FH SCHWEIZ wiederum die FH-Lohnstudie durchgeführt, die uns auch Aufschluss über unsere eigenen Löhne liefert. Apropos: Wie ihr euren Lohn am schlauesten im Alltag ausbeutet, erfährt ihr hier ebenfalls – nämlich mit der alumniCARD.

Ich wünsche eine gute Lektüre, erfolgreiche Sommerwochen, und grüsse alle ganz herzlich!

Pierre Rapazzo,
Präsident ALUMNI ZHAW



IMPRESSUM

Herausgeber: ALUMNI ZHAW
Kontakt: FH SCHWEIZ, Dachverband Absolvent:innen,
Fachhochschulen, Konradstrasse 6, 8005 Zürich

MITGLIEDERVERSAMMLUNG ALUMNI ZHAW

Sympathischer Auftritt der neuen Rektorin

Am 3. April trafen wir uns für die ALUMNI-ZHAW-Mitgliederversammlung in Winterthur an der ZHAW School of Engineering. Eine tolle Location, perfekt für ein fröhliches Miteinander und passend zu den Beiträgen unserer Gäste. Nach der Begrüssung von Präsident Pierre Rappazzo folgten ein paar Worte von den Eventpartnern durch Alexander Meili, (BonusCard) und Hendrik Casimiro, (Zurich Versicherung).

Die neuen Player am Himmel

Michel Guillaume, Leiter Zentrum für Aviatik, vermittelte zumindest einen Teil seines Wissens über «die neuen Player im Himmel» und stiess dabei auf grosses Interesse. Das Einsatzgebiet von Drohnen in der Schweiz ist bereits vielfältig und kommt unter anderem in der Such- und Rettungshilfe, Landwirtschaft und Forschung zum Einsatz. Spannend war auch sein Ausblick in die Zukunft der Drohnen-Technologie.

Durch die Traktanden der Mitgliederversammlung führte Pierre Rappazzo, verabschiedete vier Vorstandsmitglieder und hiess die neuen Vorstands-



ZHAW-Rektorin Regula Jöhl im Gespräch mit Sabine Östlund.



Die Tätigkeiten des Vereinsjahres 2024 erläuterte Vizepräsident Christoph Busenhardt.

mitglieder willkommen. Ein- und Ausblick in die Finanzen gab uns Daniel Neukomm. Trotz des budgetierten Verlusts konnte das Jahr 2024 mit einem Gewinn abgeschlossen werden,

dank eines geringeren Aufwandes.

Athavan Akkan, Präsident Fachbereich Facility Management, lobte das Engagement der zwei neuen Ehrenmitglieder Patrick Suppiger und Michael Isenring, der seine Zeit im Vorstand als Bereicherung und als intensive Phase in seinem Leben sieht. Margaux Dubuis informierte über die Neugründung eines Fachbereiches für das ILC. Seitens ZHAW School of Engineering blickte Direktor Dirk Wilhelm zurück aufs 2024, das im Zeichen von des 150-Jahr-Jubiläums der Ingenieurausbildung in Winterthur stand.

Mit einem Interview, geführt von Sabine Östlund, Präsidentin

Fachbereich Columni, bekamen die ALUMNI-ZHAW-Mitglieder Gelegenheit, die ZHAW-Rektorin Regula Jöhl persönlich und beruflich besser kennenzulernen. Im Gespräch nannte sie den wichtigen Austausch zu unserer Alumni-Organisation und wünscht sich Verbundenheit und Loyalität der Mitglieder. «Es gilt diese Beziehung zu pflegen – es ist wichtig zu spüren, was die Alumni bewegt. Genauso wie es wichtig ist, dass die Alumni wissen, wo die ZHAW steht.»

Stimmungsvoll in den Apéro

Das Interview wurde durch die aufgestellte Art von Regula Jöhl in lockerer Atmosphäre beendet und diente so als idealer Übergang zum gemeinsamen Apéro riche. Diese Gelegenheit nutzten die Teilnehmenden unter guter Stimmung für das Networking bei Gesprächen.

Herzlichen Dank nochmals der ZHAW School of Engineering insbesondere an Dirk Wilhelm, sowie für die Unterstützung der Sponsoren BonusCard, Kienbaum und Zurich, die diesen Event erst möglich gemacht haben.

Yvonne Egger

ZUM ABSCHIED

Danke für die gute Zeit, Jean-Marc Piveteau

Mit dem Antritt von Regula Jöhl endete auch die gut 13-jährige Amtszeit von Jean-Marc Piveteau an der Spitze der ZHAW. Nach seinem offiziellen «Adieu» per 31. Januar blickt die ALUMNI ZHAW auf eine Zusammenarbeit mit einem Rektor zurück, die stets auf gegenseitige Wertschätzung und Respekt baute. Zuletzt unterstrich dies Piveteau in seiner Ansprache

anlässlich der Jubiläumsveranstaltung der ALUMNI ZHAW 2023 im Kunsthaus Zürich: «Die ALUMNI ZHAW sind mehr als ein Verein. Die über 6500 Mitglieder sind eine Community, die Netzwerken über alle Altersschichten hinweg ermöglicht.»

Unterstützung bei Fusion

Auch während unseres Projekts «Fit for the Future» mit dem Zu-

sammenschluss der 10 Vereine zu einem Verein mit 10 Fachbereichen konnten wir stets auf seine Unterstützung zählen.

Als promovierter Mathematiker (ETH) hatte Piveteau nach einer Karriere in der Privatwirtschaft 2002 als Professor für Informatik an die Hochschule Rapperswil gewechselt (heute OST), wo er ab 2004 als Prorektor amtierte.

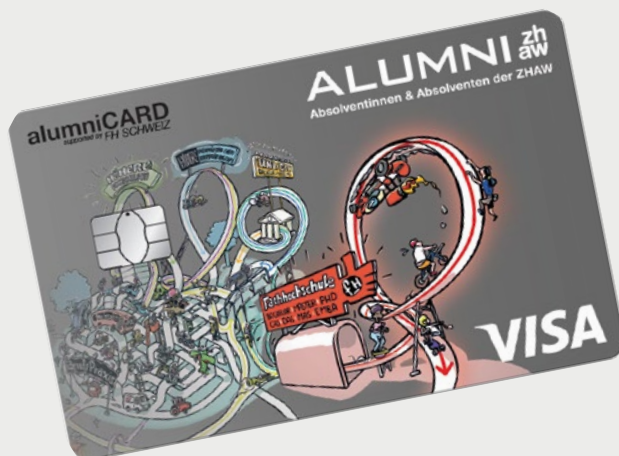
In einem Interview zu seinem Abschied äusserte er zuletzt, dass er sich auf die neue Lebensphase freue, «was immer sie bringt». Auf Anfrage für ein paar Worte aus der Retrospektive liess er freundlich ausrichten, dass die Aufmerksamkeit nun voll und ganz seiner Nachfolgerin Regula Jöhl gelte.

Pierre Rappazzo

EXKLUSIV IM ALUMNI-ZHAW-DESIGN

alumniCARD: Die attraktivste Gratis-Kreditkarte

Der Dachverband FH SCHWEIZ offeriert allen Mitgliedern der ALUMNI ZHAW exklusiv die alumniCARD. Die für Alumni kostenlose Kreditkarte bietet tolle Zusatzangebote, wie eine Reise-Versicherung und ein sehr attraktives integriertes Bonusprogramm. Im exklusiven Design mit dem Logo der ALUMNI ZHAW wurde die alumniCARD als Pilotprojekt von FH SCHWEIZ zusammen mit Bonuscard lanciert.

**Wer unterwegs ist, profitiert**

Gerade hinsichtlich der baldigen Sommerferien lohnt sich die alumniCARD. Das Bonusprogramm (1 Franken = 1 Punkt) sichert bei Ausgaben im Ausland doppelte Punkte, ausserdem Mehrfachpunkte für

Mobilitätseinsätze. Unter den weiteren Vorzügen sind verschiedene Reiseversicherungen sowie ein Rabatt auf die Auto-miete bei Avis.

All diese Vorzüge, der höchste Umsatzbonus und breiteste

Versicherungsabdeckung machen die alumniCARD zur derzeit attraktivsten Gratis-Kreditkarte auf dem Markt.

QR scannen und alumniCARD bestellen:

**Deine Vorzüge – jetzt bestellen**

Was die alumniCARD dir als Alumni-Mitglied bietet:

- **Gratis:** Jahresgebühr (60 Franken) geschenkt
- **kein Mindestumsatz**
- **Bonusprogramm*:** 1 Punkt pro ausgegebenen Franken, Mehrfachpunkte für Mobilität sowie weitere Vorzüge
- **Versicherungen inklusive***

... und weitere attraktive Vorzüge und Rabatte.

*Für alle weiteren Infos sowie die direkte Bestellung der alumniCARD: einfach den QR-Code scannen.

FH-LOHNSTUDIE 2025

So viel verdienen ZHAW-Absolvent:innen

Im Mai sind die Resultate der FH-Lohnstudie 2025 von FH SCHWEIZ erschienen. An der zweijährlichen Studie haben 11906 Personen mit FH-Abschluss teilgenommen.

Mit 2007 Personen haben knapp 17% der Teilnehmenden (TN) ihr Studium an der ZHAW* absolviert. Davon der grösste Teil einen Bachelor (1332) oder ein Diplom FH (589), ein geringer Anteil einen konsekutiven Master (86). Die Gruppe der «ZHAWler» weist einen Medianlohn** von 103 000 Franken aus, was leicht unter dem Wert der Studienergebnisse von 2023 liegt. Gründe dafür dürften in der Altersstruktur und dem Branchenmix der TN liegen. Knapp die Hälfte ist 30 Jahre oder jünger. Entsprechend sind auch verhältnismässig viele in

einer Position ohne Kaderfunktion (im Vergleich zu allen Befragten der Studie).

Viele in Gesundheitsberufen

Mit 23% arbeiten die meisten TN in der Gesundheits- und Sozialbranche. Ihr Medianlohn liegt hier bei 91 429 Franken. Lohn technisch an der Spitze liegt wie gehabt die Finanz- und Versicherungsbranche mit einem Medianlohn von 129 970 Franken (gut 11% der TN). Auch eine Anstellung in der öffentlichen Verwaltung ist gut bezahlt mit 116 500 (5,2% der TN). In der Industrie und Produktion (11,8% der TN) liegt der Median bei 104 000 Franken. Mitarbeitende in Architektur- und Ingenieurbüros (5,2% der TN) kommen auf einen Mittelwert von 91 000 Franken.

Jetzt Login bestellen

Alle Resultate der FH-Lohnstudie können online abgefragt werden. Das Login kostet für Studierende 25, für Mitglieder 55 Franken (für Nicht-Mitglieder 105 Franken).

www.fhlohn.ch

Die weiteren Branchen machen unter den ZHAW-Teilnehmenden weniger als 5% aus, können aber bei ausreichender Datenlage per Login abgefragt werden.

gus

* Weitere Abschlüsse an anderen Fachhochschulen sind möglich.

** Der Median ist der «mittlere Wert», 50% aller Werte befinden sich darüber, die andere Hälfte darunter.

Teilnehmende mit ZHAW-Abschluss	
Geschlecht	
Frauen	42.1%
Männer	57.3%
Divers	0.6%
Alter	
Bis 30 Jahre	49.3%
31 bis 40 Jahre	34.1%
41 bis 50 Jahre	13%
51 bis 60 Jahre	2.9%
über 60 Jahre	0.6%
Position	
Oberes Kader	7.4%
Mittleres Kader	10.2%
Sonstiges Kader	26.5%
Sach-/Fachbe- arbeitung	55.9%

RECHTSTIPPS FÜR ALUMNI

Schutz vor Phishing und Identitätsklau

Das Internet und insbesondere Social-Media-Plattformen wie Facebook oder Instagram werden immer mehr zu einem Tumfeld für Phishing-Angriffe und Identitätsklau. In diesem Artikel wird dargelegt, wer für einen Schaden haftet und wie man sich vor solchen Angriffen schützen kann.

Was sind Phishing-Angriffe?

Bei Phishing-Angriffen gibt sich ein Cyberkrimineller als jemanden aus, dem das Opfer vertraut, zum Beispiel als Kollege oder auch als bekannte Marke wie etwa Swisscom oder SBB. Der Cyberkriminelle sendet eine Nachricht, die das Opfer auffordert, eine Aktion durchzuführen, wie etwa eine Rechnung zu bezahlen, einen Anhang zu öffnen oder auf einen Link zu klicken. Das Ziel der Cyberkriminellen besteht fast immer darin, an die Kreditkarten- oder Bankkontonummern zu gelangen. Ebenfalls weit verbreitet ist der Identitätsklau. Die Cyberkriminellen erstellen auf einer Social-Media-Plattform ein Fake-Profil mit Bildern und Informationen der Betroffenen Person, nehmen Kontakt mit deren Freunden auf und bitten darum, ihnen Geld zu leihen.

Strafbarkeit

Im Schweizerischen Strafgesetzbuch existiert kein eigener Straftatbestand zum Phishing. Je nach konkretem Fall kann sich das Phishing aber als unbefugte Datenbeschaffung (Art. 143 StGB), unbefugtes Eindringen in ein Datenverarbeitungssystem (Art. 143bis StGB), betrügerischer Missbrauch einer Datenverarbeitungsanlage (Art. 147 StGB) und Urkundenfälschung (Art. 251 StGB) erweisen. Der Identitätsdiebstahl ist hingegen explizit im Strafgesetzbuch ge-



An dieser Stelle klären wir regelmässig Fragen zum Arbeitsrecht.

regelt (Art. 179decies StGB). Die unbewilligte Verwendung der Identität einer anderen Person ist strafbar und kann mit hohen Geld- oder sogar Freiheitsstrafen geahndet werden.

Nachverfolgung ist schwierig

Die Problematik besteht darin, dass das Phishing sehr schwierig zu verfolgen ist, da die Täterschaft häufig im Ausland ansässige Proxy-Dienste zur Erstellung der Phishing-Seiten verwendet. Phishing-E-Mails werden überdies meist über Botnets (eine Gruppe von automatisierten Computerprogrammen) versendet, was die Nachverfolgung sehr schwierig und aufwendig gestaltet.

Wer haftet für den Schaden?

Im besten Fall erkennt das Kreditkartenunternehmen einen ungewöhnlichen Abbuchungsversuch, unterbindet diesen und fordert den oder die Kreditkarteninhaber:in via SMS zur Kontaktnahme zwecks Verifizierung der fraglichen Transaktion auf.

Entsteht dennoch ein Schaden, übernimmt die Bank die Haftung, wenn seitens Karteninhaber:in die Sorgfaltspflichten nicht verletzt worden sind. Die-

se umfassen in der Regel den sorgfältigen Umgang mit der Karte, das sichere Aufbewahren der PIN und die unverzügliche Meldung eines Verlusts der Karte oder eines Betrugsverdachts. Einige Banken bieten auch ein Rückbuchungsverfahren (Chargeback) an, um unberechtigte Abbuchungen zu stornieren.

Achtung vor Ausschlüssen

Zu beachten ist allerdings, dass die meisten Anbieter in ihren AGB für Phishing-Attacken Risikoübertragungsklauseln beziehungsweise Haftungsausschlüsse festhalten. Diese sehen vor, dass der Schaden aus einer Phishing-Attacke oder einem sonstigen Cyber-Angriff vollumfänglich von der Kundin oder dem Kunden getragen werden muss. Auch wenn fraglich ist, ob sich ein Anbieter seiner Verantwortung vollumfänglich entziehen kann, besteht die Crux darin, dass das Hereinfallen auf eine Phishing-Attacke in der Regel als Sorgfaltspflichtverletzung seitens Kund:in gewertet wird.

So schützen Sie sich

Umso wichtiger ist es deshalb, sich vor Phishing-Angrif-



Dr. Harry Nötzli ist Rechtsanwalt in Zürich. Er berät ALUMNI-ZHAW-Mitglieder in arbeitsrechtlichen Fragen zu einem reduzierten Satz. Der Kontakt erfolgt über das ALUMNI-ZHAW-Sekretariat (sekretariat@alumni-zhaw.ch) oder Telefon 052 203 47 00.

fen zu schützen. Es lohnt sich, misstrauisch zu sein, wenn man aufgefordert wird, Passwörter oder Kreditkartendaten bekannt zu geben oder eine Transaktion durchzuführen (etwa das Bezahlen einer vermeintlichen «Bearbeitungsgebühr», bevor der vermeintliche «Gewinn» ausbezahlt wird), und zwar auch dann, wenn mit Konsequenzen wie zum Beispiel einer Kartensperrung gedroht wird. Seriöse Dienstleister wie Banken, die Post, Swisscom, die SBB oder die Migros fordern Kunden und Kundinnen nie über E-Mails, SMS oder Facebook zur Angabe von Passwörtern oder Kreditkartendaten auf. Misstrauen und Vorsicht sind auch angebracht, wenn Links aus E-Mails oder SMS angeklickt werden sollen. Es ist stets zu prüfen, ob der Absender* dieser Nachrichten vertrauenswürdig ist.

Harry Nötzli

* Verdächtige Websites können hier überprüft werden:
<https://checkawebsite.ibarry.ch>

ALUMNI ZHAW ENGINEERING & ARCHITECTURE

Einblicke in ein aussergewöhnliches Kulturhaus

Beim Event der ALUMNI ZHAW Engineering & Architecture durften die Teilnehmenden das Kultur- und Kongresszentrum Luzern (KKL) von zuunterst bis zuoberst besichtigen. Marc Wandeler leitete die spannende Führung durch den multifunktionalen Bau beim Luzerner Bahnhof. Erbaut wurde das KKL vom Stararchitekten Jean Nouvel, der regelmässig zu Gast ist und ohne dessen Erlaubnis nichts am Gebäude verändert werden darf. Für den Konzertsaal – das Herzstück des Hauses – zog der heute 80-jährige Nouvel den berühmten amerikanischen Akustiker Russell Johnson bei.

Bis zu 3900 Besucher pro Tag
Weiter befinden sich das Kunstmuseum Luzern, der «Luzerner Saal», diverse Gastronomiebetriebe sowie verschiedene Kongress- und Meetingräume im KKL. Auch die Büros der KKL-Mitarbeitenden sind hier untergebracht. Insgesamt



Der Konzertsaal «Salle blanche» ist das Herzstück des KKL.

300 Angestellte zählt die Organisation, ein Grossteil arbeitet Teilzeit, um den bis zu 3900 KKL-Gästen, die an gewissen Tagen das Haus besuchen, einen angenehmen Aufenthalt ermöglichen zu können. Erbaut wurde das KKL ab Januar 1995, die Einweihung war im Jahr 2000. Die Baukosten beliefen sich insgesamt auf 226.6 Millionen Franken.

Im Eingangsbereich fallen die Wasserbecken auf, davor goldene Bänke. «Zu Beginn gab es keine Bänke», erzählt Wandeler, «und uns ist da ein Gast nach dem anderen ins Wasser reingelumpst.» Sehr zum Unmut der herausgeputzten Konzertbesucher.

Marathon führt durch KKL

Nächster Stopp ist der multifunktionale «Luzerner Saal», der oft auch bei Banketten oder Kongressen zum Einsatz kommt. «Das KKL ist vor allem für seine Konzerte bekannt, aber wir veranstalten hier auch Festivals, Preisverleihungen und sogar der Lucerne Marathon führt durch unser Haus», sagt Wandeler, während er durch die schiffähnlichen Gänge führt. Nouvel hatte das KKL in Schiffform angelegt und wollte es in den See hinaus bauen. Dies war aber aus ökologischen und städtebaulichen Gründen nicht möglich. Auch das Herzstück des KKL, der Konzertsaal, erscheint in

Form eines Schiffsrumpfs und verfügt über elektrisch verstellbare Echokammern mit besonders gestalteten Gipsreliefs. Die variable Gestaltung ermöglicht eine akustische Abstimmung auf die unterschiedlichen Anforderungen der gespielten Musik. Akustisch optimal ist auch das Verhältnis von Raumhöhe, Breite und Länge gemäss dem sogenannten Schuhschachtel-Prinzip. «In Europa gibt es nichts Vergleichbares, diese Begebenheiten machen das KKL einzigartig.»

Herrliche Aussicht vom Dach

Die Führung endet dann auf dem Dach des KKL, welches 2500 Tonnen wiegt und nach dem Brückenprinzip gebaut wurde. Zudem bietet es einen wunderbaren Blick auf Luzern und den Vierwaldstättersee. Bei einem Apéro lassen die Teilnehmer:innen den interessanten Event schliesslich ausklingen.

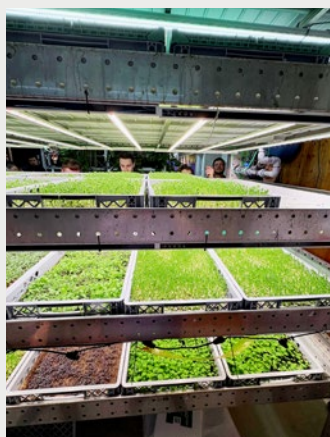
Kathrin Reimann

ALUMNI ZHAW FACILITY MANAGEMENT

Zu Besuch in der Indoor-Farm von «UMAMI»

Umami – der «fünfte Geschmackssinn» neben süss, sauer, salzig und bitter – steht für Herzhaftigkeit, Tiefe und ein rundes Geschmackserlebnis. Hinter dem Begriff verbirgt sich auch ein innovatives Zürcher Unternehmen, das Kreislaufwirtschaft, Urban Farming und bewussten Konsum auf genussvolle Weise vereint.

Am 10. April besichtigten rund 40 ZHAW Alumni die vertikale Indoor-Farm von Umami in Zürich. Basierend auf den Prinzipien der Permakultur bildet dort ein geschlossenes Öko-



In dieser vertikalen Farm spriessen verschiedene sogenannte «Microgreens».

system aus Fischen, Pflanzen und Mikroorganismen die Grundlage für den Anbau nährstoffreicher Jungpflanzen – sogenannte Microgreens – wie etwa Radieschen- oder Erbsensprossen. Die Führung bot spannende Einblicke in das Zusammenspiel von Technologie, Ökologie und Ernährung. Ein interaktives Tasting-Game sowie ein Apéro mit hausgemachten Produkten rundeten das Erlebnis ab. Eine Inspiration – nicht nur für den Gaumen, sondern auch für zukunftsweisende urbane Land-

wirtschaftskonzepte mitten in der Stadt.

Vor der Besichtigung informierte der Vorstand des Fachbereichs Facility Management über die vielfältigen Aktivitäten und personelle Veränderungen. Jasmin Stöcklein und Robin Odermatt wurden mit grossem Dank verabschiedet, Janik Littwin und Nadja Plocher neu willkommen geheissen. Michael Isenring und Patrick Suppiger erhielten für ihr langjähriges Engagement die Ehrenmitgliedschaft von ALUMNI ZHAW.

Irene Arnold

ALUMNI ZHAW SCHOOL OF MANAGEMENT AND LAW

Die Mobilität der Zukunft

Am 27. Februar 2025 versammelten sich rund 100 ZHAW Alumni im Flagship Store der Kenny's Auto-Center AG in Dietlikon, um die Zukunft der Mobilität hautnah zu erleben. Das Event bot spannende Einblicke in die Automobilbranche, die neuesten Entwicklungen in der Elektromobilität und die Herausforderungen des automatisierten Fahrens.

Interdisziplinärer Austausch

Die Veranstaltung war eine Kooperation zwischen den ALUMNI ZHAW Fachbereichen der School of Management and Law (SML) und der Engineering & Architektur (E&A) – ein Beweis dafür, wie interdisziplinär die Themen Mobilität und Innovation sind. Dies spiegelte sich auch in den Gastgebern wider: Marc Eichenberger, Verwaltungsratspräsident von Kenny's Auto-Center AG und SML-Alumnus, und HIER ANPASSEN AUCH STONST CEO Pascal Studerus (E&A-Alumnus, CEO Kenny's Auto-Center AG) gaben spannende Einblicke in die fast 50-jährige



Volles Haus in den edlen Hallen von Kenny's in Dietlikon.

Exklusive Alumni-Konditionen bei Kenny's

Als besonderes Highlight profitieren Mitglieder der ALUMNI ZHAW neu von exklusiven Flottenkonditionen bei Kenny's: Neben Sonderrabatten auf ausgewählte Modelle gibt es derzeit zusätzliche Lagerprämien, die den Autokauf noch attraktiver machen. Scanne den QR-Code und erfahre mehr darüber.



Erfolgsgeschichte von Kenny's. Sie beleuchteten die aktuellen Herausforderungen und Trends im Autohandel und betonten, wie wichtig es ist, technologische Entwicklungen und wirt-

schaftliche Aspekte gemeinsam zu betrachten.

Lernen von der Tech-Branche

Bereits vor der Veranstaltung konnten die Teilnehmenden

die Elektromobilität selbst erleben – bei Probefahrten mit Mercedes-Benz und smart Elektrofahrzeugen. Den inhaltlichen Auftakt machte Prof. Dr.-Ing. Thomas Sauter-Servas (ZHAW, SoE) mit seinem Vortrag zur Elektromobilität. Er zeigte nicht nur die wachsende Bedeutung von E-Mobilität für die Verkehrswende auf, sondern auch, was die Automobilbranche von der Tech-Branche lernen kann. Besonders in den Bereichen Software-Integration, digitale Services und Innovationsgeschwindigkeit sei noch viel ungenutztes Potenzial vorhanden.

Im Anschluss sprach Patrizia Portmann (UVEK/ASTRA) über die neuesten Entwicklungen im Bereich des automatisierten Fahrens. Eine zentrale Erkenntnis: Obwohl automatisiertes Fahren in der Schweiz seit Kurzem gesetzlich erlaubt ist, gibt es derzeit noch keine Fahrzeuge mit gültiger Lizenz – theoretisch wäre es also möglich, praktisch aber noch nicht umsetzbar.

Valentina Vergallo

CONECTO MESSE

Grosser Andrang am Fotostand der ALUMNI ZHAW

Am 6. März 2025 öffneten die Eulachhallen Winterthur wieder ihre Tore für die grösste Fachhochschulmesse der Schweiz – die Conecto ZHAW. Rund 200 Unternehmen präsentierten sich den knapp 1800 Besuchenden. Im Mittelpunkt stand der direkte Austausch zwischen jungen Talenten und erfahrenen Profis.

Besonders grossen Anklang fand auch der Fotostand der ALUMNI ZHAW. Zwei Profi-Fotograf:innen standen den Besu-

cher:innen den ganzen Tag auf Voranmeldung zur Verfügung und leisteten einen grossen Effort, um möglichst viele junge Menschen für ihre Bewerbungen (vor-)bildlich in Szene zu setzen. Durch das grosse Interesse am Angebot kam es zeitweise gar zu Wartezeiten. Die Resonanz der Teilnehmenden an der Conecto war durchwegs positiv: «Die Messe war super organisiert und ich konnte viele spannende Kontakte knüpfen», sagte eine Studentin, «beson-

ders cool fand ich die Mischung aus persönlichen Gesprächen und den verschiedenen Angeboten wie beispielsweise den Bewerbungsfotos».

Alles für den Berufseinstieg

Neben vielen anregenden Gesprächen, neuen Kontakten und ersten Bewerbungsgesprächen erwartete die Teilnehmenden auch dieses Jahr ein vielfältiges Rahmenprogramm: Von CV-Checks bis hin zu Vorträgen rund um Karrie-

rethemen war alles dabei, um die Studierenden bestmöglich auf ihren Berufseinstieg vorzubereiten.

Auch die Unternehmen zeigten sich kreativ: Mit interaktiven Ständen und coolen Gadgets sorgten sie für eine lebendige Atmosphäre. Zum Abschluss des erfolgreichen Tages liessen die Teilnehmenden die Messe beim gemeinsamen Apéro ausklingen – vollgepackt mit neuen Eindrücken.

Fabienne Herzog/gus

ALUMNI ZHAW COLUMNNI

Road to ESC – «Dieses Jahr wollen alle fliegen!»

Am 13. März fand in den Räumlichkeiten des Schweizer Radio und Fernsehen (SRF) in Zürich der exklusive Event statt, der im Zeichen des Eurovision Song Contest (ESC) 2025 stand. Nach über 36 Jahren kehrte dieser bekanntlich im Mai in die Schweiz zurück. Beim Event «Road to ESC» erfuhren die Teilnehmenden bereits im Voraus spannende Details rund – zum Beispiel, dass der Wettbewerb zu den grössten TV-Events der Welt überhaupt zählt.

Infos aus erster Hand

Edi Estermann, Head of Communication ESC, begeisterte die Anwesenden mit Einblicken in die Organisation und die Kommunikationsstrategie



Sabine Östlund (links) und Katharina Krämer von Columnni zusammen mit Edi Estermann, Head of Communication ESC.

rund um den ESC. Er gewährte auch grosszügige Blicke hinter die Kulissen und verriet etwa, dass in diesem Jahr besonders viele Acts über die Bühne der Basler St. Jakobshalle «fliegen» wollten.

Nach dem Vortrag hatten die Teilnehmenden die Gelegenheit, in einem moderierten Talk weiter in die faszinierende Welt des ESC einzutauchen. Der Abend endete bei einem gemütlichen Apéro, der Raum für Networking und Austausch bot.

Führung durch Studios

Zusätzlich wurde eine Führung durch die SRF-Fernsehstudios angeboten, die von vielen Interessierten genutzt wurde. Der Rundgang gab einen einzigar-

tigen Einblick in die Abläufe hinter den Kulissen des grössten Medienhauses der Schweiz.

Zusammenarbeit mit ZPRG

Die Veranstaltung, die gemeinsam von Columnni und der Zürcher Public Relations Gesellschaft (ZPRG) organisiert wurde, bot eine hervorragende Gelegenheit, sich über die Vereinsgrenzen hinweg kennenzulernen und auszutauschen. Und sie war die ideale Einstimmung auf den ESC 2025, der inzwischen erfolgreich in Basel ausgetragen wurde. Der Sieg am Grand Finale vom 17. Mai ging mit JJ und seinem Song «Wasted Love» bekanntlich an unsere Nachbarn aus Österreich.

Sabine Östlund

ALUMNI ZHAW FACILITY MANAGEMENT

Strikes und Stimmung beim Bowling

Am 13. Februar 2025 trafen sich über 20 Alumni aus dem Fachbereich Facility Management und weiteren Fachbereichen zu einem stimmungsvollen Abend im Bowling Center Zürich. Der Anlass bot eine willkommene Gelegenheit, alte Studien-

freundschaften aufzufrischen und neue Bekanntschaften zu knüpfen.

Während die Kugeln über die Bahnen rollten und sich Strikes und Spires aneinanderreiheten, genossen wir einen Apéro mit reichlicher Verpflegung. Ob

ambitionierter Wettkampfgeist oder gemütliches Plaudern zwischen den Würfeln: Für alle war etwas dabei.

Danach liess man den Anlass bei entspannten Gesprächen ausklingen. Die positive Resonanz der Teilnehmenden zeigt:

Solche Events stärken nicht nur das Netzwerk, sondern machen einfach Freude.

Wir danken allen Alumni fürs Dabeisein – und freuen uns schon jetzt auf die nächsten gemeinsamen Erlebnisse!

Dimitri Wolfisberg

Kenny's

Ihr Mercedes-Benz & smart Partner mit Flottenrabatt.

Als Alumni profitieren Sie von einem attraktiven Flottenrabatt bei Kenny's.

Gerne berühren wir Sie auf ein **feines Kenny's Käfeli** bei uns in Wettingen, Dietlikon und Dällikon.



Fahrzeuge entdecken:
kennys.ch/alumni



ALUMNI ZHAW LIFE SCIENCES

Bier und Käse in Harmonie vereint

Die Messe GLUG hat sich in kurzer Zeit als führender Treffpunkt für Brauer und Getränkeproduzenten etabliert. Die bedeutendste Fachmesse der Schweiz für die Bier- und Getränkeindustrie vereint Hersteller, Händler und Dienstleister entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Zwei Fachbereiche vertreten

An der dritten, restlos ausverkauften Ausgabe in der Alten Reithalle Aarau Anfang Februar war ein Besuch der Alumni Life Science daher schon fast eine Pflicht. Gegen 20 Teilnehmende liessen sich die Gelegenheit nicht nehmen, wobei neben den Lebensmitteltechnolog:innen auch einige Teilnehmende des Fachbereichs SML dabei waren.



Volle Konzentration auf neue und ungeahnte geschmackliche Kombinationen.

Bei über hundert Ausstellern muss man sein Augenmerk selbstverständlich auf einen Bereich konzentrieren. Unsere Gruppe durfte an der «GLUG»

eine Degustation geniessen, die uns ein in der Schweiz noch eher unbekanntes Pairing zweier bestens bekannter Lebensmittel näherbrachte: Käse und Bier.

Was für viele kulinarisch unverständlich klingen mag, entpuppte sich als echte Bereicherung. Erst wurde ein Brillat Savarin zusammen mit einem leichten Weizen gereicht, gefolgt von einem Tete de Moine in Kombination mit einem Amber. Zu einem Trendreton war ein kräftiges Stout-Bier die Wahl.

And the winner is...

Als Favorit unter den Bier-Käse-Pairings stellte sich in unserer Gruppe aber die Kombination zwischen einem Vacherousse und einem Honigbier heraus. Vielen Dank an die Fermento Brewery, die uns diese kulinarische Entdeckung ermöglicht hat!

Emanuel Hitz

ALUMNI-EVENTS (STAND NOVEMBER 2023) ➤ EVENTDETAILS/ANMELDUNG UNTER: WWW.ALUMNI-ZHAW.CH/EVENTS

ALUMNI ZHAW inkl. Fachbereichen	Datum	Art und Inhalt	Zeit	Ort
ALUMNI ZHAW COLUMNI	04.07.2025	25 Jahre IAM – Jubiläumsparty	19:00 Uhr	Winterthur
ALUMNI ZHAW E&A	17.06.2025	Besichtigung des Bergwerks Käpfnach	16:15 Uhr	Horgen
	12.08.2025	Besichtigung der Seilbahn-Manufaktur Bartholet	16:00 Uhr	Flums
	26.09.2025	Brauerei Euelbräu	17:30 Uhr	Winterthur
	28.10.2025	Besichtigung der Rösterei Küng & Co	17:00 Uhr	Winterthur
	22.01.2026	Fabrikbesichtigung der Freitag-Taschen	14:30 Uhr	Zürich
ALUMNI ZHAW FM	17.04.2024	Jahrestreffen und Führung durch «The Valley» inkl. Weinerlebnis	17:45 Uhr	Kemptthal
ALUMNI ZHAW MHC	11.09.2025	Herbstevent im dhc – digital health center bülach	18:00 Uhr	Bülach
ALUMNI ZHAW SML	17.06.2025	SUP City Tour – Die Stadt Zürich von der Wasserperspektive aus entdecken	17:30 Uhr	Zürich
	26.09.2025	Piemont: Erleben, Geniessen & Schlemmen	mehrtägig	Piemont
ALUMNI ZHAW S&K	14.06.2025	Magische Momente der Filmmusik Vol. 3 mit «I Quattro»	19:30 Uhr	Riedholz

Kontakte
ALUMNI ZHAW

ALUMNI ZHAW Geschäftsstelle
Theaterstrasse 17
8400 Winterthur
sekretariat@alumni-zhaw.ch
Telefon 052 203 47 00
www.alumni-zhaw.ch

ALUMNI ZHAW Fachbereiche

Angewandte Psychologie
ap@alumni-zhaw.ch

Arts & Fundraising Management
afrm@alumni-zhaw.ch

Columni
columni@alumni-zhaw.ch

Engineering & Architecture
ea@alumni-zhaw.ch

Facility Management
fm@alumni-zhaw.ch

Gesundheit
gesundheit@alumni-zhaw.ch

Life Sciences
ls@alumni-zhaw.ch

Managed Health Care & Marketing
sekretariat@alumni-zhaw.ch

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

Sprachen & Kommunikation
sk@alumni-zhaw.ch

Partnerorganisationen

Alias, Studierende der ZHAW
info@alias-zhaw.ch

Conecto ZHAW
Telefon 058 934 66 74
contact@conecto-zhaw.ch

Stiftung ZHAW
Telefon 058 934 66 55
info@stiftungzhaw.ch



Bloss keine wasserdichten Schuhe!

Winterthur – Neuseeland:

Gernot Boiger, Professor und Forscher am Institute of Computational Physics, fand sein Tempo, als er mit seiner Frau den Te-Araroa-Trail bestritt.

Fünf Monate lang waren wir unterwegs vom nördlichsten Punkt Neuseelands bis zum südlichsten: 2550 Kilometer zu Fuss. Der Tagesablauf variierte kaum: aufstehen, Zelt verstauen, etwa zehn Stunden wandern, Zelt wieder aufschlagen oder in eine Hütte einkehren, essen. In Ortschaften gönnten wir uns manchmal ein paar Tage Pause und eine warme Dusche. Mit der Grundausrüstung trugen wir je etwa elf Kilo: Zelt, Kleidung für alle Witterungen und ein Kochset mit Gaskocher. Dazu kam die Verpflegung. Diese mussten wir gut planen, denn manchmal hatten wir tagelang keine Einkaufsmöglichkeit. Die Vorräte waren streng rationiert.

Mehrmals schickten wir uns sogar per Post ein Essenspaket in eine Hütte, um nicht die Verpflegung für eine ganze Woche tragen zu müssen. Trinkwasser lieferte ein Filter, den man auf PET-Flaschen schrauben kann. Das hat einwandfrei funktioniert, egal woher das Wasser stammte.

Je vier Paar Trailrunning-schuhe liefen wir durch. Klassische Wanderschuhe wären zu schwer, sie würden eher Blasen an den Füßen verursachen – und sie wären zu wasserdicht, so seltsam es klingen mag. Wasserdichte Schuhe trocknen innen schlecht. Und nass wird man in Neuseeland sowieso. Es regnet sehr häufig, und man muss oft Flüsse durchqueren oder auf matschigem Untergrund gehen. Wir haben wohl mehr als zwei Drittel der Zeit mit nassen Füßen verbracht. Aber der Körper gewöhnt sich an vieles.

Schritttempo ist eindeutig das, wofür der menschliche Kör-

per gemacht ist. Langsam, aber stetig, so, dass man die Umgebung geniessen kann. Landschaftliche Highlights gab es jeden Tag. Wenn ich ein Bild der Reise sehe, weiss ich sofort, wo es war, so intensiv ist die Wahrnehmung beim Wandern. In die stille Natur einzutauchen, war aber nicht so einfach. Das Hirn hatte plötzlich Zeit, um alles zu verarbeiten, was sich im stressigen Alltag angestaut hat-

te. Ich dachte über vieles nach, was zum Teil Jahre zurücklag. Wandern ist also auch eine Therapie. Man muss sich seinen Gedanken stellen, denn es gibt keine Ablenkung, oft nicht einmal Handyempfang. Mir wurde bewusst, dass viele genau deswegen auf eine Langstreckenwanderung gehen. Wir trafen viele, die mit Rucksack unterwegs waren – nicht nur im wörtlichen Sinn –, und hörten berührende Geschichten. Mit einigen Wanderfreunden erlebten wir auch so manches Abenteuer. Das schweisst ungemein zusammen.

Die Gastfreundschaft der lokalen Bevölkerung überwältigte uns immer wieder. Sie wiesen uns den Weg, nahmen uns im Auto mit, luden uns spontan zum Übernachten ein, bekochten uns, und als Gegenleistung wollten sie bloss ein paar Wandergeschichten hören. Ein unglaublich liebenswertes Volk!



Anina und Gernot Boiger in Bluff, am südlichen Ende des Trails.

■ Aufgezeichnet von Sara Blaser



Humor und Wissenschaft – passt das zusammen?

Können Jugendliche und junge Erwachsene durch Comedy für wissenschaftliche Themen begeistert werden? In einem von der Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen (DIZH) geförderten Projekt entwickelte ein Team der ZHAW, der Universität Zürich und der ZHdK ein neues Videoformat.

Der Comedian Frank Richter nimmt in drei Videos Themen wie KI und Fake News, den Einfluss der Digitalisierung auf analoge Tätigkeiten sowie Computer und Entscheidungsfindung unter die Lupe. Er befragt Menschen auf der Strasse, einen Roboter und drei Forschende zu ihrer Arbeit und ihrem DIZH-Projekt. Anschliessend untersucht das Forschungsteam, wie dieses Format der Wissenschaftskommunikation ankommt.



Challenge accepted – Halbierung der Flugemissionen bis 2030

Fliegen verbindet – aber es belastet das Klima. Die ZHAW nimmt diese Herausforderung an und fragt: Wie können wir international vernetzt bleiben und gleichzeitig unsere Flugemissionen senken? Genau darum geht es in der neuen Videoreihe zur Kampagne Challenge accepted. Ziel der Kampagne ist die Halbierung der ZHAW-Flugemissionen bis 2030. Im Mittelpunkt steht die ehrliche und persönliche Auseinandersetzung mit Zielkonflikten rund ums Reisen: zwischen wissenschaftlichem Austausch, globaler Zusammenarbeit und Klimaschutz. Mitarbeitende der ZHAW erzählen, wie sie mit diesen Spannungsfeldern umgehen, welche Alternativen sie bereits ausprobiert haben oder zukünftig nutzen möchten – und was ihnen dabei schwerfällt.



Die Videoreihe macht deutlich: Nachhaltige Mobilität beginnt mit bewussten Entscheidungen. Die ZHAW unterstützt klimafreundliche Reisen sogar finanziell – mit dem Fonds für nachhaltige Mobilität.



Kreislaufwirtschaft in der Praxis

Die Bauwirtschaft ist für einen Grossteil des Abfallvolumens verantwortlich. Was wäre, wenn man diesen vermeintlichen Abfall fürs Bauen wiederverwenden könnte? Yves Ebnöther, Dozent am Departement für Architektur und Bauingenieurwesen, zeigt den Studierenden des Bachelors in Architektur in einem Wahlpflichtfach, wie man mit recycelten Materialien und der Hilfe von digitalen Technologien neue Produkte entwerfen und herstellen kann. Das Projekt wurde vom Sustainable Impact Program der ZHAW gefördert –



einem Programm, das Mitarbeitende und Studierende dabei unterstützt, kreative Ideen für mehr Nachhaltigkeit an der Hochschule in die Tat umzusetzen.



Hinter den Kulissen der Angewandten Linguistik

Wie fühlt sich ein Studium in Angewandter Linguistik an und welche Perspektiven bietet es? Mit vier neuen Videos macht das Departement die drei Bachelorstudiengänge Kommunikation und Medien, Sprachliche Integration und Mehrsprachige Kommunikation sowie den Masterstudiengang Language and Communication erlebbar. Für die Umsetzung wurden die Agenturen Krete und kordial ins Boot geholt. In kreativen Workshops wurden gemeinsam die Ziele, Kernbotschaften sowie Look and Feel der Videos erarbeitet. Besonders im Fokus: die Zielgruppe. Deshalb standen Studierende selbst vor der Kamera, und die Dreharbeiten fanden grösstenteils auf dem Campus während des Frühlingsemesters 2024 statt.





School of
Management and Law

EQUIS
seit 2023

AACSB
seit 2015

Fitness? Gibt's bei uns auch für den Kopf. Und für die Karriere.

MAS Business Administration Master of Business Administration (MBA)

Anmeldeschluss: 22.7.2025



Erfahren Sie mehr