

OST.



Unsere Vielseitigkeit ist dein Vorteil.

Als eines der führenden Engineering-Unternehmen im deutschsprachigen Raum entwickeln wir innovative Lösungen für unsere Kunden aus zahlreichen unterschiedlichen Branchen. So breit gefächert unser Leistungsspektrum ist, so vielfältig sind deine Möglichkeiten, Teil unserer erfolgreichen Teams zu werden.

Besuche unsere Website, um mehr über unsere Stellenangebote zu erfahren.

helbling.ch



Liebe Leserin, lieber Leser

Die IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen (ITBO) ist das derzeit grösste Bildungs-Förderungsprogramm, an dem die OST teilnimmt. Der Kanton will damit auf allen Schulstufen dem Fachkräftemangel entgegenwirken und so gleichzeitig den Wirtschaftsstandort Ostschweiz fördern. Die OST ist Teil der IT-Bildungsoffensive und leistet mit drei Teilprojekten zwischen 2020 und 2026 ihren Beitrag.

In diesen Wochen feiert die ITBO ihre Halbzeiterfolge - die Hälfte des Förderzeitraums ist verstrichen. Es wurde viel umgesetzt. Grund genug, dass wir Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, einen Einblick bieten, was wir im Rahmen der ITBO bisher bewegt haben und woran wir auch in den kommenden Jahren weiter arbeiten werden.

In dieser Ausgabe unseres Hochschulmagazins präsentieren wir Ihnen vier Projekte, die als Teil der ITBO gefördert werden. Eine IT-Offensive ohne künstliche Intelligenz (KI) hat heutzutage Seltenheitswert. Die OST ist hier noch einen Schritt weitergegangen und hat damit begonnen, KI in allen Studiengängen – nicht nur in den technischen – als Grundlagenfach einzuführen. Denn es sind längst nicht nur Informatikerinnen und Informatiker, die mit KI arbeiten. Von der Gesundheit bis zur Bauwirtschaft bietet die KI Chancen, die wir erst langsam entdecken. So hat eine amerikanische KI beispielsweise bereits 2019 ein neues Antibiotikum entdeckt, das menschliche Forschende bisher übersehen hatten.



Auch in der Industrie spielen vernetzte Daten eine immer wichtigere Rolle. In einem weiteren ITBO-Projekt hat die OST daher eine Smart Factory aufgebaut, die an allen drei Standorten der OST, in Buchs, Rapperswil-Jona und St.Gallen

unsere aktuellen Studierenden für die Industrie der Zukunft ausbildet. Darüber hinaus bauen wir im Rahmen der ITBO auch eine departementsübergreifende, digitale Lehr- und Lernumgebung auf. Studierende können heute beispielsweise hochkomplexe mathematische Probleme online simulieren und im Austausch mit ihren Dozierenden sowie Kommilitoninnen und Kommilitonen in Live-Simulationen an Lösungen arbeiten.

Neben der ITBO stehen Forschung und Ausbildung an der OST natürlich nicht still. Entsprechend lesen Sie in dieser Ausgabe auch von Plasma-Luftreinigungssystemen, von digitalen Führungsinstrumenten und neuen Stromleitungen für die Energiewende, von einem Wohnlabor für Wohnen im Alter oder davon, wie eine Sondermaschine der OST vielen Menschen in der Schweiz ein schöneres Lächeln beschert.

Ich wünsche Ihnen eine gute Zeit mit unserer aktuellen Ausgabe und danke Ihnen für Ihr Interesse an unserer Hochschule.

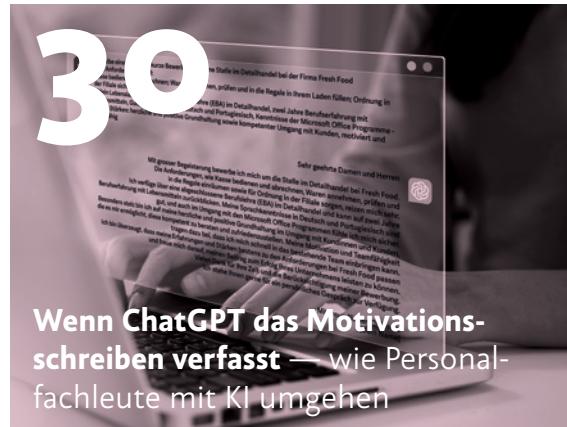
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Seelhofer".

Prof. Dr. Daniel Seelhofer
Rektor

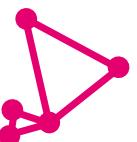


Startpunkt

- | | | | |
|--|--|----|---|
| | Schnittpunkt
Forschung | | Lehrpunkt
Bildung |
| 4 | Smarte Kleidung gegen Druckverletzungen | 27 | SimDeC – Das Innovationszentrum zum Mitmachen |
| 6 | Sondermaschine für schönere Zähne | |  |
| 8 | Genialität trifft Bescheidenheit | | |
| 12 | Seilbahnrevisionen auf Augenhöhe | | |
|  | «Mehr Frauen in Führungsrollen bei der Polizei, das wird niemand bereuen.» — Interview über eine zukunftsorientierte Führungskultur | 32 | Mittelpunkt
Alumni
OST-Alumna: Ihre Mission – eigenen Interessen folgen |
| 18 | Digital Leadership: Der Führungsstil im digitalen Zeitalter | 46 | Kernpunkt
Interview
Ein digitales Wissensarchiv zur Ostschweizer Baukultur
Anna Jessen und Chiara Fried von der ArchitekturWerkstatt Gespräch. |
| 20 | Plasma-Abgasreinigung auf Knopfdruck | 50 | Sichtpunkt
Veranstaltungskalender |
| 22 | Die dritte Energieübertragungs-Technologie | 52 | Stichpunkt
News, Publikationen |
| 24 | «Spiele im Netz sind unbegrenzt verfügbar» | | |

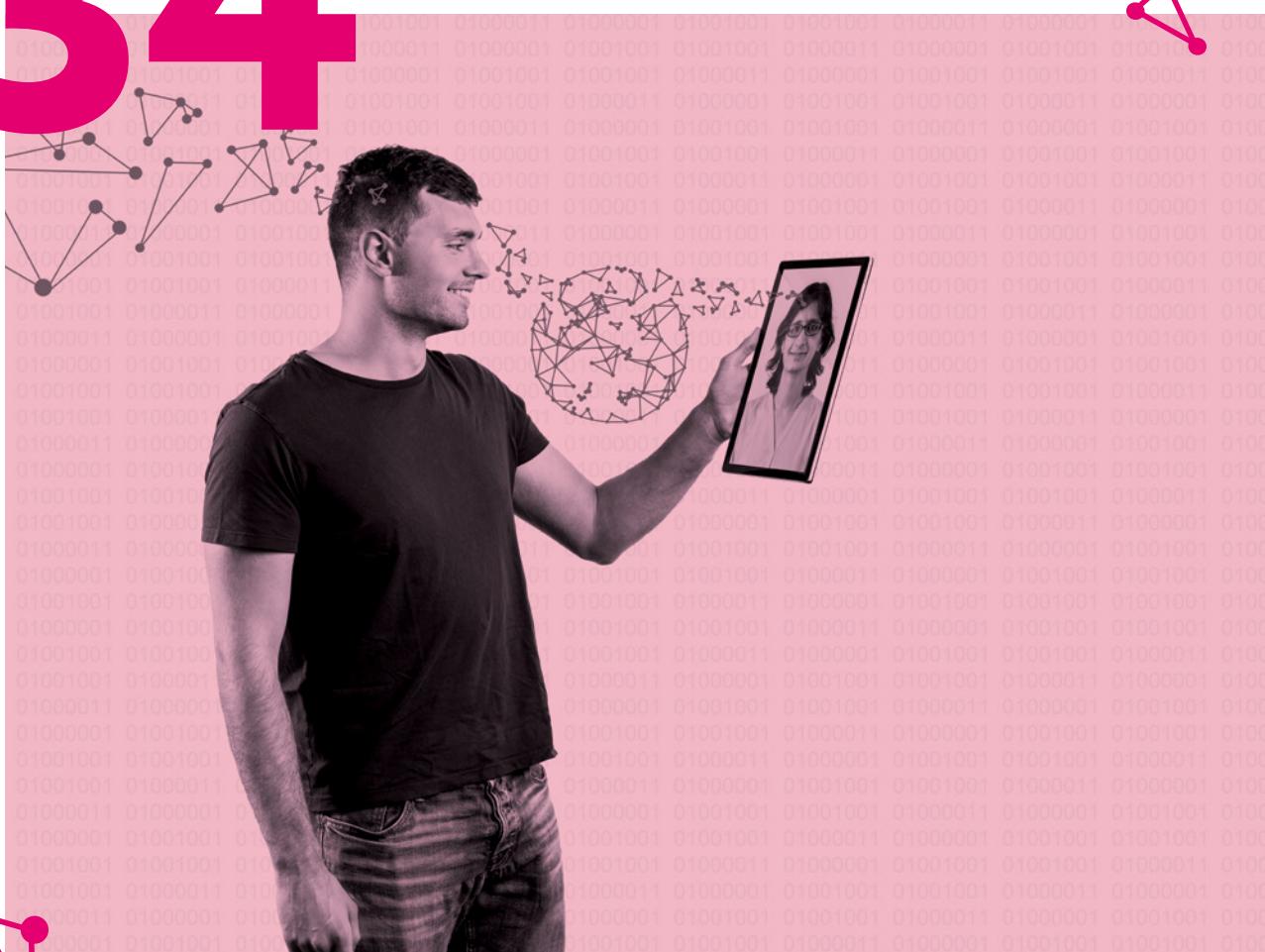


Wir drucken in der Schweiz auf nachhaltiges Recyclingpapier und unterstützen im gesamten Herstellungsprozess dieses Magazins regionale Unternehmen in der Ostschweiz. Druckerei: Schmid-Fehr AG, Goldach Papier: Refutura GSM, Fischerpapier, St.Gallen Schrift: Alena, Schriftdesigner: Roland Stieger, Entwicklung: Roland Stieger, Jonas Niedermann, St.Gallen



34

Brennpunkt — ITBO IT-Bildungsoffensive
Wie lernende Computer-Codes schon heute
Alltag in Ausbildung und Forschung sind.



36

**Schweizweit einzigartig:
Künstliche Intelligenz in
allen Studiengängen**

42

**Smart Factory:
Praxislabor für die
vernetzte Produktion
der Zukunft**

38

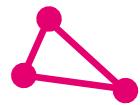
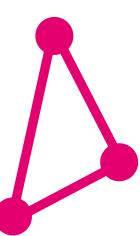
**«Bereits 2019 hat eine KI
ein neues Antibiotikum
entdeckt»**

44

**femalITy: Frauen machen
sich für mehr Frauen in
der IT stark**

40

**Digitale Lehre an der
OST: Neue Lehr- und
Lernformate**



Smarte Kleidung gegen Druckverletzungen

Menschen, die auf den Rollstuhl angewiesen oder bettlägerig sind, gehören zum (Pflege-)Alltag in unserer Gesellschaft. Besondere Probleme bereiten diesen Menschen oftmals Druckverletzungen mit teils verheerenden Auswirkungen. Die OST ist an einer revolutionären Technik massgeblich beteiligt, die solche Druckverletzungen minimieren oder sogar gänzlich verhindern kann.



Bettlägerige Personen sind besonders gefährdet durch Druckverletzungen.

Prof. Ing. Guido Piai vom ESA Institut für Elektronik, Sensorik und Aktorik hat mit seinem Team und in Zusammenarbeit mit seinen Kolleginnen und Kollegen aus dem IMP Institut für Mikrotechnik und Photonik (Prof. Dr. Markus Michler), der Universität Bern (Prof. Dr. med. Ursula Wolf) und der Empa (Dr. Luciano F. Boesel) über vier Jahre im Rahmen des Bridge-Discovery-Projektes «ProTex» geforscht, getüftelt und entwickelt. Im September 2023 wird das Projekt abgeschlossen, das vom SNF und von Innosuisse aus zunächst über ca. 90 Anträgen als

eines von zwölf förderungswürdigen Projekten ausgewählt und finanziell unterstützt wurde.

Doch worum geht es genau bei «ProTex»? Dekubitus genannte Druckgeschwüre stellen ein grosses Problem bei Menschen dar, die bettlägerig oder auf den Rollstuhl angewiesen sind. Die Heilung kann über Wochen bis hin zu Jahren dauern und es entstehen immense Kosten bei der Behandlung. Von den Schmerzen der Betroffenen ganz zu schweigen.

Guido Piai erläutert, wo er und sein Team angesetzt haben: «Vereinfacht gesagt war die Aufgabenstellung, Sensoren in Textilien zu integrieren, die bereits frühzeitig zu hohen Druck und Durchblutungsstörungen im menschlichen Gewebe erkennen können. Somit wird den betroffenen Personen oder dem Pflegepersonal frühzeitig gemeldet, dass eine andere Position eingenommen werden muss.»

Folgen von Dekubitus teils verheerend

Diese veränderte Position ist immens wichtig. Wie wichtig genau, führt Piai aus: «Mangelnde Durchblutung setzt oftmals bereits nach wenigen Minuten ein. Durch den Druck werden die Gefäße blockiert und das menschliche Gewebe nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Dies mit teils gravierenden Folgen.» Entsprechende Bilder gibt es zwar zur Genüge, würden an dieser Stelle aber durchaus verstörend wirken, zeigen sich doch bei schweren Verläufen ganze Löcher im Körper, die unvorstellbare Schmerzen bei den Betroffenen her-

vorrufen und eine vollständige Genesung oftmals fast nicht mehr möglich machen. Schaut man sich die Statistiken an zu Personen, die unter Dekubitus leiden, so wird die Notwendigkeit umso deutlicher, hier Hilfen und Erleichterungen für Betroffene und Pflegepersonal zu schaffen. In der Schweiz gibt es etwa 18 000 Fälle von Dekubitus pro Jahr, in Europa gut 1 Million und allein in den USA werden 1,8 Millionen Fälle verzeichnet. Alles in allem bedeuten allein diese Zahlen eine Belastung des Gesundheitswesens von unfassbaren 30 Milliarden Dollar. Die Kosten in der Schweiz summieren sich auf 300 Millionen Dollar – knapp 270 Millionen Schweizer Franken.

«Bewegung ist eindeutig am sinnvollsten bei der Vermeidung solcher Druckgeschwüre. Doch oftmals vergessen gefährdete Personen schlichtweg, dass sie sich schon wieder bewegen müssen, oder die Intervalle, in denen das Pflegepersonal helfen kann, sind zu lang bemessen. Hierbei kann unsere Entwicklung entscheidend helfen», so Piai.

Hochkomplexe Anforderungen

So simpel es klingen mag, Sensoren in Textilgewebe zu integrieren, so komplex ist die Umsetzung. Die eingesetzten Sensoren müssen entsprechend klein und flach dimensioniert werden, um nicht selber Druckstellen zu erzeugen. Zudem müssen sie in der Lage sein, sowohl den Sauerstoffgehalt im Gewebe als auch den vorhandenen Druck auf selbiges messen zu können. Der Sauerstoffgehalt wird mit Nah-infrarotlicht und lichtleitenden Fasern gemessen. Dafür arbeitete die Empa an der Entwicklung neuartiger Fasern, die zukünftig die aktuell verwendeten kommerziellen Fasern ersetzen sollen, und an ihrem neuartigen Produktionsprozess (Microfluidic Wet Spinning). Die Umsetzung bei der Integration der Fasern in Textilien leisteten die Empa und die Universität Bern zusammen mit der Firma Bischoff Textil AG aus St.Gallen. Für die Messung des Drucks arbeitete die Empa an der Weiterentwicklung von spezifischen drucksensitiven Fasern.

Die OST um das Team von Guido Piai und Markus Michler entwickelte die Elektronik, die faser-optischen Steckverbindungen und die nötigen Schnittstellen zur Datenauswertung. Das Sensor-design wurde von der Universität Bern und der Empa entwickelt. Die Uni Bern entwickelte auch die Auswertungsalgorithmen und führte die Validierung durch. Ein perfektes Teamwork über verschiedene Institutionen hinweg, ohne das die Umsetzung nicht möglich gewesen wäre, wie Piai betont: «Ohne das Zusammenspiel von so vielen Expertinnen und Experten wäre das Ganze aufgrund der Komplexität nicht umsetzbar gewesen. Hier gilt unser Dank allen Beteiligten und auch insbesondere der Firma Bischoff, die uns bei der Umsetzung in der Praxis massgeblich unterstützt hat.»

Die Basis ist also gelegt, nun gilt es, das Know-how noch in die Gesellschaft zu bringen, sprich die Umsetzung im Alltag voranzutreiben. Doch auch hier ist man auf einem sehr guten Weg, wie Piai betont: «Es wird derzeit ein entsprechender Lizenzvertrag mit der Firma Sensawear AG umgesetzt, jener Spin-off-Firma, die aus dem Projekt «ProTex» heraus gegründet wurde.»

Der Konkurrenz voraus

Dabei profitiert die OST auch finanziell, ist man doch an den zu erwartenden Gewinnen entsprechend beteiligt. Dass diese generiert werden können, steht außer Frage. «Wir sind in der Entwicklung weltweit einen Schritt weiter als die Konkurrenz, das darf man schon so sagen. Mittlerweile wurden auch mehrere Patente im Zusammenhang mit unserer Forschung und Entwicklung generiert, so dass wir diesen Wissensvorsprung auch halten und ausbauen können», so Guido Piai.



Solche Sensoren messen den Druck und liefern die Daten zur Auswertung.

Erste Tests mit gesunden Personen und Paraplegikern wurden durchgeführt, wobei Piai auch darauf hinweist, dass es gerade im medizinischen Bereich ein langer Weg ist, bis wirklich an eine Umsetzung in der Praxis gedacht werden kann. Zulassungen und Bewilligungen brauchen durchaus zwischen drei und fünf Jahren. Ein langer Weg, wenn man bedenkt, dass keine Medikamente auf Wirkungen und Nebenwirkungen getestet werden müssen. Doch diesen Zeitraum braucht es wohl auch noch, um komplett marktreif an die Implementierung im (Pflege-)Alltag gehen zu können. Betroffenen Personen, Patientinnen und Patienten sowie dem Gesundheits- und Pflegepersonal dürfte es indes nicht schnell genug gehen. — LasD

●

Kontakt zum Projektverantwortlichen:

Prof. Ing. Guido Piai

ESA Institut für Elektronik, Sensorik und Aktorik

+41 58 257 33 91

guido.piai@ost.ch

Sondermaschine für schöneres Zähne

Bestsmile startete vor fünf Jahren einen bis heute erfolgreichen Vormarsch im Geschäft mit unsichtbaren Zahnsplangen für Zahnstellungskorrekturen. Heute ist das Unternehmen unangefochterer Marktführer in der Schweiz. Das Herzstück der heimischen Produktion ist ein an der OST entwickeltes Sondermaschinen-System, das heute fast 95 Prozent der Herstellungsschritte der Aligner vollautomatisch übernimmt.



Für Patienten von Bestsmile wirkt alles ganz einfach. Das eigene Gebiss in einer von schweizweit 36 Praxen dreidimensional scannen lassen, nach kurzer Wartezeit den ärztlichen Behandlungsplan besprechen und anschliessend ist nur noch alle ein bis zwei Monate ein Kontroll- und Beratungsbesuch in einer Bestsmile-Praxis in der Nähe nötig. Mithilfe von durchsichtigen, fast unsichtbaren Zahnsplangen können die Patientinnen von Bestsmile ihre Zahnstellung zu Hause selbst korrigieren. Nach drei bis zwölf Monaten ist die Behandlung in der Regel abgeschlossen.

Für die reibungslosen Abläufe hinter dieser komfortablen Behandlung ist neben den mehr als 340 Bestsmile-Mitarbeitenden ein im ILT Institut für Laborautomation und Mechatronik der OST entwickeltes Sondermaschinen-System verantwortlich. Bestsmile-COO Manon Rordorf nennt die Maschine ohne grosses Zögern das «Herzstück unserer Produktion» und Produktionsleiter Matthieu Rocheteau ergänzt: «Es gibt auch manuelle Prozesse, aber ohne den Roboter könnten wir die Nachfrage gar nicht decken.» Bevor die Sondermaschine Anfang 2021 ihren Betrieb aufnahm, waren rund 60 Prozent der Produktionsprozesse bei Bestsmile automatisiert, mit der Sondermaschine der OST ist der Anteil auf 95 Prozent vollautomatische Produktion für Aligner gestiegen. Bis heute hat Bestsmile mehr als 40 000 Patientinnen und Patienten behandelt – die Mehrheit davon mit Alignern, den transparenten Zahnspannen.

Digitaler Gebisszwilling für jeden Patienten

Möglich ist der hohe Automatisierungsgrad, weil die Sondermaschine mit allen digitalen Systemen bei Bestsmile und mit involvierten Partnerfirmen vernetzt ist. Wenn Patientinnen und Patienten in einer der Bestsmile-Praxen ihre Zähne scannen lassen, wird mit diesen Daten ein exaktes, digitales Modell des Gebisses erstellt. Zahnärztinnen und Zahntechniker erarbeiten anschliessend am Computer den gesamten Behandlungsplan mit allen Zwischenschritten und speichern diesen ebenfalls digital. Die für die Produktion nötigen Gebissmodelle werden mit diesen Daten genauso erstellt wie die Produktionsdaten für die einzelnen Aligner. «Pro Aligner dauert die Produktion in der Sondermaschine nur fünf Minuten, was deutlich schneller als manuelles zahntechnisches Arbeiten ist», erklärt Rocheteau. Der Prozess ist dabei zweiteilig: Mit den derzeit leistungsstärksten verfügbaren 3D-Druckern werden die Gebissmodelle für jede Behandlungsphase erstellt, über die anschliessend in der Spezialmaschine die Aligner-Folien tiefgezogen werden. Auf nur 16 Quadratmetern wickelt die Maschine in Spitzenzeiten im 24-Stunden-Betrieb einen Auftrag nach dem anderen ab. Nach der automatisierten Produktion durchlaufen die Aligner noch einen manuellen Finishing-Prozess.

Mensch-Maschine-Partnerschaft bei der Qualitätssicherung

Bereits während der Produktion findet eine laufende automatisierte Qualitätssicherung zwischen den digitalen Produktionsdaten und den tatsächlich produzierten Alignern statt. Für die abschliessende Qualitätskontrolle vertraut Bestsmile zudem auf erfahrende Mitarbeitende. Diese überprüfen nach der automatisierten Produktion die Aligner, nehmen falls nötig letzte Anpassungen vor und senden die kontrollierten und gereinigten Aligner anschliessend in die entsprechende Praxis. Dort werden sie von spezialisierten Zahnärzten und Kieferorthopäden schliesslich den Patientinnen und Patienten übergeben. Die fast vollautomatisierte Produktion ermöglicht es Best-smile, einen Grossteil der Mitarbeitenden auf den Kontakt zu Patientinnen und Patienten, die Planung von Behandlungen und die Qualitäts- und Behandlungssicherung zu fokussieren. «Wir möchten Zahnkorrekturen zu einem fairen Preis bieten, der hohe Automatisierungsgrad in der Produktion ermöglicht uns Kostenersparnisse, die wir in anderen Bereichen investieren können», so Rordorf.



Nachvollziehbarkeit von A bis Z

Während das digitale Patientendossier in der Schweiz noch Zukunftsmusik ist, ist es bei Bestsmile bereits Alltag. «Das digitale Gebiss liegt zusammen mit allen Daten von Zahntechnikern und Zahnärztinnen sowie dem Behandlungsplan und den Bestellinformationen in unseren Systemen – jeder einzelne Schritt ist vollständig nachvollziehbar – auch rückwirkend», erklärt Rocheteau. Weil die Sondermaschine jeden einzelnen Aligner exakt passend zum Patienten und dem Behandlungsplan erstellt, ist es auch möglich, Aligner einzeln nachzuproduzieren – etwa wenn eine Patientin oder ein Patient diesen verloren oder hat oder er beschädigt wurde. Die Leistungsfähigkeit der Produktion wird auch bei solchen individuellen Einzelaufträgen nur selten beeinflusst.

Die Komplexität liegt in der digitalen Welt

Bei der Entwicklung der Maschine lag die Komplexität laut ILT-Projektleiter Domenico Leonardo nicht nur in der physischen Welt, sondern ebenfalls in der digitalen. «Ein bedeutsam grosser Teil der Entwicklungszeit ist in die Softwarekomponenten geflossen, weil die Spezialmaschine Daten aus unterschiedlichsten Quellen erhalten, verarbeiten und dokumentieren muss», so Leonardo. Dem pflichtet auch Bestsmile-Produktionsleiter Rocheteau bei: «Bei den bisher seltenen Ausfällen lag die Ursache meistens an Schnittstellen zu externen Systemen und nicht an der Maschine selbst.»

Weil sich das unsichtbare, digitale Umfeld um die Maschine laufend ändert, unterhält Bestsmile einen Wartungsauftrag mit dem ILT der OST. So konnten bisher kritische Ausfälle verhindert werden, auch wenn beispielsweise eine Softwareänderung bei Bestsmile selbst oder bei Partnerfirmen kurzfristig für digitale Verständigungsprobleme gesorgt hat. — MeWi

Kontakt zu den Projektverantwortlichen:

Prof. Dr. Agathe Koller

Institutsleiterin ILT Institut für Laborautomation und Mechatronik, +41 58 257 49 29, agathe.koller@ost.ch

Matthieu Rocheteau

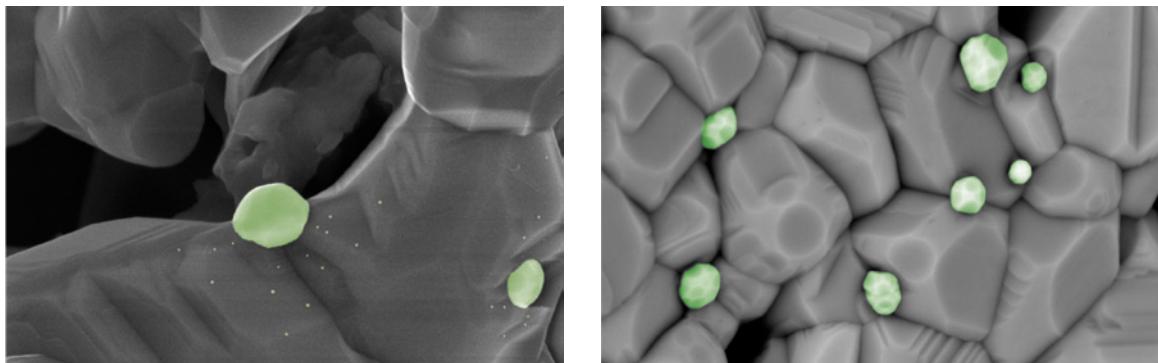
Best Smile AG

Produktionsleiter

matthieu.rocheteau@bestsmile.ch

Genialität trifft Bescheidenheit

In diesem Jahr wurden bereits zum 19. Mal die Innovationspreise der Stiftung FUTUR für Forschungsprojekte an der OST – Ostschweizer Fachhochschule vergeben. Seit 2004 zeichnet die Stiftung jedes Jahr ein bis zwei herausragende Projekte aus, die technisch einen enormen Innovationsschub für Industrie und Wirtschaft versprechen.



REM-Aufnahmen von Metall-Katalysatoren für PtX-Verfahren und Hochtemperatur-Elektrolyseure. «Gealterte» Nickelpartikel (grün eingefärbt) weisen ein starkes Wachstum durch hohe Temperaturen auf. Mit SelfCat werden sie wieder in hochaktive und nanoskalige Katalysatoren umgewandelt.

Für Prof. Dr. Andre Heel vom UMETC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik war die Preisverleihung fast schon eine Art Routine, nahm er doch bereits zum dritten Mal in Folge den Preis in Empfang – ein Hattrick sozusagen. Dieses Mal wurden er und sein Team für Advanced Materials & Processes für die Entwicklung eines selbstregenerierenden Katalysators ausgezeichnet. Neben Heel und seinem Team wurde auch ein Team am IET Institut für Energietechnik der OST für eine luftisolierte Stromleitung ausgezeichnet (den Artikel finden Sie auf Seite 22).

Im Umwelt- und Energiesektor nehmen Katalysatoren eine bedeutende Schlüsselrolle in der Abgasreinigung und bei der Produktion von nachhaltigen Energieträgern ein. Hierzu zählen beispielsweise synthetisches Kerosin oder das jedem Autofahrer geläufige Benzin. Durch hohe Temperaturen und Katalysatorgifte wie Schwefel werden aktuelle Katalysatoren mit der Zeit allerdings in ihrer Wirkung beeinträchtigt und letztlich sogar deaktiviert, so dass sie regelmässig ausgetauscht werden müssen. Dadurch entstehen hohe wirtschaftliche Kosten, einerseits für den zu erneuernden Katalysator selbst und andererseits muss für den Austausch der Katalysatoren der Betrieb in den entsprechenden Anlagen regelmässig eingestellt werden.

Dem Team am UMETC ist es mit dem sogenannten SelfCat gelungen, dieses Problem zu lösen. Entwickelt wurde ein selbstregenerierender Katalysator, der an verschiedene Anwendungen wie zum Beispiel die Abgasreinigung, PtX-Verfahren oder Brennstoffzellen und Elektrolyseure anpassbar

ist. Das Revolutionäre an der Erfindung von Heel und seinem Team ist die genial einfache Handhabung in der Praxis. Denn für die Selbstregeneration des Katalysators reicht es, diesen einem abwechselnden chemischen Stimulus aus Luft und Wasserstoff auszusetzen. Dadurch werden mikrostrukturelle und katalytische Degradationen rückgängig gemacht.

Theoretisch ewig wiederholbar

Tönt kompliziert? Ist es aber nicht. «Etwas vereinfacht ausgedrückt reicht es also, wenn der Katalysator im Betrieb «gelüftet» wird, um ihn in seinen Originalzustand zurückzuversetzen», so Heel. Danach sind die Katalysatoren nicht nur wieder sauber, sondern wie neu. Das bedeutet, sie weisen wieder Hochleistungs-Umsätze auf und müssen nicht ausgetauscht werden, Umwelt und Rohstoffe werden geschont und somit auch Kosten drastisch reduziert und die Ökobilanz massiv verbessert. Und ein weiterer Aspekt kommt hinzu, der die Wirtschaftlichkeit des selbstreinigenden Katalysators unterstreicht, wie Heel erklärt: «Theoretisch verlängert sich die Lebensdauer dieser Katalysatoren unendlich, da es ein immer wieder durchführbarer Prozess ist.»

So viel Innovation gepaart mit einer so simplen Handhabung im Alltag ruft in der Regel Skeptikerinnen und Skeptiker auf den Plan. In der Tat war dies auch bei diesem Forschungsprojekt der Fall. Andre Heel bestätigt, dass konkurrierende Forschungsunternehmen Zweifel an dieser bahnbrechenden Innovation angemeldet hatten. «Es gab einige Aspekte, die die Konkurrenz schlichtweg noch nie bedacht hatte. Und von daher kamen Zweifel auf, ob unsere Erkenntnisse Bestand haben würden», berichtet Heel mit einem Schmunzeln. Und um alle Zweifel auszuräumen, haben Heel und sein Team mit einem externen Partner die Wirksamkeit validiert und veröffentlicht. «Wir haben aufgrund dieser Skepsis zusammen mit dem Paul Scherrer Institut den messtechnischen Beweis an dessen SuperXAS Beamline am SLS (Swiss Light Source) erbracht und publiziert», so Heel. Die Zweifel waren somit verflogen, der Neid auf die geniale Erfindung wahrscheinlich eher nicht.

Teamarbeit ist das Zauberwort

Wobei sich bei den Beteiligten keine Überheblichkeit breitmacht, sondern eher nüchterne Bescheidenheit. «Eine solche Entdeckung, wenn man es so nennen möchte, gelingt nicht von heute auf morgen. Ich arbeite seit vielen Jahren in diesem Bereich und verfüge über eine umfangreiche Expertise. Aber oft ist es dann auch ein Stück weit eine glückliche Fügung, dass man zu einem bestimmten Zeitpunkt die richtigen Beobachtungen und Schlussfolgerungen macht und diese aktiv in die richtige Richtung lenkt. Und das ist dann auch Teamarbeit und nicht das Verdienst einer einzelnen Person», erklärt Heel. In der Praxis ist immer noch zwischen verschiedenen Katalysatoren, ihren Anwendungsgebieten und insbesondere bezüglich ihrer Anwendungstemperaturen zwischen 300 bis 800 Grad Celsius zu unterscheiden. So benötigen einige Typen – in Abhängigkeit ihrer Materialzusammensetzung – nur eine Zeitspanne von wenigen Millisekunden für die Regeneration. Hierzu zählen beispielsweise Fahrzeug- und Kraftwerk-Katalysatoren. Andere Materialtypen, zum Beispiel in der Wasserstoffproduktion, benötigen indes bis zu einigen Stunden für den Regenerationsprozess. Dies hängt mit der Temperaturstabilität und den benötigten Prozessbedingungen für die ver-

schiedenen Katalysatormaterialien zusammen – insbesondere bei welchen Temperaturen die zur Selbsterneuerung notwendige Reaktivität mit Sauerstoff und Wasserstoff erfolgt.

Die OST hat geliefert, jetzt muss die Industrie umsetzen

Bei einer so bahnbrechenden Erfindung, die weltweit einzigartig ist, könnte man nun meinen, dass das Geld alsbald in Strömen fliessen wird. Doch so einfach ist es dann leider doch nicht. Andre Heel erklärt: «Die Katalysatoren wurden ursprünglich für ein kleines, aber innovatives KMU in der Schweiz nur für die Wasserstoffherstellung entwickelt. Zudem basiert ein Teil der Ergebnisse auf öffentlichen Fördergeldern und daher haben wir unsere Ergebnisse in renommierten Journals publiziert, so dass diese Ergebnisse allen zugutekommen.»

Die Katalysatorindustrie in der Schweiz ist nicht allzu gross und eine Zusammenarbeit mit den Firmen, die weltweit in dieser Sparte mitmischen, muss erst über Vertrauen langfristig aufgebaut werden. Enttäuschung mag ob dieser Tatsache bei Heel indes nicht aufkommen, im Gegenteil: «Es braucht seine Zeit bis sich neue Technologien auf dem Markt etablieren. Wir haben hier einen wissenschaftlichen Meilenstein gesetzt und wollen auch weiteren Kollegen und Applikationen auf dem Weg helfen, die Welt ein wenig besser zu machen. Für mich steht im Vordergrund, dass wir etwas Besonderes im Team erreicht haben, das nicht nur der Industrie, sondern auch Umwelt und Klima hilft und darüber hinaus noch Ressourcen schont.»

Heel und seinem Team ist eine geniale Erfindung gelungen, auf die man auch als OST nur stolz sein kann. Und man kann ihm und seinem Team nur wünschen, dass ihr Tun auch die Anerkennung finden wird, die es verdient hat. So wie es die Stiftung FUTUR bereits getan hat. — LasD

Kontakt zur Projektverantwortlichen:

Dr. Miren Agote Arán

UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik

+41 58 257 16 69

miren.agote@ost.ch



Dr. Miren Agote Arán

UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik

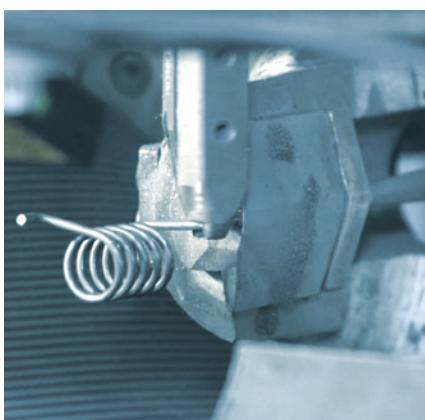
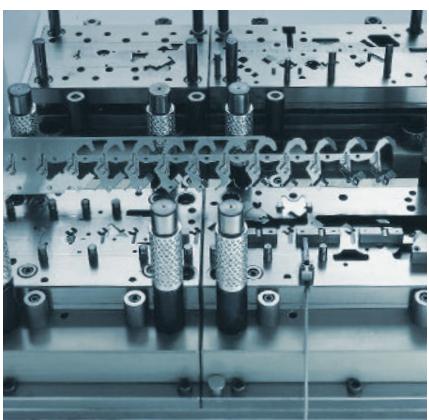
FUTUR

Förderung und Unterstützung
technologieorientierter
Unternehmensgründungen Rapperswil



Wir fördern erfolgreich Ihr Start-up!

- Kostenlose Büros in Rapperswil
- Coaching durch erfahrene Unternehmer
- Mehr Infos unter www.futur.ch



PROJEKTMANAGEMENT ENTWICKLUNG SALES



BEWIRB DICH:



BAUMANN
BEYOND SPRINGS | BEYOND WORK

Elektrisierend

Die Unplugged-Serie ist der effizienteste Schutz für Klima und Gesundheit im Baugewerbe.

LIEBHERR

Liebherr-Werk Nenzing GmbH



Möchtest auch du Pionierarbeit leisten?

Das weltweit erste akkubetriebene Großdrehbohrgerät wurde bei uns im Walgau entwickelt und gebaut. Wir freuen uns auf deine Bewerbung unter: www.liebherr.com/Karriere

Liebherr-Werk Nenzing GmbH • 6710 Nenzing, Österreich • facebook.com/liebherrConstruction



**ENTWICKELN SIE SICH
IN EINEM DYNAMISCHEN
HIGH-TECH UMFELD!**



High-Tech und Internationalität: Safran Vectronix ist ein weltweit führender Anbieter modernster opto-elektronischer Ausrüstung mit Schweizer Qualität. Entdecken Sie, wer wir sind, wie wir arbeiten und welche Karrieremöglichkeiten sich bei uns im Rheintal in der Ostschweiz bieten.

Safran Vectronix AG
Heerbrugg, Schweiz
karriere.safran-vectronix.ch



Seilbahnrevisionen auf Augenhöhe

Die Rollenbatterien von Umlauf-Seilbahnen müssen regelmässig einer umfassenden Revision unterzogen werden. Bisher war damit ein aufwendiger Prozess verbunden, inklusive teuren Helikopterflügen. Eine innovative Wartungsplattform ermöglicht es nun, sämtliche Arbeitsschritte direkt am Mast auf Augenhöhe durchzuführen. Entwickelt wurde die Plattform in enger Zusammenarbeit zwischen der Colombo Seilbahnrevisionen GmbH und der OST.

Die Sicherheit und ein reibungloser Betrieb von Seilbahnen hängen von vielen Faktoren ab. Einer davon sind regelmässige Wartungsarbeiten und Revisionen, um Kernkomponenten wie tonnenschwere Rollenbatterien oder unterarmdicke Hauptsicherungsbolzen in den Masten zu prüfen und bei Bedarf zu reparieren oder auszutauschen. Stephan Colombo ist einer, der in diesem Geschäft seit Jahrzehnten tätig ist. Er hat sich unterdessen ganz der Revision verschrieben. «Eine Seilbahn hat eine Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten und die regelmässige Wartung ist in dieser Zeit der wichtigste Faktor für einen sicheren Betrieb», sagt Colombo.

Nur, der Zeit- und Kostenaufwand für die regelmässig nötigen Rollenbatterie-Revisionen störte ihn schon immer. Mit seiner langjährigen Erfahrung tüftelt Colombo deshalb seit Jahren an einer Wartungsplattform, die diese Arbeiten revolutionieren könnte. Die Idee: Statt via Helikoptertransport die Rollenbatterien in Wartungsdepots und anschliessend wieder zurückzufliegen, will er alle wichtigen Revisionsschritte direkt an der Seilbahn durchführen können. «Auf Augenhöhe, direkt am Mast – das spart Zeit und Geld und bedeutet auch für die Seilbahnbetreiber weniger organisatorischen Aufwand», so Colombo. Gerade der Zeitaufwand ist ein Faktor, der für Seilbahnen immer wichtiger wird. Traditionell werden Revisionen vor allem im Sommer durchgeführt. Weil der Sommerbetrieb in Zeiten des Klimawandels jedoch neben der Hauptsaison im Winter immer wichtiger wird, helfen kürzere Revisionszeiträume bei einem wirtschaftlichen Betrieb der Bahnen.

Nummer sechs erfüllt alle Anforderungen

Wie bei innovativen Neuentwicklungen üblich, war der erste Prototyp noch nicht das Gelbe vom Ei. Die mittlerweile sechste Variante seines Konzepts hat Colombo neu am IWK Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung der OST konstruieren lassen. Diesen Entscheid bereut er keine Sekunde. «Jetzt ist endlich alles genau so, wie ich es mir vorgestellt habe», freut sich Colombo.

Die neu entwickelte Plattform lässt sich gleich wie eine übliche Gondel ins Umlaufseil einhängen. Neben Werkzeugen und Material für Wartungsarbeiten wurde auch eine Prüfstation integriert, die zerstörungsfreie Prüfungen von Kernkomponenten wie dem Hauptsicherungsbolzen direkt am Mast ermöglicht. Mit ihrem geringen Gewicht von rund 500 Kilogramm ist die Aluminiumplattform sogar per Helikopter transportierbar und kann auch in abgelegene Seilbahnen weit oben am Berg eingehängt werden. Seit diesem Sommer sind Colombo und seine Mitarbeitenden mit der neuen Plattform in der ganzen Schweiz und ihren Nachbarländern unterwegs.

Einsetzbar für alle gängigen Seilbahntypen

Die schwebende Wartungsplattform ermöglicht es Colombo und seinen wechselnden Teams aus lokalen Seilbahntechnikern, alle Wartungsarbeiten direkt vor Ort durchzuführen, ohne das Seil auszuhängen. Mast für Mast, bis alle Rollenbatterien der Seilbahn wieder in einem guten Zustand sind. Statt teilweise in mehreren Monaten sind die nötigen Arbeiten mit der neuen Plattform «in wenigen Wochen und zu deutlich



tieferen Kosten als bisher erledigt», so Colombo. Durch den Einsatz lokaler Fachkräfte kann Colombo zudem die jeweils spezifische Expertise der Region nutzen und gleichzeitig die Wirtschaft vor Ort unterstützen. «Auf dem Berg geht es nur zusammen, deshalb ist mir die Zusammenarbeit mit lokalen Fachleuten sehr wichtig», so Colombo. Ein weiterer grosser Vorteil der Wartungsplattform ist ihre Vielseitigkeit. Sie kann für alle gängigen Umlaufseilbahntypen in Europa genutzt werden. Damit ist die Wartung von verschiedenen Seilbahntypen, angefangen bei kleinen Zwei-Personen-Sesselliften bis hin zu grossen Gondelbahnen, problemlos und ohne grossen Aufwand möglich. Darüber hinaus ist die Plattform in Länge und Neigung sehr flexibel anpassbar, was Arbeiten an steilen wie flachen, an grossen wie kleinen Seilbahnen möglich macht.

Besonders bemerkenswert ist auch die integrierte Prüfstation. Sie ermöglicht zerstörungsfreie visuelle und magnetinduktive Prüfungen von Kernkomponenten wie Stahlbolzen oder Laufrollen. Damit kann die Sicherheit der Seilbahnkomponenten fliessend im laufenden Revisionsprozess direkt am Mast überprüft werden, ohne die Komponenten zu beschädigen.

Rollenbatterien verschieben statt wegfliegen

Die Wartungsplattform besteht aus leichtem Aluminium und wiegt leer nur knapp über 500 Kilogramm. Das ermöglicht den Transport per Helikopter, was die Flexibilität für Wartungsarbeiten noch weiter steigert. Suva-konforme Sicherheitsvorkehrungen waren Colombo ebenfalls wichtig. Der Aufprall eines rund 1,3 Tonnen schweren Testgewichts aus mehr als zwei Metern Höhe konnte der robusten Struktur der Plattform nichts anhaben. Lediglich einige Geländer wurden verbogen, die Plattform selbst blieb unbeschädigt.

Verantwortlich für die robuste und vielseitige Konstruktion sind Projektleiter Mike Zahner vom IWK an der OST sowie Statiker Marcel Volmer. «Die Verschmelzung des jahrzehntelangen Expertenwissens von Stephan Colombo mit modernen Konstruktionsmethoden war eine motivierende Herausforderung», so Zahner. Mit der Wartungsplattform wurde für Seilbahnbetreiber eine effiziente und sichere Lösung für die Wartung und Prüfung geschaffen. Die neue Plattform vereinfacht den Wartungsprozess, spart Kosten und Zeit und trägt zur Sicherheit und Zuverlässigkeit der Seilbahnen bei. Dass das auch im Interesse der Seilbahnbetreiber liegt, zeigte sich bereits nur wenige Monate nach Fertigstellung der Wartungsplattform. An Aufträgen mangelt es nicht. — MeWi

Kontakt zu den Projektverantwortlichen:

Mike Zahner, Projekt ingenieur
IWK Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung
+41 58 257 40 38
mike.zahner@ost.ch

Prof. Dr. Gion Andrea Barandun
Leiter Fachbereich Faserverbundtechnik/Leichtbau
IWK Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung
+41 58 257 47 79
gion.barandun@ost.ch

«Mehr Frauen in Führungsrollen bei der Polizei, das wird niemand bereuen.»



Die Stadtpolizeien von Chur, St.Gallen und Winterthur wollen mehr Frauen im Polizeikorps. Gemeinsam mit dem IOL Institut für Organisation und Leadership der OST – Ostschweizer Fachhochschule wollen sie ergründen, wie eine zukunftsorientierte Führungskultur bei der Polizei aussehen könnte. Finanziert wird das Projekt vom Eidgenössischen Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann. Michael Breu hat die Kommandanten der Stadtpolizei Chur (Andrea Deflorin), St.Gallen (Ralph Hurni) und Winterthur (Anjan Sartory) zum Gespräch getroffen.

26 Prozent der Mitarbeitenden in Schweizer Polizeikorps sind Frauen, nur 2 Prozent der Polizistinnen schaffen es in eine Kaderposition. Das zeigen die Daten der Konferenz der Kantonalen Polizeikommandantinnen und -kommandanten (KKPKS). Der Beruf Polizistin scheint nicht sehr attraktiv zu sein?

Andrea Deflorin: Das kann ich so nicht unterschreiben. Die Polizeiarbeit ist für Frauen sicher nicht unattraktiv. Was wir feststellen, ist, dass sich bereits für die Polizeischule weniger Frauen als Männer interessieren. Dies bringt mit sich, dass der Frauenanteil im Polizeikorps tiefer ist. Auch bei internen Stellenausschreibungen bekommen wir bei der Stadtpolizei Chur weniger Bewerbungen von Frauen als von Männern. Bei der Stellenbesetzung spielt immer die Eignung die grösste Rolle. Egal ob Mann oder Frau.

Ralph Hurni: Bei den Kaderpositionen brauchen wir Polizistinnen und Polizisten mit Erfahrung. Wir wissen aber, dass eine Frau im Durchschnitt nach sieben Jahren Familienpause macht und danach eher Teilzeit arbeiten möchte. Männer arbeiten bisher meist in einem Vollpensum. Das heisst: Wir müssen für Frauen Teilzeitstellen anbieten, damit wir sie im Korps halten können. Bei der Stadtpolizei St.Gallen bieten wir auch spezielle Angebote an für Wiedereinsteigerinnen, damit wir die Polizistinnen zurückholen können.

Anjan Sartory: Das sehe ich gleich wie meine Kollegen. Wir müssen uns aber auch Gedanken machen, wie wir den Beruf Polizistin/ Polizist bewerben. Da müssen wir die Frauen gezielter ansprechen.

Polizist, das war viele Jahre ein reiner Männerberuf. Bei der Kantonspolizei St.Gallen wurden die ersten Frauen erst 1971 in das Korps aufgenommen, bei der Stadtpolizei St.Gallen mussten die Frauen bis 1984 warten. Kann es sein, dass dieses Bild «Polizist = Mann» bis heute nachwirkt?

Hurni: Vielleicht, schwierig zu sagen. Heute ist das aber sicher nicht mehr der Fall: Die Polizei ist sowohl für Frauen als auch für Männer ein guter Arbeitgeber. Und wir wollen und brauchen auch Polizistinnen.

Deflorin: Der Zeitgeist mag eine Rolle spielen, die Bilder, die man im Kopf hat. Der Beruf Polizist ist heute sicher vielfältiger als damals. Die Kommunikation zum Beispiel spielt eine wichtigere Rolle.

Anjan Sartory, Sie haben eine Masterarbeit an der Ostschweizer Fachhochschule geschrieben – Titel «Förderung von Frauen in Führungspositionen bei der Polizei». Inwieweit schrecken die hierarchische Gliederung und die Befehlsstruktur Frauen davor ab, den Beruf Polizistin zu wählen?

Sartory: Im Einsatz, wenn es hart auf hart kommt, braucht es eine klare Führung. Aber nur dort. Sonst haben wir bei der Polizei einen kooperativen Führungsstil und eine moderne Kommunikationskultur, die auch Frauen ansprechen.

Sie sind sich einig: Es braucht mehr Polizistinnen im Korps. Das will auch die Politik. Auf nationaler Ebene hat die Konferenz der Kantonalen Polizeikommandantinnen und -kommandanten ein «Sensibilisierungs-

programm» ausgeschrieben und die Stadtpolizei St.Gallen hat die «Vereinbarkeit von Familie und Beruf» in der Strategie 2020 verankert – um nur zwei Beispiele zu nennen. Wie setzt man das um?

Hurni: Frauenförderung beginnt natürlich schon bei der Rekrutierung, in den Polizeischulen. Danach braucht es beispielsweise ein gutes Angebot von Teilzeitstellen, von Teilzeitmodellen, die für Frauen, aber auch für Männer attraktiv sind.

Und wie machen Sie es bei der Stadtpolizei Winterthur?

Sartory: Die Sitzungs- und Rapportzeiten starten bei uns in der Regel nicht vor 8.30 Uhr. So haben Polizistinnen und Polizisten Zeit, ihre Kinder in die Kita zu bringen. Wichtig ist aber auch, dass wir Teilzeitmodelle in der Geschäftsleitung vorleben. Wir haben zum Beispiel eine Frau im Offiziersrang, die in einem 80-Prozent-Pensum arbeitet.

Deflorin: Bei der Stadtpolizei Chur versuchen wir im Dialog herauszufinden, welches Arbeitsmodell zu unseren Polizistinnen und Polizisten passt. Da sind wir heute sehr dynamisch und modern unterwegs. Bei verwaltungspolizeilichen Aufgaben und im Innendienst können wir das gut umsetzen. Beim Frontdienst, im Einsatz, ist das aber nicht immer so einfach.

Die Zahl der Aspirantinnen hat in den vergangenen Jahren leicht zugenommen – 2011 wollten im Kanton St.Gallen 3 Frauen Polizistin werden, 2020 waren es 12. Die St.Galler Regierung betont in der Beantwortung eines Vorstosses aus dem Kantonsparlament aber, dass ein klarer Trend nicht erkennbar sei. Bei den Frauen in Führungspositionen geht es gar nicht vorwärts – 2017 gab es 1,5 Prozent Frauen in Kaderpositionen, 2011 waren es 1,9 Prozent. Wie bringt man Polizistinnen in Führungspositionen?

Hurni: Wir brauchen sicher eine gezielte, individuelle Förderung. Und genau hier liegt die Schwierigkeit. Männer dürfen dabei nicht diskriminiert werden, wir wollen ja für alle eine Gleichbehandlung. Wie wir das umsetzen? Das klären wir jetzt mit dem Projekt «Equal Leadership» mit der Ostschweizer Fachhochschule. Wir wollen herausfinden, wie wir die Besten auf eine Führungsposition vorbereiten, wie wir die Organisation weiterentwickeln müssen, um ein guter Arbeitgeber zu bleiben.

Braucht es überhaupt ein ausgewogenes Frauen-Männer-Verhältnis in der Führung der Polizei?

Sartory: Nicht als Quote. Aber wenn man keine Frauen bei der Polizei hat, dann schliesst man die Hälfte der Bevölkerung stellvertretend quasi aus. Es ist wichtig, dass man bei der Polizei auf allen Stufen ein möglichst ausgeglichenes Verhältnis von Männern und Frauen hat. Nur so repräsentieren wir auch die Gesellschaft.

Hurni: Und Frauen in der Führung haben auch eine Vorbildfunktion. Angehende Polizistinnen sehen, dass man als Frau auch eine Führungsposition erreichen kann, das ist motivierend.

Der Kanton Zürich hat schon vor 20 Jahren unter der damaligen SVP-Regierungsrätin Rita Fuhrer ein Förderprogramm für Frauen bei der Polizei lanciert und die Stadtpolizei Zürich hat sogar ein Gleichstellungsbüro eingeführt. Wie sieht die Situation bei der Stadtpolizei Winterthur aus?

Sartory: Es ist genau diese Vorbildfunktion, die Ralph Hurni angesprochen hat. Wir haben das Glück, dass wir bei der Stadtpolizei Winterthur eine Frau in der Geschäftsleitung haben. Und wir haben intern eine Vereinigung von Polizistinnen, die sich regelmässig trifft und sich austauscht.

Muss sich denn die Führungskultur im Polizeikorps ändern, damit Frauen Karriere machen wollen?

Sartory: Wir haben eine hohe Qualität, wir haben eine moderne Kommunikation, wir haben einen guten Aus- und Weiterbildungsstandard. Ich würde sagen, dass die Führungskultur bei der Polizei schon heute absolut frauentauglich ist. Jetzt müssen wir nur noch die Frauen richtig fördern ...

Ralph Hurni, Andrea Deflorin, Anjan Sartory: Drei Kommandanten von Stadtpolizeien suchen bei der Ostschweizer Fachhochschule Rat. Was versprechen Sie sich von dieser Zusammenarbeit?

Hurni: Wir wollen einen fachlichen Input für den Weg, den Frauenanteil zu erhöhen. Wir wollen keine Fehler machen, niemanden im Korps vergraulen, niemanden ausschliessen. Wir haben uns zum Beispiel gefragt, wie sinnvoll es ist, ein Frauennetzwerk zu schaffen. Oder Frauen separat zu informieren, um sie in ihrer Arbeit zu fördern. Da stützen wir uns auf die breite Erfahrung der Fachhochschule, die ja schon Unternehmen aus anderen Bereichen unterstützt hat ...

Deflorin: ... ein «Best-Practice-Modell», das funktioniert und aus dem wir Tipps und Tricks für unsere Arbeit ableiten können.



Sartory: Mit meiner Masterarbeit über die Förderung von Frauen bei der Polizei habe ich mir einen allgemeinen Überblick verschafft. Jetzt will ich in die Tiefe gehen. Und da ist es gut, wenn man das mit einem Partner tut, der sich intensiv mit diesem Thema befasst. Die Ostschweizer Fachhochschule hat einerseits das wissenschaftliche Werkzeug dazu, andererseits ist sie am Puls, weil junge Leute dort studieren – angehende junge Führungskräfte.

Die Polizei der Zukunft: Wo steht sie in ein paar Jahren?

Hurni: Ich fände es zentral bzw. entscheidend, dass beide Geschlechter angemessen in der Führung bei der Polizei vertreten wären.

Deflorin: Mehr Frauen in Führungsrollen bei der Polizei, das wird niemand bereuen.

Sartory: Die Kompetenzen zählen. Aber es braucht auch einen gesunden Mix.

— BrMi

•



Das Thema der Förderung von Frauen in Blaulichtorganisationen ist seit einigen Jahren präsent und genießt aktuell besondere Aufmerksamkeit mit Blick auf Polizeiorganisationen. Das IOL Institut für Organisation und Leadership erarbeitet gemeinsam mit den drei Schweizer Stadtpolizeien Chur, Winterthur und St.Gallen Massnahmen und Instrumente, wie Frauenkarrieren gezielt gefördert werden können. Mit dabei sind die drei Polizeikommandanten Ralph Hurni (St.Gallen), Anjan Sartory (Winterthur) und Andrea Deflorin (Chur).

Digital Leadership: Der Führungsstil im digitalen Zeitalter

Digital Leadership gilt aktuell als die neue Königsdisziplin für Führungskräfte. «Digital» bezieht sich dabei auf die Digitalisierung und «Leadership» auf den Führungsstil. Digital Leadership ist demnach ein Führungsstil, der sich mit den Herausforderungen der Zukunft auseinandersetzt – im Speziellen mit der digitalen Welt. Am IOL Institut für Organisation und Leadership der OST wird dem Megatrend Digitalisierung grosse Beachtung geschenkt.

Das Internet der Dinge, Augmented Reality, die Vernetzung von Technologien, künstliche Intelligenz und Big Data beschleunigen die digitale Transformation. Diese digitale Transformation – die Integration von digitalen Technologien und Lösungen in allen Bereichen eines Unternehmens – verändert aber auch die Arbeitswelten und die Erwartungen von Mitarbeitenden an ihre Führungskräfte. Was bedeutet: Moderne Führungskräfte – Digital Leaders – werden in ihrer Rolle als Moderatoren, Brückenbauer und Organisatoren der Vernetzung gefordert, ein neuer Führungsstil ist gefragt.

«Digital Leadership ist ein moderner Führungsstil, der sich von traditionellen Ansätzen dadurch unterscheidet, dass kooperative, agile und inspirierende Führung im Vordergrund steht.»

«Digital Leadership ist ein moderner Führungsstil, der sich von traditionellen Ansätzen dadurch unterscheidet, dass kooperative, agile und inspirierende Führung im Vordergrund steht. Gesucht sind offene Führungspersonen, die informell mit dem Gegenüber umgehen und auf die Entwicklung ihrer Mitarbeitenden und

«Führungskultur zeichnet sich durch flache Hierarchien, Flexibilität, Empathie und Vertrauen aus und stellt den Menschen in den Mittelpunkt.»

Teams setzen. Diese Führungskultur zeichnet sich durch flache Hierarchien, Flexibilität, Empathie und Vertrauen aus und stellt den Menschen in den Mittelpunkt», erklärt Lukas Scherer, Leiter des Instituts für Organisation und Leadership (IOL) an der OST – Ostschweizer Fachhochschule.

In der Fachliteratur wird Digital Leadership bereits «zur neuen Königsdisziplin für Führungskräfte» erklärt. Tönt hochtrabend, aber Digital Leadership sei lernbar, vorausgesetzt, man ist offen und lernbereit, sagt OST-Professor Lukas Scherer. «Die Organisation muss offen und reif sein. Es sind weniger die Leadership-Tools entscheidend als vielmehr die Menschen in der Organisation, die mit der Digitalisierung, der ‹Digitisation›, dem ‹Digitainment› und ‹Digiment› umgehen wollen und können. Es bedarf dazu natürlich der strategischen und strukturellen Vorerkenntnisse. Es ist eine Reise, auf die man geht ...», so Scherer.

Für die Umsetzung von Digital Leadership greift das IOL auf das Wissen ihrer Schwesterinstitute zurück – auf das IPM Institut für Informations- und Prozessmanagement, das ISM Institut für Strategie und Marketing und das ICAL Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence. «Inspiration holen wir uns aber auch

Das IOL Institut für Organisation und Leadership versteht sich als Brückenbauer zwischen Wissenschaft und Praxis. Im Rahmen von angewandten Forschungs- und Dienstleistungsprojekten, Lehre und Weiterbildung leistet das IOL einen wichtigen Beitrag für den Transfer. Im Vordergrund stehen ganzheitliche und praxisorientierte Lösungen für KMU und öffentliche Institutionen mit dem Ziel, dass diese aktuelle und zukünftige Herausforderungen erfolgreich bewältigen. Die Kundschaft des IOL profitiert von der Forschungstätigkeit, der Schulungserfahrung und vom Wissen einer Vielzahl von Beratungsmandaten der Mitarbeiter.

aus Praxis und Forschung und damit im Austausch mit unseren Partnerinnen und Partnern», erklärt Scherer. «Unser Ansatz zielt in die Richtung des Brückenbaus zwischen Wissenschaft und Praxis. Bei unseren Projekten stellen wir immer den Menschen in den Mittelpunkt. Nicht zuletzt ist Leadership immer eine Interaktion, ein Austausch zwischen Menschen oder aber auch zwischen Menschen und Maschine. Diese Konstellationen werden bei uns stets mitgedacht», sagt Lukas Scherer.

«Die Organisation muss offen und reif sein. Es sind weniger die Leadership-Tools entscheidend als vielmehr die Menschen in der Organisation, die mit der Digitalisierung, der ‹Digitisation›, dem ‹Digitainment› und ‹Digiment› umgehen wollen und können.»

Der Digital-Leadership-Führungsstil fordere einiges von den neuen Führungskräften. So seien ein agiles Vorgehen gefragt, flexible Planungsprozesse, ein klares «Outside-in-Denken», eine positive Fehlerkultur sowie soziale- und digitale Kompetenzen. Digital Leadership setze dabei auf folgende Kernpunkte: Entwicklung digitaler und agiler Strategien, Datenanalyse und Business Analytics, Innovationsmanagement / Open Innovation, Change Management, digitale und analoge Führungskompetenz, Datenbewusstsein und Selbstbewusstsein als Mensch. — BrMi

•



Prof. Dr. Lukas Scherer
Leiter IOL Institut für Organisation und Leadership

Plasma-Abgasreinigung auf Knopfdruck

Die Reinigung von Industrieabgasen ist kritisch für eine lebenswerte Umwelt. Ohne sie wäre die Welt in kürzester Zeit zurück im 19. Jahrhundert: Smog in Ballungsräumen, vergiftete Gewässer, sterbende Wälder. Heute werden Industrieabgase meistens mit Erdgas verbrannt und dadurch gereinigt, bevor sie in die Umwelt entlassen werden. Das verursacht aber klimaschädliche CO₂-Emissionen. Ein an der OST entwickeltes Plasma-Reinigungssystem könnte das ändern: Es funktioniert strombetrieben und wurde kürzlich erstmals in einer Batterie-Recyclingfabrik erfolgreich getestet.



Abgase in grossen Mengen entstehen in vielen Industrien. In Zement- und Betonwerken, in Schnapsbrennereien, Kehrichtverbrennungsanlagen, Grossküchen und in vielen Fabriken. Was noch bis ins 20. Jahrhundert für smogverpestete Städte und giftiges Wasser gesorgt hat, ist heute dank Luftreinhaltegesetzen Vergangenheit.

Die meisten Industrien setzen heute auf fossile Brennstoffe für die Abgasreinigung: Um die Giftstoffe in den Abgasen zu verbrennen, werden die Abgase zum Beispiel mit Filteranlagen vorbehandelt, bevor sie in Nachverbrennungsanlagen mit Erdgas verbrannt werden. Übrig bleiben Wasser und CO₂, beides wird anschliessend in die Umwelt entlassen. Der fortschreitende Klimawandel führt dazu, dass der damit verbundene CO₂-Ausstoss nicht mehr erwünscht ist.

Auf der Suche nach neuen Lösungen hat die auf Luft- und Wasserreinigung spezialisierte Oxytec AG zusammen mit dem UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der OST ein plasmabasiertes Reinigungssystem entwickelt. Statt der bisher

üblichen Verbrennung bei 600 bis 700 Grad Celsius werden die Abgase durch kaltes Plasma geleitet. Dafür sind nur zwei Dinge nötig: Luft und elektrischer Strom. «Unser Prototyp konnte im Labor verschiedene Abgas-Testgemische auf Knopfdruck reinigen – der Vorteil liegt dabei auch darin, dass keine Vorheizung nötig ist und nur wenig Abwärme entsteht», erklärt UMTEC-Umweltingenieur Bastian Welte.

Im Sommer wurde der Prototyp aus dem Labor in den üblichen Betrieb einer Batterierecycling-Anlage der Firma Primobius GmbH (Mitglied der SMS-Gruppe) in Deutschland eingebaut. Nach einem mehrmonatigen Betrieb mit Abgasen aus dem Batterierecycling zieht UMTEC-Projektleiter Andre Heel ein durchwegs positives Fazit: «Wir konnten zeigen, dass unser System sich in die vorhandene Infrastruktur integrieren lässt und die geforderte Reinigungsleistung erbringen kann. Wenn das System hochskaliert wird, sind auch Reinigungs-volumen in industrieüblichen Massstäben bis zu mehreren Hunderttausend Kubikmetern Abgas-reinigung pro Stunde möglich.»

Volle Leistung auf Knopfdruck

Ein grosser Vorteil der Plasma-Reinigung im Vergleich zu fossilen Verbrennungsanlagen ist der einfache Betrieb. Weil das Plasma im Reaktor mit elektrischem Strom sofort erzeugt werden kann, wird die volle Reinigungsleistung auf Knopfdruck erzeugt. Aufwärmzeiten oder aufwendige Anlagen für die Abwärmenutzung sind nicht nötig. «Das ist wichtig, weil viele Betriebe auch gar keine Verwendung für die weitere Nutzung der Abwärme haben und entsprechende Anlagen somit unerwünschte Komplexität und Kosten verursachen», so Welte. Auch die Logistik und die Transportinfrastruktur für fossile Brennstoffe fällt weg. Die UMTEC-Forscher sind deshalb zuversichtlich, einen wichtigen Beitrag für die industrielle Abgasreinigung geleistet zu haben. «Die Abgasreinigung wird mit unserer plasmachemischen Reinigung insgesamt weniger komplex und gleichzeitig umweltfreundlicher. Zudem berücksichtigt sie aktuelle Entwicklungen: weg von fossilen Energieträgern und hin zu einer Elektrifizierung von Prozessen», so Heel.

Nach dem erfolgreichen Testbetrieb will die Oxytec AG zusammen mit dem UMTEC an der Kommer-zialisierung des Systems arbeiten. Die Nachfrage in der Industrie ist vorhanden.— MeWi



«Innovative Technik und ein tolles Team führen zu einem hervorragenden Ergebnis.»

Horst Krenn, Geschäftsführer Primobius GmbH



Kontakt zum Projektverantwortlichen:

Prof. Dr. Andre Heel

UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik

+41 58 257 43 87

andre.heel@ost.ch

Die dritte Energie-übertragungs-Technologie



Hochspannungs-Freileitungen sind nicht gern gesehen in unserer Umwelt, aus rein technischer Sicht sind sie allerdings konkurrenzlos. Dennoch gilt es, Alternativen zu finden. Die OST hat massgeblichen Anteil daran, dass es in Zukunft nicht mehr überall Freileitungen geben muss. Theoretisch zumindest.

Gesellschaftlich stehen Freileitungen auf dem Abstellgleis und von daher müssen Alternativen gefunden werden. Brauchbare Alternativen wohlgemerkt, denn der Bedarf an Strom ist höher denn je. Eine solche Alternative, wobei man eher «die ideale Alternative» sagen sollte, ist Prof. Dr. Michael Schueller vom IET Institut für Energietechnik der OST mit seinem Team gelungen. Sie entwickelten eine luftisiolierte Stromleitung, die die Vorteile von Kabeln und Hochspannungs-Freileitungen kombiniert: Sie kann einerseits unterirdisch verlegt werden und bietet zudem – eine essenzielle Anforderung – genug Energie-Übertragungskapazität. «Wir konnten damit eine verlustarme, unsichtbar verlegbare und einfach installierbare Lösung für den dringend nötigen Ausbau von Stromnetzen und für energieintensive Industrien entwickeln», so Schueller. Die Stiftung FUTUR würdigte die Errungenschaft in diesem

Jahr mit dem Hauptpreis von 10 000 Franken. Neben Schueller und seinem Team wurde auch ein Team des UMTEC Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik für einen selbstregenerierenden Katalysator ausgezeichnet (den Artikel finden Sie auf Seite 8).

Für den viel diskutierten Umbau unseres elektrischen Energiesystems sind zukünftig mehr denn je leistungsfähige elektrische Netze nötig. Ohne neue Netzverbindungen mit hoher Übertragungsleistung sind die gesetzten Ziele technisch nicht zu erreichen und eine Unterversorgung wäre die logische Konsequenz. Drei Transporttechnologien sind dabei seit Jahrzehnten im Einsatz. Neben den bekannten Hochspannungsfreileitungen und Hochspannungskabeln sind die dritte Möglichkeit gasisierte Hochspannungsleitungen, die SF₆

(Schwefelhexafluorid) oder SF₆-Gas-Gemische zur Isolierung verwenden. Bei der Alltagstauglichkeit sind insbesondere drei Aspekte zu betrachten: Transportkapazität, Überlastbarkeit und Ausfallwahrscheinlichkeit. Dabei schneidet die Freileitung eindeutig am besten ab. Denn sie kann bis zu achtmal mehr Energie transportieren als Kabel, ihre Ausfallwahrscheinlichkeit und die allfällige Ausfallzeit sind sehr gering (nur etwa 20 Prozent im Vergleich zu Kabeln) und sie kann im Vergleich zu Kabeln je nach Wetterbedingungen für einige Zeit massiv überlastet werden, was bei Hochspannungskabeln überhaupt nicht möglich ist. Freileitungen sind aus rein technischer Sicht somit eindeutig die beste Lösung.

Prinzip der gasisolierten Leitung

Der Netzausbau und die vorhandenen Technologien sind laut Schueller jedoch kein technisches, sondern - wie eingangs bereits angedeutet - ein gesellschaftliches Problem. Neue (Frei-)Leitungen stossen meist auf grossen Widerstand, sei es aus ästhetischen Gründen oder weil sie im Verruf stehen, gesundheitliche Probleme auslösen zu können. Wobei hier keine Grundsatzdiskussion ausgelöst werden soll, gibt es doch ebenso wissenschaftlich fundierte Studien, die das Gegenteil belegen. Wie dem auch sei, den gesamten nötigen Ausbau «unsichtbar» unter Grund mit Kabeln zu realisieren, war bislang technisch keine gute Lösung, da die Übertragungskapazität von Kabelsystemen im Vergleich zu Freileitungen deutlich geringer ist.

Das erfolgreiche Projekt setzt auf das Prinzip einer gasisierten Leitung (GIL). Diese Technologie verbindet die Vorteile von Kabel- und Freileitungen, kann also wie erwähnt unterirdisch verlegt werden und hat eine ausreichend grosse Übertragungskapazität. GIL kamen aufgrund des bis jetzt verwendeten Isolergases SF₆ kaum zum Einsatz, da SF₆ ein etwa 23 000-mal stärkeres Treibhausgas ist als CO₂. «Es gibt rein von der Isolationsfestigkeit her zwar nichts Besseres als SF₆, denn Fluor bindet Elektronen, was für die Isolation ideal ist. Allerdings ist SF₆ definitiv ein Klimakiller und aus ökologischer Sicht schlachtweg nicht mehr vertretbar, selbst bei sehr geringen Leckraten in der Praxis», so Schueller. Hinzu kommt, dass Fluor ab 2026 komplett verboten werden wird und es somit keinen Sinn machen würde, hier weiter zu investieren.

Alternative für Alternativloses

Das Team des IET hat es nun geschafft, eine umweltverträgliche GIL zu entwickeln. Luft statt SF₆ als Isolator - wegen der viel schlechteren elektrischen Eigenschaften von Luft war dies eine grosse Herausforderung, denn Luft isoliert etwa dreimal weniger gut als SF₆. Als umso genialer muss die Errungenschaft eingestuft werden, wenn man bedenkt, dass viele Experten die Möglichkeit einer Realisierung mit Luft für schlachtweg nicht umsetzbar hielten bzw. ihr die Effizienz absprachen. Entsprechend stolz darf das Team darauf sein, ein elektrisch funktionierendes Hochspannungsdesign mit Luft als Isolator entwickelt zu haben.

Schueller betrachtet es nüchtern und fast mit einem Augenzwinkern, dass er und sein Team «nur» eine bestmögliche Alternative gefunden haben: «Man muss sich einfach



eingestehen, dass eine Freileitung eine um den Faktor 8 bessere Übertragungskapazität aufweist als das grösste Kabelsystem. Und die unterirdische Verlegung bringt hohe Kosten mit sich. Von daher ist es wirtschaftlich wie technisch gesehen eigentlich kein Gewinn, was wir umgesetzt haben.» Dennoch ist es eine wichtige und bedeutende sowie vor allem alltagstaugliche Alternative und es muss niemand sein Licht unter den Scheffel stellen – im Gegenteil.

Mechanische Errungenschaft

Die Hivoduct AG aus Kemptthal war der Projektpartner des IET-Teams während der vergangenen zwei Jahre, in denen an der Entwicklung und Umsetzung geforscht wurde. Das revolutionäre mechanische Design, welches der ganzen Technologie zu Grunde liegt, wurde von Hivoduct entwickelt. «Die mechanische Errungenschaft neuer Rohre mit deutlich verbesserten Flanschverbindungen war zudem ein Schlüssel, warum das System eine so gute Leistung erzielt», führt Schueller aus. Warum den Flanschen eine besondere Bedeutung zukommt, lässt sich an einem einfachen Beispiel aufzeigen: Ein einziges Haar auf der Schnittstelle zwischen zwei Rohren würde bereits eine Undichtigkeit bedeuten. Und dass bei unterirdisch verlegten Leitungen eine Reparatur immensen Aufwand und ebensolche Kosten mit sich bringen würde, liegt auf der Hand. Das patentierte Slim-Flansch-Design verfügt über eine revolutionäre Doppeldichtung, welche alle mechanischen Nachteile der Technologie löst und im Vergleich zum traditionellen Design mit sechs statt 65 Einzelteilen auskommt.

Die Chancen stehen gut, dass diese Art von Stromleitungen eine wichtige Rolle im Netzausbau der Zukunft einnehmen wird. Realisiert werden können so Übertragungssysteme mit einer um den Faktor 4 erhöhten Kapazität im Vergleich zu herkömmlichen Kabellösungen. Und Interessenten gibt es zuhauf und auch im Alltag beweisen die Systeme bereits ihre Tauglichkeit: Neben einer Pilotanlage im Zürcher Seefeld wird die neue Leitungstechnologie bereits in einer Hochstromanlage in Deutschland eingesetzt, zudem plant die SBB den Einsatz in einem Umspannwerk. — LasD

Kontakt zum Projektverantwortlichen:

Prof. Dr. Michael Schueller
IET Institut für Energietechnik
+41 58 257 43 37
michael.schueller@ost.ch

«Spiele im Netz sind unbegrenzt verfügbar»

Geldspiele erleben einen regelrechten Boom. Online sind sie jederzeit zugänglich, weniger kontrollierbar und anonym. Das interkantonale Präventionsprogramm «Spielen ohne Sucht» zur Früherkennung von Spielsucht soll Betroffene und Angehörige sensibilisieren, informieren und im Bedarfsfall an Hilfeangebote vermitteln. Die Programmleitung für die Ostschweiz und das Fürstentum Liechtenstein liegt seit Anfang 2023 beim IFSAR Institut für Soziale Arbeit und Räume.

Lottoscheine am Kiosk, Spielcasinos, Sportwetten und eGames im Internet – Geldspiele sind überall leicht zugänglich. Vor allem der Konsum von Online-Geldspielen ist seit Corona beträchtlich gestiegen. «Wenn Spielende die Kontrolle über ihr Spielerverhalten verlieren und das Spiel alle Lebensbereiche dominiert, wird Spielen zur Sucht. Problematisches Geldspiel ist wie Alkohol- und Drogenabhängigkeit eine anerkannte Suchterkrankung», erläutert Martin Müller vom IFSAR. «Betroffene geraten nicht selten in einen Teufelskreis: Sie verschulden sich wegen des Geldspiels, spielen weiter, um das verlorene Geld wieder zurückzugewinnen. Die Schulden werden immer größer, die Spielenden nehmen einen Kredit auf, leihen sich bei Angehörigen Geld und betrügen oder stehlen im schlimmsten Fall, um an Geld zu kommen.» Die sozialen und psychischen Folgen sind massiv: zerrüttete Beziehungen, Arbeitsplatzverlust, gesundheitliche Probleme, Alkohol- oder Drogenkonsum, Suizidgedanken.

Problematisches Spielverhalten nimmt zu

Lange Zeit waren Casinos hierzulande verboten, bis eine Volksabstimmung das Spielbankenverbot in der Bundesverfassung kippte. Heute hat die Schweiz mit 21 Spielbanken und rund 4500 Geldspielautomaten eine hohe Casinodichte. Und das Online-Angebot an Spielcasinos nimmt immer mehr zu. Das hat seinen Preis. Seit Inkrafttreten des neuen Geldspielgesetzes (BGS) 2019 und der Liberalisierung des Online-Casinomarktes hat sich der Anteil der problematischen Spielerinnen und Spieler in der Schweiz von 2,3 Prozent (2018) auf 5,2 Prozent (2021) verdoppelt, wie eine aktuelle Studie von Sucht Schweiz und Groupement romand d'études des addictions GREA (2023) zum Online-Spielverhalten der Schweizer Bevölkerung berichtet. Am stärksten von Geldspielsucht betroffen sind die 18- bis 29-Jährigen, darunter deutlich mehr Männer als Frauen. «Verantwortlich für die Intensivierung des Spielverhaltens sind verschiedene problematische Entwicklungen. So hat sich das Angebot insgesamt vervielfacht, die Spiele im Netz sind unbegrenzt verfügbar und potenzielle Nutzergruppen werden mit ausgeklügeltem Marketing und



verführerischen Bonus-Angeboten gezielt umworben. Hinzu kommt, dass sich seit Corona das Spielen immer mehr ins Internet verlagert hat. Auch dies hat der Suchtgefahr einen starken Schub verliehen», fasst Martin Müller die wichtigsten Einflussfaktoren zusammen.

IFSAR übernimmt Präventionsprogramm

Als Antwort auf diese Entwicklung haben 17 Kantone und das Fürstentum Liechtenstein ein interkantonales Programm zur Früherkennung und Prävention von Geldspielsucht lanciert. Die Programmleitung der Präventionskampagne «Spielen ohne Sucht» für die Ostschweiz liegt seit Anfang dieses Jahres beim IFSAR. Es führt im Mandat für die Kantone Appenzell AI/AR, Glarus, Graubünden, St.Gallen, Thurgau und das Fürstentum Liechtenstein die seit 2005 bestehenden Programmangebote weiter. Das Präventionsprogramm umfasst alle Formen des Geldspiels wie Lotto, Rubbellose, Sportwetten, Geldspiele in Spielbanken oder Online-Geldspiele.

Information und Beratung

Das Präventionsprogramm «Spielen ohne Sucht» umfasst eine mehrsprachige Website www.sos-spielsucht.ch, die telefonische 24-h-Helpline (0800 040 080) sowie die Online-Beratung durch SafeZone. Betroffene und Angehörige erhalten schnell und unkompliziert Informationen und Hinweise zu weiterführenden Beratungsangeboten in der Region.

«Wir tragen die Gesamtverantwortung für die telefonische 24-Stunden-Helpline für Betroffene und Angehörige, die von der Perspektive Thurgau und von Freiwilligen der Telefonnummer 143 der Dargebotenen Hand Bern betrieben wird. Zu unseren Aufgaben gehört es, die Fachpersonen und Freiwilligen in ihrer Beratungskompetenz bei exzessivem Geldspielverhalten zu unterstützen und Weiterbildungen anzubieten. Außerdem vernetzen wir Fachorganisationen und -gremien und koordinieren die Präventionsmassnahmen zur Geldspielsucht in der Ostschweiz», erklärt Martin Müller vom IFSAR-Programmleitungsteam. «Ein zentraler Bestandteil unseres Leistungsauftrags ist die Sensibilisierung der Bevölkerung für die Risiken des Geldspiels.»

Breites Angebotsspektrum

Um breite Aufklärungsarbeit zu leisten, betreibt das Präventionsprogramm «Spielen ohne Sucht» die Website www.sos-spielsucht.ch. Sie wird von der Stiftung Sucht Schweiz verantwortet, welche für die Programmleitung von elf deutschsprachigen Kantonen der Inner- und Nordwestschweiz zuständig ist. Spielerinnen und Spieler finden hier Informationen über Suchtverhalten und einen Selbsttest, um die eigene Gefährdungssituation einschätzen zu können. Angehörige informiert die Website, was sie bei einem Geldspielproblem tun, wie sie sich selbst schützen können und wo sie Hilfe finden. Und Fachpersonen finden dort wichtige Studienergebnisse, Tools und Checklisten. «Wir nutzen verschiedene Ansätze, um die Bevölkerung zu sensibilisieren und die Betroffenen zu erreichen», so Martin Müller. «Unter anderem haben wir Videos mit Betroffenen und Angehörigen produziert, die über die Mechanismen und Gefahren des Geldspiels informieren.» — GrUr



ENTDECKEN SIE ENDES ALS ARBEITGEBER:
karriere.endes.net

Entwickeln Sie sich weiter!
Engineering am Puls der Technik.



ENGINEERING • DESIGN

UNSERE STANDORTE: RORSCHACH | WINTERTHUR | KESTENHOLZ | BOESINGEN | STUTTGART | LINDAU

EnDes als Arbeitgeber

Die EnDes ist Engineering-Partner bei technologisch anspruchsvollen Innovationsprojekten.

Perspektiven

Mit individuellen Weiterbildungen fördern wir konsequent die Qualifikation unserer Mitarbeitenden.

Innovative Projekte

Breite Erfahrung durch abwechslungsreiche Projekte in unterschiedlichen Branchen.

Unternehmenskultur

Wir leben eine Philosophie, die auf Fairness, Vertrauen und Wertschätzung beruht.

Kreative Köpfe gesucht!

Werde Teil unseres Teams und entwickle mit uns die Laborgeräte von morgen.

INTEGRA
We accelerate science together.



Jetzt Jobs ansehen!

www.integra-biosciences.com/karriere

SimDeC – Das Innovationszentrum zum Mitmachen

Auf den ersten Blick sieht es noch genauso aus wie vor zwei Jahren, als wir erstmals über das SimDeC im Herzen von St.Gallen berichtet haben. Und doch hat sich einiges getan rund um das Wohnlabor am Departement Gesundheit.

Die wichtigste Änderung, die die tägliche Arbeit indes kaum beeinflussen dürfte, ist in einer Formalie angesiedelt. Denn so wurde mittlerweile die Stiftung «Wohnen + Bleiben» gegründet, die das Netzwerk erweitert, vor allem aber auch die Nachhaltigkeit der Aktivitäten des SimDeC stärkt. Initiiert wurde die Stiftung als Verbund aus Wohnungswirtschaft (vertreten durch die Stiftung Hausen + Wohnen) sowie Pflegewissenschaft (vertreten durch Josef Huber als Privatperson). Zweck der Stiftung ist die Förderung eines möglichst langen, selbstbestimmten Wohnens zu Hause, insbesondere durch das Erbringen von Beratungsdienstleistungen, das Zurverfügungstellen bzw. Koordinieren von Angeboten sowie die Vornahme beziehungsweise die Unterstützung von gesellschaftlichen Aktivitäten. Die Vorteile der Stiftungsgründung liegen für Huber auf der Hand: «Die Stiftung Wohnen + Bleiben kann sehr deutlich vermitteln, dass wir dauerhaft und nachhaltig Wirkung entfalten möchten. Diese Stiftung kann das SimDeC aus dem «Hier und Jetzt» heraus beleuchten und den Fokus auf das Kleine, Alltägliche, scheinbar Triviale legen. Im Lichte der OST kann das SimDeC dagegen die Interessen der Hochschule, etwa Projektarbeit,

Innovationskraft und den Blick auf die Zukunft, sehr gut vermitteln.»

Geblieben sind auch nach der Gründung der Stiftung die Probleme, die «sich ständig wiederholen», wie Huber betont, ohne dabei im Geringsten genervt zu erscheinen, sondern sich im Gegenteil darüber zu freuen. «Denn hinter allen gelösten Problemen stehen in der Regel Personen, denen es durch die Hilfestellung des SimDeC etwas leichter fällt, ihren Alltag zu meistern. Und wenn sich Probleme in verschiedenen Varianten wiederholen, dann können wir auf einen immer grösser werdenden Erfahrungsschatz zurückgreifen.»

«Hinter allen gelösten Problemen stehen Personen, denen es durch die Hilfestellung des SimDeC etwas leichter fällt, ihren Alltag zu meistern.»

Denn genau darum geht es in der Regel: Um Problemstellungen aus dem Alltag. Vorwiegend aus dem Alltag von Demenzkranken, aber eben nicht nur, wie Huber ausführt. Beeindruckend sind dabei oftmals die vermeintlich simplen Lösungen vieler Probleme, auf die man in unserer hochtechnisierten Welt so gar nicht mehr kommen würde. Und die notabene weit davon entfernt sind, etwas mit hochdiffizilen und digitalisierten Lösungen zu tun zu haben. Oder wer hätte vermutet, dass Menschen mit Demenz, die das Besteck auf dem Tisch nicht mehr erkennen können, vielleicht mit etwas Farbe und Kontrast geholfen werden kann? «Die Farbe Rot oder der Kontrast haben in diesem speziellen Fall einen ganz entscheidenden Einfluss. Wir haben einen Fall gehabt, bei dem die betroffene Person 14 Monate lang wieder selbstständig essen konnte – einzig durch ein anderes Besteck im Wert von 30 Franken», erläutert Josef Huber. Vielen Healthcare-Professionals ist die Bedeutung von Farbe und Kontrasten bekannt. Wie lange so etwas wirken kann und wie gross entsprechend der Nutzen ist, gehört zu den Themen, die es gemeinsam zu erforschen gilt.

Völlig gleichberechtigt werden im SimDeC auch hochspezialisierte und technische Lösungen auf ihre Alltagstauglichkeit hin geprüft. Seien es die Sturzerkennung in einzelnen Räumlichkeiten, Sensoren, die für die Forschung eingesetzt werden, oder der Einsatz von künstlicher Intelligenz im Furhat, dem «sozialen Roboter», der mit alleinstehenden Personen kommunizieren kann.

Die Liste der einfachen Beispiele liesse sich indes fast endlos weiterführen. So stellen sich im Zuge der «intelligenten» Lösungen der modernen Verpackungsindustrie, wie dem fest mit der PET-Flasche verbundenen Schraubverschluss - den sogenannten Tethered Caps – neue Probleme. Denn bislang gebräuchliche Öffnungshilfen für Schraubverschlüsse an handelsüblichen Flaschen greifen nicht an den anders geformten Tethered Caps, sondern drehen durch. Dies bedeutet Probieren und Tüfteln, bis eine Lösung gefunden ist. Für ein Problem, das sich viele Menschen gar nicht als solches vorstellen können.

Huber versteht das SimDeC denn auch nach wie vor als Anlaufstation für Fragestellungen aller Art rund um das Thema selbständiges und selbstbestimmtes Wohnen in den eigenen vier Wänden. Um das SimDeC noch transparenter für Interessierte zu machen, wird es ab Herbst 2023 auch eine Art «Sprechstunde» geben. Denn oftmals sind die Betroffenen und ihre Angehörigen auf sich allein gestellt und brauchen Hilfe. Diese finden sie im SimDeC, das durch Huber über ein immenses Know-how verfügt. «Aging in Place» ist ein

«Wenn wir den Menschen ermöglichen wollen, im eigenen Zuhause alt werden zu können und zu dürfen, dann müssen wir dort ansetzen, wo die Probleme entstehen. Eben zu Hause.»

Schlagwort in diesem Zusammenhang, das Huber auf den Punkt bringt: «Wenn wir den Menschen ermöglichen wollen, im eigenen Zuhause alt werden zu können und zu dürfen, dann müssen wir dort ansetzen, wo die Probleme entstehen. Eben zu Hause.»

Eine dieser vielen Herausforderungen kann dabei sein, dass Menschen durchaus in der Lage sind, eigenständig zu wohnen, sich versorgen können, aber wichtige Details gesichert sein müssen. So können offen stehende Fenster bei Regen ein Problem darstellen, aus Sorge, dass ein Wetterschaden entsteht. Diese Sorgen und Ängste ernst zu nehmen und zu beseitigen sind ebenso Aufgaben des SimDeC. Problem erkannt, Problem gebannt – so einfach ist es jedoch nicht. Bis Lösungsansätze und noch viel mehr ihre Umsetzung realisiert werden, braucht es das Zusammenspiel vieler Faktoren, auch Partner aus der Industrie. Doch das Netzwerk, über das Huber mittlerweile verfügt, ist so gross, dass es kaum etwas gibt, was nicht angegangen werden kann bzw. bei dem Huber nicht mit Rat und Tat zur Seite stehen kann. Notrufsysteme für gehörlose Menschen oder für Personen, die fernab von Handynetzen wohnen, und so weiter und so fort.

Dabei tun sich unter anderem Schicksale auf, die auch Aussenstehende betroffen machen. So berichtet Huber von einer jugendlichen Person, die auf den Rollstuhl angewiesen und zudem erblindet ist. «Krankheit und Schicksalsschläge können bestehende Netzwerke verändern und schädigen. Das soziale Netz als Ressource zu erhalten, ist mit das Wichtigste, was wir für ein gelungenes Aging in Place machen können. Aber auch das Schwierigste, weil man das nicht kaufen kann. Und so kommt es, dass wir auch Genuss fördern. In diesem Fall haben wir mit dem 3D-Drucker Hilfsmittel gefertigt, mit denen wir auch einer blinden Person ermöglichen, die Zigarette ohne fremde Hilfe anzuschneiden und anzuzünden. An unsere Grenzen kommen wir dann tatsächlich, wenn es nicht mehr nur um Technik geht – unsere Mittel waren einfach nicht ausreichend, als es darum ging, eine Festivalbegleitung zu finden. Hier sind wir auf ganz andere Netzwerke angewiesen», so Huber.

Wobei auch schon kleine Dinge Betroffene glücklich machen können, erklärt Huber mit Blick auf eine Pfeffermühle: «Hier hatte eine Person Schmerzen im Daumen und konnte die Pfeffermühle kaum mehr bedienen. Mit einer Hebel-Ratschen-Funktion wird der Daumen nicht mehr benötigt. Man kann sich nicht vorstellen, was es für diese betroffene Person ausmacht, selbstbestimmt ihr Essen würzen zu können. Aber es geht durchaus um mehr: Wir wissen, dass die Menschen, denen wir unkompliziert im Kleinen helfen konnten, wiederkommen und uns weiterempfehlen. Das bedeutet, dass Beratung früher aufgesucht wird. Und so können wir bessere Präventionsarbeit leisten. Wir haben die Hoffnung, dass wir mit kleinen und günstigen Massnahmen das Gesundheitssystem enorm entlasten können – und die Menschen länger glücklich und zufrieden sind.»

Dabei ist oftmals Fingerspitzengefühl gefragt, denn die Hemmschwelle bei Betroffenen oder auch ihren Angehörigen ist gross. Huber vergleicht dies anschaulich mit dem Marktschreier, der Gurkenschneider an die Frau und den Mann bringt. «Letztlich verkauft er ein Produkt, das impliziert, dass die Menschen nicht die Messerkünste eines Spitzenkochs haben oder entwickeln

«Wir haben die Hoffnung, dass wir mit kleinen und günstigen Massnahmen das Gesundheitssystem enorm entlasten können – und die Menschen länger glücklich und zufrieden sind.»

möchten. Eigentlich ist das nicht schmeichelhaft», schmunzelt der gebürtige Allgäuer. Doch genau das ist die Kunst, den Menschen eben nicht das Gefühl zu geben, sie hätten da eine Schwäche. So können Hemmschwellen abgebaut werden und die Bereitschaft erhöht werden, sich auf die bestehenden Probleme einzulassen und gemeinsam an Lösungen zu arbeiten.

Für einen einzelnen Menschen ist es praktisch unmöglich, den Überblick behalten zu können, kommen doch jeden Tag zig neue Produkte auf den Markt und jeden Tag neue Probleme und Problemstellungen hinzu. Von daher versteht Huber das SimDeC wie erwähnt mehr als Serviceeinrichtung vor allem für professionell Beratende und Ge-

meinden. Denn, so Huber: «Wir arbeiten gerade mit einigen engagierten Personen daran, ein gemeinsames Innovationszentrum aufzubauen, bei dem Gemeinden und Gesundheitseinrichtungen mitmachen können. Wir im SimDeC können gut im Hintergrund recherchieren und Informationen aufbereiten. Die Kolleginnen und Kollegen in der Praxis dagegen sind deutlich näher an der Bevölkerung, als wir es im SimDeC je sein können. So schaffen wir gemeinsam eine nachhaltige Struktur, in der wir einen Beitrag für Selbständigkeit und Selbstbestimmtheit oder eben das Glück der Menschen leisten möchten.» — LasD



Josef Huber

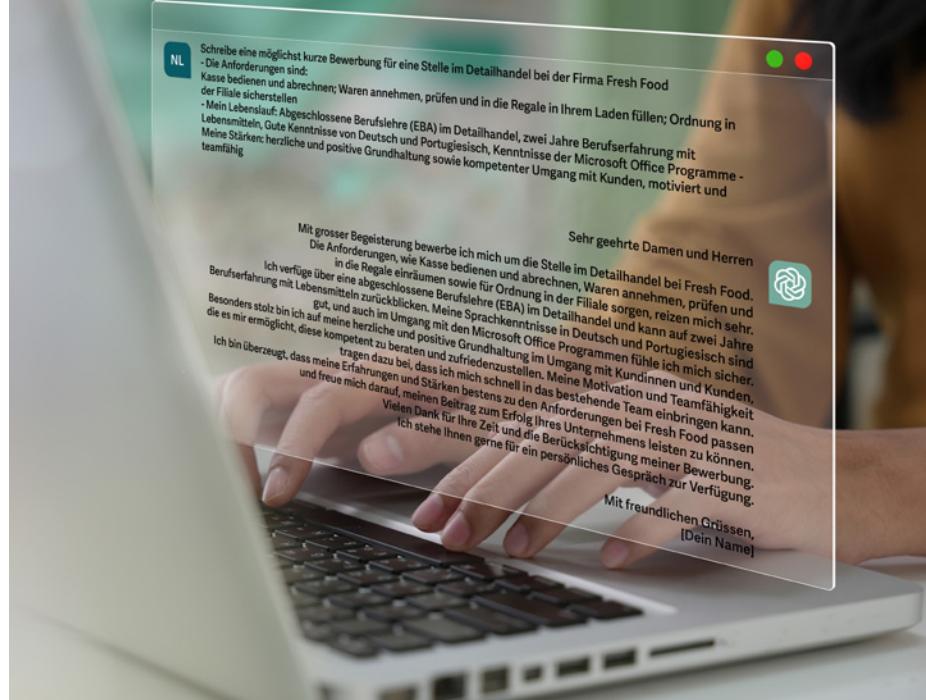
Dozent, Lehre Departement Gesundheit

SimDeC steht für Simulation im Bereich Dementia Care. Als Ort ist das SimDeC eine Mietwohnung, die wir so ausgewählt und eingerichtet haben, dass sich möglichst alle Menschen darin wohlfühlen. Wir wollen im SimDeC gemeinsam arbeiten. Auch deshalb haben wir darauf geachtet, dass sich «Technik» möglichst nicht in den Fokus der Wahrnehmung rückt. Denn: Unser Fokus liegt auf der Lebenswirklichkeit von Personen mit Demenz. Zentral in dieser Lebenswirklichkeit ist für uns, ein Netzwerk zu gestalten, das die Ideen, Erfahrungen und Impulse der Menschen auffängt und weiterträgt.

Wir laden sowohl vor Ort als auch virtuell dazu ein, uns zu besuchen und mit uns zu diskutieren!

**SimDeC, Vadianstrasse 40,
9000 St. Gallen
www.simdec.ch**

Wenn ChatGPT das Motivationsschreiben verfasst



Die künstliche Intelligenz (KI) beeinflusst den Bewerbungsprozess in allen Bereichen. Bewerbende nutzen KI-Instrumente, um ihre Bewerbungen zu optimieren. Personalabteilungen automatisieren ihre Rekrutierungsprozesse zunehmend mit KI. An der OST – Ostschweizer Fachhochschule lernen Teilnehmende des CAS Innovatives HR-Management, mit KI im Personalwesen umzugehen.

Das Motivationsschreiben – eine Strapaze für jede Person, die länger auf Jobsuche ist. Satz für Satz quält man sich, bis am Ende ein Text steht, der oft aufgesetzt und unpersönlich wirkt. Ein Unternehmen in ein paar Zeilen von sich zu überzeugen, ist eine Herausforderung. Seit OpenAI letztes Jahr das Textgenerator-Tool ChatGPT lancierte, scheint plötzlich alles viel einfacher. Man fügt die Stellenbeschreibung und den Lebenslauf ein, füttert ChatGPT mit ein paar Fakten über das Unternehmen, und voilà: das perfekte Motivationsschreiben bereit für den Versand in nur wenigen Minuten. Doch ist es in der Realität so simpel?

Bewerbungsprozess wird einfacher und schneller

«Ja», antwortet Lisa Marie Giermindl, Kursleiterin des CAS Innovatives HR-Management an der OST. ChatGPT schreibe schon heute überzeugende Motivationsschreiben, die versandfertig seien. Sie rät den Bewerbenden jedoch, diese höchstens als Vorlage zu nutzen und anzupassen. Anschreiben von ChatGPT fehle die Persönlichkeit. Diese ohne Anpassungen zu verschicken, kann schiefgehen. «Bei der Bewerbung für einen Studiengang einer Business School waren ungefähr 20 von 100 Motivationsschreiben fast identisch. Die Leitung

wurde skeptisch, da diese Motivationsschreiben einen Aspekt des Studiums betonten, der wenig relevant war», erzählt Giermindl. Fakten in flüssig formulierten Sätzen wiederzugeben, ist eine Stärke von ChatGPT, Emotionen und Motivation authentisch wirken zu lassen, hingegen nicht. Die neuen Versionen von ChatGPT werden allerdings immer besser. Manche prognostizieren deshalb das Ende der schriftlichen Bewerbung. «Als Personalvermittlerin oder Personalvermittler kann man sich zukünftig nicht mehr vom Bewerbungsschreiben leiten lassen», erklärt die Professorin für Leadership und HR. «Der Lebenslauf wird weiterhin eine wichtige Rolle spielen, manche Unternehmen verzichten bereits heute auf ein Motivationsschreiben.»

Wenn Bewerbende Fragen zur Stelle, zum Unternehmen oder zum Stand ihres Bewerbungsprozesses haben, stehen ihnen «Recruiting Chatbots» rund um die Uhr zur Verfügung. Chatbots sind digitale Dialogsysteme, die den Bewerbenden schriftlich Fragen beantworten können. Sie vereinfachen den Bewerbungsprozess und tragen zur Transparenz und Zufriedenheit der Bewerbenden bei. Aus diesem Grund zählen sie zu den am häufigsten genutzten KI-Applikationen von Unternehmen.

Dank KI können Interessierte ihre Bewerbung heute sogar von unterwegs vom Mobile oder Tablet einreichen. Das Eintippen von Lebenslaufdaten in lange Bewerbungsformulare schreckt viele Bewerbende ab. «In Zeiten des Fachkräftemangels können es sich Unternehmen nicht erlauben, Bewerbende durch einen komplizierten und aufwendigen Prozess zu verlieren», zeigt Giermindl auf. Deshalb müssen Interessierte ihren Lebenslauf und ihre Unterlagen bei vielen Unternehmen nur noch in eine Bewerbermaske hochladen.

Entlastung der Personalabteilung durch KI

Hochentwickelte Parsing-Technologien analysieren und speichern die Daten aus den Lebensläufen. Für das Textverständen nutzen sie KI. Sie übertragen die Informationen automatisch in ein Bewerbungsmanagement-System. Kandidierendenprofile werden erstellt und zum Teil bereits nach den Auswahlkriterien der Stelle bewertet und gefiltert. Dieses CV-Parsing spart der Personalabteilung viel Zeit und Geld. «Auf attraktive Stellen erhält ein grösseres Unternehmen sehr viele Bewerbungen. Für Personalverantwortliche ist es fast unmöglich, alle durchzugehen. KI kann eine grosse Entlastung sein», erklärt Giermindl. Ein Rating der Kandidierenden findet die HR-Expertin mit langjähriger Recruiting-Erfahrung für die Vorauswahl sehr hilfreich. Trotzdem sei es wichtig, dass die Personalverantwortlichen alle Profile sichten können. «Es ist problematisch, wenn Bewerbungen komplett aussortiert werden durch KI. Mit Stichproben kann überprüft werden, dass die Profile richtig eingestuft wurden. Bei Fehlern oder Diskriminierung muss der Algorithmus angepasst werden.» Unternehmen entdecken immer wieder solche Diskriminierungen durch Algorithmen, wie ein prominentes Beispiel von Amazon im Jahr 2018 zeigt. Der Algorithmus von Amazon basierte auf einer Datenbasis der erfolgreichen Einstellung der vergangenen Jahre. KI präferierte daher weisse, männliche Bewerber und sortierte weibliche Bewerberinnen gänzlich aus.

Menschliche Komponente ist und bleibt wichtig

Das Recruiting ist ein Bereich des HR, wo die meisten KI-Tools eingesetzt werden und wo die Akzeptanz dafür sehr hoch ist. «Im Rahmen von Abschlussarbeiten haben wir Studien durchgeführt, die gezeigt haben, dass die Offenheit gegenüber dem Einsatz von KI bei Personalvermittlerinnen und Personalvermittlern vor allem zu Beginn des Rekrutierungsprozesses gross ist», zeigt Giermindl auf. Dies beginnt schon bei der Optimierung der Stellenanzeige. Das Unternehmen Siemens wollte beispielsweise mehr Bewerbungen von weiblichen Bewerberinnen. Mit einer KI-Lösung haben sie ihre Anzeigen analysiert. Begriffe, die eher mit männlichen Attributen verbunden werden, konnten daraufhin durch neutrale Begriffe ersetzt werden. Dadurch konnten sie die Anzahl weiblicher Kandidierender erheblich steigern.

Der Rekrutierungsprozess könne jedoch nur bis zu einem gewissen Grad durch KI automatisiert werden. «Für die Zufriedenheit der Kandidierenden ist die menschliche Komponente im Bewerbungsprozess heute immer noch unerlässlich», betont Giermindl. «Sobald der Prozess fortgeschritten ist und Bewerbungsgespräche geführt werden, gilt die Meinung, dass dies keine KI übernehmen kann. Dazu fehlt ihr die emotionale Intelligenz.» Das ist wahrscheinlich der Grund, weshalb sich im Personalwesen noch keine Stimm- oder Videoanalyse-Tools durchgesetzt haben. Diese analysieren und bewerten mit Deep Learning Sprache, Stimme, Gestik und Mimik von Bewerbungsvideos. Viele Unternehmen beginnen jedoch mit diesen Technologien zu experimentieren und einzelne wenden sie bereits in der Praxis an. Der Konsumgüterkonzern Unilever setzt solche KI-Lösungen beispielsweise in standardisierten Videointerviews ein.

In die Zukunft der KI-Tools schauen

«Bevor Unternehmen neue Technologien im Bewerbungsprozess einsetzen, sollten sie eine Abwägung der Chancen und Risiken vornehmen», rät Giermindl. Im CAS Innovatives HR-Management wird diese Abwägung an konkreten Praxisbeispielen diskutiert. «Wir schauen uns die konkreten Auswirkungen von KI auf die Personalführung und das Personalmanagement sowie auf den ganzen Mitarbeitendenzyklus an.» KI-Expertinnen und -Experten bieten den Teilnehmenden einen vertieften Einblick in die KI-Tools und bringen ihnen die Algorithmen näher. Der CAS ist zukunftsorientiert auf die neuesten Instrumente im HR fokussiert. «Wir analysieren bei jedem Thema, was im HR heute gemacht wird und wie sich diese Prozesse in zehn Jahren verändern könnten. Wir möchten den HR-Expertinnen und -Experten Tools an die Hand geben, um mit dem Wandel im HR mitzugehen.» —LuNo

CAS Innovatives HR-Management
ost.ch/cas-innovatives-hr-management

OST-Alumna: Ihre Mission – den eigenen Interessen folgen



Marion Schleifer ist ein Multitalent. Sie hat nicht nur Übersetzung und Betriebsökonomie studiert, sondern auch Informatik. Das Programmieren hat sie sich selbst beigebracht. Heute engagiert sich die 34-Jährige mit viel persönlichem Einsatz für Frauen in der Technikbranche. Die Schweizerin arbeitet im Management einer indisch-amerikanischen Software-Firma. Ihr berufliches Umfeld ist multikulturell geprägt. Sie gehört zu den IT-Nomaden, die keinen festen Lebensort haben. Im Sommer wohnt die Nidwalderin in der Schweiz, den Winter verbringt sie in Spanien. Auch ihrem Hobby zuliebe: dem Motocross-Fahren. Sport gehört zu ihrem Ausgleich. Gerade trainiert sie für einen Halbmarathon, daneben macht sie Ballett.

Am Anfang ihres vielfältigen Ausbildungswegs steht ihr Interesse an Fremdsprachen. «Ich war immer gut in Sprachen und habe deswegen den Bachelor in Übersetzung an der ZHAW gemacht. Meine Fächer waren Deutsch, Englisch, Spanisch und Arabisch. Nebenbei habe ich bei der FIFA in der Kommunikationsabteilung gearbeitet. Später habe ich gesehen, dass mich die Jobs, die man mit einem Übersetzungsstudium machen kann, gar nicht interessieren», erzählt die junge Frau. «Ich wollte etwas Handfestes mit guten Berufsaussichten. Deswegen habe ich den Master in Business Administration an der Hochschule Luzern absolviert und parallel dazu am Flughafen in Zürich gearbeitet.» Inhaltlich habe sie das Studium interessiert, aber schlussendlich sah sie ihre berufliche Zukunft nicht in einer Versicherung oder einer Bank. «Ich wollte in einem Arbeitsfeld tätig sein, das mich wirklich interessiert, und nicht einfach nur viel Geld verdienen». Sie war auf der Suche nach einer sinnstiftenden Tätigkeit, die ihr Freude bereitet und sie ausfüllt.

Programmieren kann jeder lernen

Zur Informatik kam Marion Schleifer über ihren Freund, der in der IT tätig ist. «Ich habe immer gedacht, dass Informatik nichts für mich ist, weil ich nicht gut in Mathe war», so die gebürtige Innerschwyzerin. Dann habe sie einfach mal Online-Tutorials besucht, um die Grundlagen des Programmierens zu erlernen, und dabei festgestellt, dass ihr die Tätigkeit gefällt. Um das Gelernte in der Praxis anzuwenden, machte sie ein Praktikum bei Simplificator, einer Software-Agentur in Zürich. Zuerst kam von dort eine Absage. Dann habe sie sich direkt an den CEO gewendet und erklärt: «Ich weiss, dass ich noch nichts kann. Aber ich bin sehr motiviert und lerne schnell. Und wenn ich verstanden habe, wie es funktioniert, werde ich gerne länger bei euch arbeiten, damit ihr noch etwas von mir habt.» Sie bekam den Praktikumsplatz. Hartnäckigkeit zahlt sich aus. Anschliessend studierte sie Software Computer Engineering an der HSR (Vorgängerhochschule der OST).

Ihr Credo: Programmieren kann jeder lernen. Dazu braucht es keine besonderen Kenntnisse in Mathematik, normale Fähigkeiten in logischem Denken reichen aus. Wichtig ist allein das

Infos zu Veranstaltungen, Alumni-Geschichten und der Mitgliedschaft unter www.alumnist.ch

Durchhaltevermögen. Um das zu vermitteln, hat sie Women Techmakers Switzerland ins Leben gerufen. Die Initiative will Frauen ein neues Bild von Informatik vermitteln und zeigen, was es für das Programmieren und eine IT-Tätigkeit wirklich braucht. Seit drei Jahren engagiert sie sich auch bei Auratein (arab.: Frauen) Development. Die Schweizerin vermittelt und finanziert jungen Informatikerinnen aus Pakistan Projekte, damit sie ihre IT-Kenntnisse praktisch anwenden können – um beispielsweise in einer pakistanischen Agentur arbeiten zu können, an die europäische Firmen ihre IT outsource.

Man traut Frauen oft nicht viel zu

Die Perspektive von Frauen in der IT ist wichtig. «Produkte werden nicht gleich gut, wenn alle den gleichen Hintergrund haben. Das zeigt sich auch in der Firma, in der ich jetzt arbeite. Die Vielfalt an kultureller und biografischer Herkunft und an Perspektiven ist zentral für den Firmenerfolg», erklärt Marion Schleifer. «Als Frau in der IT-Branche in der Schweiz zu arbeiten, ist nicht einfach. Man traut hier Frauen nicht viel zu.» Davon kann sie aus eigener Erfahrung berichten: «Ich habe mich bei meiner früheren IT-Firma als Teamleiterin beworben, aber der Chef nahm für die Position einen Mann. Seine Begründung: Eine Frau ist nicht das, was die Leute erwarten. Du passt schon von deinem äusseren Erscheinungsbild nicht. Dann habe ich dort gekündigt.» Es gibt viele Hürden für Frauen in der Informatik. Die Branche verliert viele Informatikerinnen, weil sich die Frauen wieder aus dem technischen Bereich zurückziehen. Eine ungute Entwicklung. Marion Schleifer ergänzt: «Frauen müssen sich immer wieder beweisen und zeigen, was sie können.»

Aktuell arbeitet sie als Head of Developer Education bei Hasura, einer schnell wachsenden, weltweit tätigen Software-Firma mit Sitz in San Francisco. Hasura entwickelt cloudbasierte Datenbanken für grosse Firmen und hat rund 180 Mitarbeitende, Tendenz steigend. Nach zwei Jahren als Software-Entwicklerin ist Marion Schleifer dort im oberen Management tätig und leitet international zusammengesetzte technische Teams. Ihre Aufgabe verbindet technisches Knowhow mit Managementfunktionen. Ihr ist klar: «Je mehr Verantwortung ich übernehme, desto grösser ist die Gefahr, dass ich eines Tages geschasst werde. Aber solange ich etwas lernen kann, bleibe ich.» Ihr nächstes berufliches Ziel hat sie schon vor Augen. Sie will sich mit einer eigenen Beratungsfirma selbstständig machen und Consulting-Produkte für IT-Firmen anbieten. Marion Schleifer ist immer auf der Suche nach Neuem, das sie fordert und beruflich zufriedenstellt: «Mein Ziel ist, etwas aufzubauen, das funktioniert. Ich will, dass mir langweilig wird, dann kann ich wieder eine neue Arbeit machen.» — UrGr

Engagement für IT-Frauen

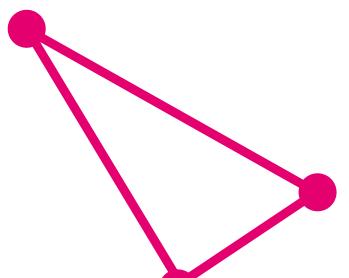
Marion Schleifer engagiert sich in verschiedenen Projekten: Rails Girls ist eine Workshoptreihe für Mädchen und Frauen zum Einstieg in die Programmiersprache Ruby. Die Teilnehmerinnen erstellen eine App und werden von Coaches begleitet. Vorkenntnisse sind keine notwendig. Rubi Monstas ist eine freie Lerngruppe für Frauen, die wöchentlich einen kostenlosen Programmierungskurs online oder vor Ort in Zürich durchführt. Der Einstieg ist jederzeit möglich. Women Techmakers Switzerland ist eine Initiative für IT-Frauen, die sich über die Ländergrenzen hinweg vernetzen wollen. Die Plattform bietet alles, was es in der Branche braucht: technische Workshops, Bewerbungstrainings und Empowerment-Kurse.



BO
B

T

Bildungs- offensive





Digitalisierung ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken und die Grenzen des Machbaren werden durch Aspekte wie künstliche Intelligenz laufend verschoben. Auf der anderen Seite dieser rasanten Entwicklung steht der Fachkräftemangel: Ausgerechnet im IT-Bereich vermelden Wirtschaft und Behörden Probleme bei der Besetzung wichtiger Positionen.

Deshalb hat der Kanton St.Gallen bereits 2020 die IT-Bildungsoffensive (ITBO) ins Leben gerufen, um auf allen Schulstufen in die IT-Ausbildung der Bevölkerung zu investieren. Das langfristige Ziel sind mehr Fachkräfte und eine wettbewerbsfähige Wirtschaft, damit die gesamte Bevölkerung der Ostschweiz von den Chancen der Digitalisierung profitieren kann.

Die OST übernimmt als strategische Partnerin und als Lead-Organisation mit dem Schwerpunkt Angewandte Digitalisierung mit breiter IT-Expertise einen wichtigen Part in der IT-Bildungsoffensive. Neben der Integration der Digitalisierung in allen Bereichen der Lehre und der Forschung schaffen wir innovative Lehr- und Lernumgebungen und bieten vor allem kleinen und mittleren Unternehmen mit unserem interdisziplinären Zentrum für künstliche Intelligenz substanzelle Unterstützung, wie sie bisher nur Grosskonzerne für sich beanspruchen konnten.

Auf den folgenden Seiten lesen sie einige Beispiele, wie wir die IT-Bildungs offensive des Kantons St.Gallen vorantreiben helfen.



Schweizweit einzigartig: **Künstliche Intelligenz in allen Studiengängen**

Künstliche Intelligenz (KI) wird rasend schnell zum Schweizer Taschenmesser der Informatik. Sie lässt sich fast überall einsetzen: in der Datenanalyse und -verarbeitung, für Forschungsprojekte, in der industriellen Produktion, im Finanzwesen, als Text- und Übersetzungshilfe, für medizinische Auswertungen, in der Verkehrsüberwachung oder als Recherchewerkzeug. Weil KI so vielseitig einsetzbar ist, hat sich die OST als erste Fachhochschule der Schweiz entschieden, KI als Grundlagenkompetenz in allen Studiengängen zu unterrichten.



Künstliche Intelligenz macht derzeit weltweit so schnelle Fortschritte, dass Unternehmen in allen Branchen bereits heute enorm davon profitieren können. Damit die Absolvierenden der OST die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft als dringend benötigte Fachkräfte mit modernen KI-Werkzeugen mitgestalten können, wird KI seit diesem Jahr nicht mehr nur in der Informatik und der Elektrotechnik gelehrt.

Das Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence (ICAI) an der OST hat ein englischsprachiges, zentrales, interdisziplinäres KI-Modul geschaffen, das allen Studierenden der OST unabhängig von ihrer gewählten Studienrichtung offensteht. Den Impuls und die Förderung für diese schweizweit bisher einzigartige Ausbildung gab die IT-Bildungs-offensive des Kantons St.Gallen (ITBO).

Dozierende und Studierende ausbilden

Weil die Entwicklung im KI-Bereich sich fast täglich verändert, dient das ICAI als Katalysator, der bestehende KI-Expertinnen und -Experten an der OST vernetzt und gleichzeitig neue Dozierende wie auch Studierende in allen Departementen in KI-Methoden und -Anwendungen ausbildet. Das Wissen dafür erarbeitet sich das ICAI in dutzenden Praxis-Forschungsprojekten mit Schweizer Unternehmen, die KI bereits heute einsetzen, um schneller und effizienter zu produzieren oder um komplett neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln.

So wie die KI-Entwicklung alle Branchen betrifft, wird auch das KI-Modul des ICAI im Curriculum aller 21 Studiengänge an der OST verankert. Die Dozierenden werden hier von den KI-Fachleuten der OST in einer mehrtägigen Intensivausbildung in den wichtigsten KI-Methoden und -Konzepten ausgebildet. Eine künstliche Intelligenz oder einen komplexen Algorithmus können die teilnehmenden Lehrpersonen der OST danach zwar nicht von Grund auf programmieren. Sie können mit dem neuen Wissen jedoch im Kontext ihres eigenen Fachgebiets ihren Studierenden weitergeben, in welchen Situationen welche Form von künstlicher Intelligenz geeignet ist und wo sie in der Praxis heute schon einsetzbar ist oder bereits eingesetzt wird. «Unser Ziel war es nicht, aus den Teilnehmenden in ein paar Tagen KI-Fachleute zu machen», erklärt ICAI-Leiter Prof. Dr. Guido Schuster. Die Dozierenden seien danach jedoch durchaus in der Lage, KI-Werkzeuge in ihrem Unterricht im Kontext ihrer fachspezifischen Herausforderungen anzuwenden und den Studierenden neue Lösungswege aufzuzeigen.

KI ist im Alltag der Unternehmen angekommen

Die Zeiten, in denen schon nur der Ausdruck «künstliche Intelligenz» ahnungsloses Staunen

hervorgerufen hat, sind lange vorbei. Nicht nur Grosskonzerne und Tech-Start-ups, sondern jedes mittelständische Unternehmen kann sich heute die Vorteile von Machine Learning, künstlicher Intelligenz und komplexen Algorithmen zunutze machen. Häufig und ohne es zu bemerken, begegnen uns heute KI-Anwendungen im ganz normalen Alltag: in der Architektur, bei der Schichtplanung in Spitälern, bei der Krankheitsdiagnostik nach dem Blutabnehmen, in der Altenpflege, bei der Planung von Landschaftsprojekten, in der Auswertung von Börsenbewegungen, in der Verkehrsanalyse für Städteplanungen, in Logistikzentren für den Paketversand und in vielen weiteren Bereichen. «Von aussen sehen solche Praxisbeispiele immer aus wie Zauberei. Wir haben unseren Dozierenden erklärt, wie diese «Zaubertricks» funktionieren, wo sie diese Techniken und Methoden in ihrem wissenschaftlichen und beruflichen Kontext anwenden und wie sie dieses Wissen an unsere Studierenden in allen Studiengängen weitergeben können», so Schuster.

Theorie und Praxis verbinden

In einem Wechsel zwischen Theorievorlesung und praktischer Übung lernen Dozierende und Studierende zum Beispiel die Unterschiede verschiedener Maschine-Learning-Konzepte kennen. Für welche Art von fachlichen Problemen nutze ich Unsupervised Learning und wann macht Supervised Learning Sinn? Was ist eigentlich Reinforcement Learning und wie funktioniert in der Praxis das Clustern von riesigen Datenmengen? Auf diese Weise wird praxisnah und anschaulich vermittelt, welche KI-Werkzeuge im eigenen Fachgebiet nützlich sein können. Beispielsweise, um Muster und Strukturen zu erkennen, die sich in Geschäfts-, Klima-, Politik- oder Marketingdaten der Entdeckung durch menschliche Analysten entziehen. KI kann auch als Analysehilfe für die Optimierung von Geschäftsprozessen eingesetzt werden, etwa weil heutzutage viele Optimierungspotenziale durch Eigeninteressen im Unternehmen unerkannt blockiert werden. Auch das Auswerten von neuen Krankheitsbildern ohne langjährige Erfahrungswerte wie etwa beim Coronavirus ist mit KI-Hilfen möglich.



Laufender Ausbau der KI-Ausbildung

Das zentrale KI-Modul für alle Studiengänge ist nur der Anfang. Die OST hat künstliche Intelligenz als Schwerpunktthema festgelegt und plant einen stetigen Ausbau der KI-Ausbildung. So laufen heute etwa bereits die Vorbereitungen, verschiedene KI-Module als Wahlpflichtfächer für alle Studiengänge im Rahmen des interdisziplinären Kontextstudiums ab dem Herbstsemester 2024/25 anzubieten. Weitere Ausbildungsvarianten sind in Planung. Zum offiziellen Ende der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen im Frühling 2027 wird die KI-Ausbildung in allen Studiengängen zum Standardrepertoire der OST-Absolventinnen und -Absolventen gehören.





«Bereits 2019 hat eine KI ein neues Antibiotikum entdeckt»



Ein Gespräch mit dem Leiter des ICAI Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence an der OST, Prof. Dr. Guido Schuster.

Sie sind davon überzeugt, dass KI eine Grundlagenkompetenz in allen Fachbereichen werden muss. Warum sollten nicht nur KI-Fachleute KI-Knowhow haben?

Weil KI Dinge kann, die sich reine KI-Fachleute nicht ausdenken können, wenn sie nicht mit Experten aus anderen Disziplinen zusammenarbeiten. KI ist immer nur so gut wie das Problem, auf das sie angesetzt wird, und wie das Expertenwissen, mit dem sie trainiert wird. Dieses Wissen haben vor allem Fachleute aus Bereichen, die heute mit KI selten zu tun haben.

Haben Sie dafür ein Beispiel?

Halicin ist ein Antibiotikum. Es wurde bereits 2019 von einer künstlichen Intelligenz entdeckt. Vor der Entdeckung trainierten Forschende des Massachusetts Institute of Technology die KI mit Daten der US-amerikanischen Lebensmittelbehörde. Die KI identifizierte nur auf der Grundlage von digitalen Daten Halicin als potenziell hochwirksames Antibiotikum gegen einige der laut der Weltgesundheitsorganisation gefährlichsten Bakterienstämme weltweit. Das wurde in nachfolgenden Tests mit Bakterien im Labor bestätigt. Vor der KI-Analyse wurde Halicin nur als Diabetesmedikament

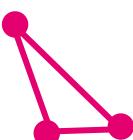
untersucht, war aber nie zugelassen, und seitdem praktisch Datenmüll. Die KI hat also als irrelevant markierte Daten aus vergangener Forschung neu interpretiert und ein hochwirksames Antibiotikum entdeckt, das menschliche Forschende bisher übersehen hatten. Und das Beste: Weitere Forschungen haben gezeigt, dass die KI ein Antibiotikum entdeckt hat, gegen das Bakterien voraussichtlich nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit eine Resistenz entwickeln können.

Gut, das ist aber Grundlagenforschung auf Spitzenniveau. Wieso brauchen alle Bachelor-Absolvierenden KI-Knowhow?

Unsere Absolvierenden gehen nach dem Studium häufig in Unternehmen, die überzeugt sind, ihr Potenzial für Verbesserungen bereits ausgeschöpft zu haben. Viele kleine und mittlere Unternehmen würden staunen, wenn sie wüssten, was für ein Gewinn zum Beispiel eine Bauingenieurin mit KI-Wissen darstellen kann.

Nämlich?

In vielen Gemeinden kommen etwa Sanierungen oder Ausbauprojekte für die Infrastruktur, sagen wir in der Abwasserbehandlung oder bei Verkehrs-



projekten, nicht voran, weil es auf dem Arbeitsmarkt zu wenige spezialisierte Planerinnen und Planer gibt. KI wird heute bereits in der Landschaftsarchitektur eingesetzt, um auf Basis von Building-Information-Modeling-Daten automatisierte Gestaltungsvorschläge für das Abwassermanagement erstellen zu lassen. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass das nicht auch für andere Planungsaufgaben funktionieren sollte. Dafür braucht es Baufachleute, die wissen, wie sie eine KI dafür einsetzen können. Statt jeden Plan mit hohem Zeitaufwand von Grund auf zu erstellen, könnten sie aus automatisierten KI-Vorschlägen den vielversprechendsten aussuchen und sich anschliessend auf die Feinarbeit konzentrieren.

Das klingt fast zu einfach.

Im Detail ist es auch komplex. Aber genau deshalb investieren wir in die interdisziplinäre KI-Ausbildung in allen Studiengängen. Wir möchten

erreichen, dass unsere Absolvierenden nach der Ausbildung fähig sind, KI in ihren Fachgebieten als Werkzeug für beeindruckende Quantensprünge anzuwenden, die weit über die heute eher konservativen Innovationsmethoden hinausgehen. KI soll bei uns kein Papiertiger im Curriculum sein, sondern ein nützliches Werkzeug, das die Studierenden nach ihrem Abschluss anwenden können.

— MeWi

●

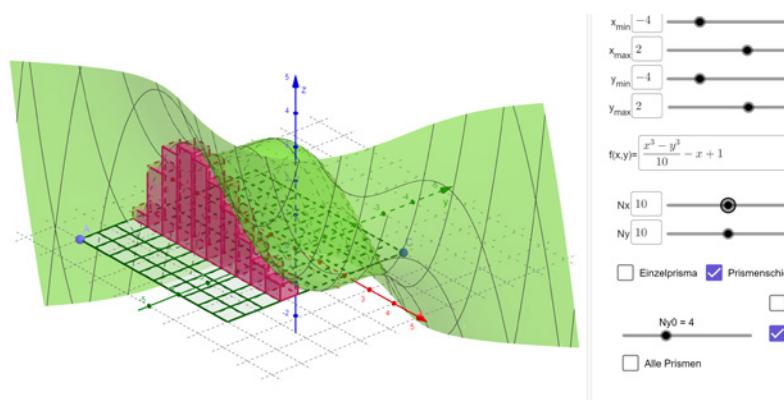


Prof. Dr. Guido Schuster,
Leiter des ICAI Interdisciplinary
Center for Artificial Intelligence



Digitale Lehre an der OST: Neue Lehr- und Lernformate

Die OST setzt auf die schrittweise Entwicklung einer digital gestützten Lehre. Finanziert durch die IT-Bildungsoffensive (ITBO) des Kantons St.Gallen verfolgt das Projekt einen Test-and-Learn-Ansatz, der auf gemachten Erfahrungen von Dozierenden aufbaut, die neu entwickelte digitale Lehrformate für ihren Unterricht einsetzen. Dabei steht die Schaffung einer digitalen Lehr- und Lernumgebung bis 2026 im Fokus, die den steigenden Ansprüchen der Studierenden gerecht wird und für die Dozierenden den digitalen Unterricht vereinfacht.



Hochschullehre funktioniert nur, wenn Studiengangsleitende, Modulverantwortliche, Dozierende und Studierende eng zusammenarbeiten. Nach dem gleichen Prinzip entwickelt die OST derzeit neue – digital gestützte – Lehr- und Lernformate. Das Projekt wird von der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen finanziert und verfolgt einen innovativen Test-and-Learn-Ansatz. Dabei werden alle Dozierenden aus allen Semestern und Studienrichtungen einbezogen. Sie reichen laufend Vorschläge für neue digitale Lehr- und Lernformate ein.

Aus den eingereichten Vorschlägen werden die besten Ansätze mittels eines Wettbewerbsverfahrens ausgewählt. Die

Gewinner-Dozierenden erhalten Unterstützung von interdisziplinären Begleitteams, um die neuen Formate erfolgreich umzusetzen. In einem agilen Prozess werden den Begleitteams alle drei bis vier Wochen die erreichten Fortschritte gezeigt und die weitere Entwicklung geplant.

Virtuelle Mathematik-Experimente

Ein erfolgreiches Beispiel dafür, welche neuen Lehrformen damit entstehen: Wolfgang Wiedemair doziert im Studiengang Systemtechnik an der OST Mathematik und Modellbildung. Er hat das Projekt der ITBO dazu genutzt, um zusammen mit seinem Begleitteam eine Sammlung von interaktiven, virtuellen Mathematik-Experimenten (iVMEs) zu entwickeln. Seit dem Frühlingssemester 2023 setzt er diese im Kurs «Mehrdimensionale Analysis» ein. Studierende sehen zum Beispiel die Visualisierung einer mehrdimensionalen Integralrechnung (siehe Abbildung). Diese verändert sich live, wenn einzelne Werte in der Rechnung via Schieberegler angepasst werden. «Damit werden mathematische Konzepte live erlebbar und der Einfluss einzelner Parameter auf die Rechnung interaktiv begreifbar», erklärt Wiedemair. Als Dozent wiederum kann er mit iVMEs direkt am Bildschirm Fragen von Studierenden für alle sichtbar beantworten. Zudem experimentieren die Studierenden direkt via Webbrowser selbst mit iVMEs und bearbeiten darauf abgestimmte Aufgaben im Selbststudium.

Didaktische Wirksamkeit im Fokus

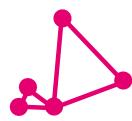
Die Dozierenden arbeiten nicht einfach isoliert mit ihrem Begleitteam. Um die einzelnen Lehrformate auch untereinander zu vernetzen, gibt es viermal im Jahr einen «Digital Teaching and Learning Lunch» (dTLL). Dieser findet als Austauschplattform virtuell statt und fördert den fachlichen Dialog sowie die Zusammenarbeit unter Dozierenden aus allen Studiengängen an der OST standortunabhängig und über alle Fachgrenzen hinweg, von der sozialen Arbeit bis zur Elektrotechnik.

Bei der gemeinsamen Gestaltung der ständig wachsenden digitalen Lehr- und Lernumgebung wird grosser Wert darauf gelegt, nicht einfach nur um der Digitalisierung willen zu digitalisieren. Jedes neue digitalgestützte Lehrformat muss Verbesserungen gegenüber analogen Unterrichtsformen erzielen. Die neuen Lehrformate sollen didaktisch wirksamer sein und mehr Raum für den lernzielorientierten Austausch zwischen Dozierenden und Studierenden schaffen.

Das bedeutet auch, dass nach jeder Realisierung eines neuen Lehrformats Feedbackrunden durchgeführt werden, um die Wirksamkeit aus Studierenden- und Dozierendensicht zu bewerten. Aus den Erfahrungen, die während der agilen Test-and-Learn-Phasen gesammelt werden, entstehen Musterformate und allgemeingültige Empfehlungen, die sich in die allgemeine Strategie für die digitale Lehre an der OST integrieren.

Neue Perspektive durch Pandemie

Die Erarbeitung der digitalen Lehr- und Lernumgebung an der OST ist nicht nur ein Innovationsprojekt, sondern auch ein Befähigungsprojekt für Dozierende. Durch die Generalisierung der aus den Lehrformat-Realisierungen gesammelten Erfah-



rungen kann das resultierende Wissen von allen Departementen und Studiengängen an der OST genutzt werden. Im Intranet der OST haben Dozierende Zugriff auf Fortbildungsangebote und ein departementsübergreifendes Supportnetzwerk. So können Dozierende etwa von Kolleginnen und Kollegen bei der Produktion digitaler Lehrmedien unterstützt werden oder Hilfe bei der Programmierung von Low-Code-Apps für den Unterricht erhalten.

Ausgerechnet die Corona-Pandemie erwies sich als ideales Live-Testlabor für das Projekt, das von 2020 bis 2026 läuft. Die Herausforderungen während der Pandemie lenkten den Fokus auf technische und didaktische Aspekte bei rein digitalen Lehr- und Lernformaten, die in einem alltäglichen Betrieb möglicherweise nicht aufgefallen wären. Etwa wie sich anspruchsvolle Gruppenarbeitsszenarien rein digital abbilden lassen, wenn sowohl Studierende als auch Dozierende vom Home-Office aus am Unterricht teilnehmen.

Zur Halbzeit der ITBO zieht Projektleiter Christoph Baumgarten eine positive Zwischenbilanz und betont die Bedeutung der kommenden Jahre, um die gesammelten Erkenntnisse für alle Studiengänge und Dozierenden nutzbar zu machen und das interne Supportnetzwerk weiter auszubauen. Baumgarten sieht die OST nach drei Jahren auf einem vielversprechenden Weg, im Rahmen der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen eine zeitgemässen und zukunftsorientierte digitale Lehr- und Lernumgebung zu schaffen. — MeWi

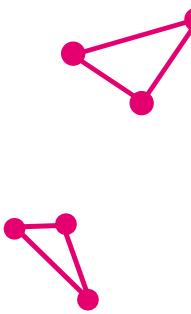


Kontakt zum Projektverantwortlichen:

Dr. Christoph Baumgarten
Dozent für Wirtschaftsinformatik, ITBO-Teilprojektleiter
+41 58 257 17 64
christoph.baumgarten@ost.ch



Smart Factory: Praxislabor für die vernetzte Produktion der Zukunft



Die OST – Ostschweizer Fachhochschule hat im Rahmen der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen eine moderne Smart Factory aufgebaut, um Studierende auf dem neuesten Stand der Technik auszubilden. Die Smart Factory dient nicht nur der Ausbildung, sondern auch als Modellfabrik und Entwicklungslabor für Unternehmen. Damit trägt die OST zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie bei und sichert gleichzeitig den Fachkräftenachwuchs.

Die Lehr- und Lernumgebung der Smart Factory verbindet die drei OST-Standorte in Buchs, Rapperswil-Jona und St.Gallen und bildet den gesamten physischen und digitalen Wertschöpfungsprozess einer über mehrere Standorte verteilten, industriellen Produktion ab. Die Smart Factory baut auf dem Konzept der intelligenten Fabrik auf und vernetzt mittels Datenverarbeitung alle Schritte einer Fertigung zu einem volldigitalisierten System. Die Studierenden lernen in einer echten Produktionsumgebung, wie eine vernetzte Fertigung mit digital gesteuerter Logistik aufgebaut und genutzt werden kann. Unternehmen wiederum können ihre Prozesse mit den neuesten technischen Möglichkeiten optimieren oder vollständig neu planen.



Dabei greifen die Expertinnen und Experten der OST auf industrieübliche Fertigungsmaschinen sowie Cloud-Software-Umgebungen der am stärksten verbreiteten Anbieter zurück.

Ausbildung für eine digitalisierte Industrie

Die Smart Factory ist als Lernfabrik ausgelegt und Teil einer standortübergreifenden Lehr- und Lernumgebung. Sie bietet den Studierenden verschiedener Studiengänge, von der Maschinentechnik über die Systemtechnik, das Wirtschaftsingenieurwesen bis hin zur Informatik und Wirtschaftsinformatik, die Möglichkeit, ihre erarbeiteten Lösungen in einer realitätsnahen Umgebung zu erproben. Nach dem Studium werden sie in der Industrie die gleichen Hard- und Softwarekomponenten antreffen. Die Ausbildung in der Smart Factory ist interdisziplinär angelegt und richtet sich an Studierende der technischen und der Wirtschaftsstudiengänge. Die Studierenden erwerben die Kompetenzen und Fähigkeiten, die in der zunehmend digitalisierten Industrie gefragt sind, und können so direkt nach dem Studium dazu beitragen, den akuten Fachkräftemangel zu reduzieren.

Entwicklungslabor für Unternehmen

Während die Smart Factory der OST im Rahmen der ITBO für die Ausbildung der Studierenden eingesetzt wird, dient sie im Portfolio der beteiligten Forschungsinstitute auch als Modellfabrik und Entwicklungslabor für Unternehmen. Hier können Firmen ohne hohe Kosten in ihre eigene Produktionsumgebung in einem flexiblen Umfeld investieren und begleitet von den Expertinnen und Experten der OST erproben, wie viel Produktivitätssteigerung und welche neuen Geschäftsmodelle

durch das konstante Lernen aus Maschinen- und Prozessdaten mit vernetzten Standorten möglich sind. Die OST wiederum transferiert das angesammelte Wissen aus solchen Projekten über laufend aktualisierte Lehrinhalte zu praxisnah ausgebildeten Studierenden sowie über rollende Optimierungen der Smart-Factory-Umgebung direkt zurück in Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft. So wird sichergestellt, dass Studierende und Wirtschaft gleichermaßen von der Smart Factory an der OST profitieren.

Brücke zwischen Theorie und Praxis

Die Smart Factory an der OST stellt eine wichtige Brücke zwischen Theorie und Praxis dar und ermöglicht den Studierenden, ihre Kenntnisse direkt in der physischen Realität sowie in Cloud-Umgebungen nach Industriestandard anzuwenden. Mit ihrer modernen Infrastruktur und den realitätsnahen Produktionsprozessen bietet die Smart Factory eine attraktive Lernumgebung für die Studierenden, die in dieser Form in der Schweiz einzigartig ist. Studierenden eröffnen sich damit spannende Möglichkeiten für praktische Arbeiten im Rahmen des Studiums. Dieses praxisorientierte Arbeiten wiederum hilft Unternehmen dabei, mit praxisnah ausgebildeten Fachkräften in einem ausgedünnten Arbeitsmarkt trotzdem ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten zu können. Die OST stellt mit der Smart Factory also nicht einfach nur eine einzigartige Ausbildungsinfrastruktur zur Verfügung, sondern fördert als praxisorientierte, breit vernetzte Fachhochschule auch den Wissenstransfer zwischen Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft. Im Rahmen der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen hat die OST so die Möglichkeit erhalten, gezielt in die zukunftsorientierte Ausbildung von Fachkräften und in die Förderung des digitalen Wandels der Industrie zu investieren. — MeWi



Kontakt zu den Projektverantwortlichen:

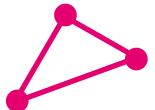
Prof. Dr. Roman Hänggi
Leiter Smart Factory Rapperswil-Jona,
IPEK Institut für Produktdesign,
Entwicklung und Konstruktion
+41 58 257 46 03
roman.haenggi@ost.ch



Prof. Dr. Stefan Stöckler
Leiter Smart Factory St.Gallen
+41 58 257 17 49
stefan.stoeckler@ost.ch

Raphael Bernhardsgrütter
Leiter Smart Factory Buchs, Projektleiter Hybride Lernfabrik
+41 58 257 34 23
raphael.bernhardsgruetter@ost.ch

femallTy: Frauen machen sich für mehr Frauen in der IT stark



Auf dem Fachkräftemangel-Index Schweiz belegen IT-Berufe den zweiten Platz, direkt nach den Gesundheitsberufen. Demgegenüber steht ein niedriger Frauenanteil in MINT-Berufen, vor allem in der Informatik. An der OST sind derzeit nur etwa 9 Prozent Frauen im Bachelorstudiengang Informatik und rund 19 Prozent im Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik eingeschrieben. Höchste Zeit also, das schlummernde Potenzial zu wecken. An Engagement dafür mangelt es nicht. Beim Netzwerkanlass femallTy der OST verfolgten die rund 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Ziel: mehr Frauen für die IT begeistern.





Für einmal waren die Männer bei einem IT-Anlass deutlich in der Unterzahl. Ende August versammelten sich rund 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim erstmals durchgeführten Netzwerkanlass femalITy am Campus St.Gallen der OST. Unternehmerinnen und Softwareexpertinnen, IT-Lehrpersonen und Studierende wollten gemeinsam etwas gegen den IT-Fachkräftemangel unternehmen. «Es ist nicht nur schön, so viele Frauen bei einem IT-Anlass zu sehen, sondern es ist auch wichtig», leitete Linda Müntener, stellvertretende Programmleiterin der IT-Bildungsoffensive des Kantons St.Gallen, passend ein.

Vorbildfunktion nutzen

An prominenter Inspiration fehlte es nicht. Eine Keynote der erfolgreichen Schweizer IT-Unternehmerin und «Höhle der Löwen»-Jurorin Bettina Hein setzte den Ton für die folgenden Stunden: «Ich war die Zweitbeste in meinem Abitur-Jahrgang und habe mich trotzdem nicht getraut, etwas Technisches zu studieren», erinnerte sich die studierte Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlerin. Um das zu ändern, engagierte sich Hein für mehr (weibliches) Unternehmertum und gab den femalITy-Teilnehmerinnen ihre besten Tipps mit auf den Weg. Sie zeigte unterhaltsam auf, wie sie mit etwas Mut, etwas Dreistigkeit und viel Ausdauer über die Jahre mehrere Unternehmen gegründet und entwickelt hat.

In weiteren Keynotes und Kurzreferaten schlugen erfolgreiche IT-Spezialistinnen in die gleiche Kerbe. Unternehmerin Valérie Vuillerat riet zu Selbstvertrauen und Intuition, auch «wenn mal ein Projekt in die Hose geht», während Informatik-Didaktik-Professorin Dorit Assaf und Unternehmerin Mona Brühlmann betonten, dass gerade die Informatik von typisch weiblichen Skills wie der kreativen Lösungsfindung in Teams profitieren könne. Bank-IT-Spezialistin Sabeth Marini schliesslich gab zu, dass sie in der Schule schlecht in Mathematik war, aber «Bonnie, die Chefmechanikerin für das sprechende Auto K.I.T.T. in der Serie Knight Rider war mein Vorbild in der Kindheit». Den Ball nahm Pascale Baer-Baldauf im Namen des femalITy-Organisationskomitees als passende Überleitung in die Gruppendiskussionen auf: «Wenn wir uns alle dafür einsetzen, dass für Mädchen und Frauen die spannenden Berufsfelder in der IT sichtbar werden und sie auf vielfältige Weise immer wieder mit IT in Berührung kommen, werden wir es schaffen, mehr Frauen für IT-Berufe zu begeistern».

Vernetzen und Diskutieren

In den folgenden Gruppendiskussionen tauschten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu aktuellen IT-Themen aus und teilten in der abschliessenden Plenumsdiskussion ihre Erkenntnisse zu

Themen wie KI und Datenschutz, verschiedenen IT-Bildungswegen für Frauen, Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen oder Erwartungen an «New-Work» in der IT-Arbeitswelt sowie Weiterbildungsmöglichkeiten im Laufe einer IT-Karriere.

Sicher ist, dass der erste femalITy-Anlass ein erfolgreicher Startschuss für ein starkes Ostschweizer IT-Frauennetzwerk war. Neben der persönlichen Vernetzung unter den 130 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird femalITy auch durch weitere Netzwerkpartner unterstützt. Darunter IT rockt!, Code Excursion, Schweizerische Vereinigung der Ingenieurinnen, Women-in-Tech Switzerland, Information Security Society Switzerland, Swissfintechcladies, Women for the Board, Women in Digital Switzerland, Swiss TecLadies by satw, Ecole 42 und TechFace. Weitere Informationen zum Netzwerk gibt es auf femality.ch.

— MeWi

●

Kontakt zu den Projektverantwortlichen:

Esther Federspiel

Projektleiterin femalITy

Dozentin für Wirtschaftsinformatik

+41 58 257 12 77

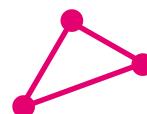
esther.federspiel@ost.ch

Prof. Dr. Pascale Baer-Baldauf

Professorin für Wirtschaftsinformatik

+41 58 257 17 58

pascale.baer@ost.ch



Ein digitales Wissensarchiv zur Ostschweizer Baukultur



Anna Jessen (links) und Chiara Friedl von der ArchitekturWerkstatt im Gespräch.

Der Atlas Ostschweiz ist eine interaktive Plansammlung von Stadt- und Gebäudeanalysen zur Architektur und Bebauungsstruktur der Ostschweiz. Massgebliche Zeitschnitte der Entstehungsgeschichte sind hier visualisiert und räumliche, geschichtliche und morphologische Zusammenhänge grafisch sichtbar gemacht. Anna Jessen (AJ), Professorin für Entwurf und Architektur sowie Leiterin der ArchitekturWerkstatt, und Chiara Friedl (CF), Dozentin für Entwurf und Analyse, erzählen, was es alles zu entdecken gibt.



Der Atlas Ostschweiz versteht sich als Wissensarchiv zur Ostschweizer Baukultur. Was heisst das genau?

Chiara Friedl: Wir haben gemeinsam mit den Architekturstudierenden Stadt- und Gebäudeanalysen für die Ostschweiz erarbeitet und halten diese Arbeiten auf der digitalen Plattform Atlas Ostschweiz fest.

Anna Jessen: Das muss man sich wie eine Art Wikipedia vorstellen, das kontinuierlich wachsen kann. Wir schauen uns einzelne Ortschaften genauer an, kartieren sie und zeichnen Schwarzpläne unterschiedlicher Epochen. So lässt sich die morphologische Entwicklung eines Ortes über verschiedene Zeitepochen hindurch verfolgen.



Darstellung der Blickbezüge zwischen den Erkern in der Altstadt von St.Gallen

Wie sind Sie auf die Idee für einen digitalen Atlas gekommen?

AJ: Mich interessiert schon länger das Prinzip der Morphologie, also die Gestaltveränderung von Orten im Laufe der Zeit. In der Morphologie schauen wir uns an, wie sich beispielsweise die Parzellengrößen als Abbild von Eigentumsverhältnissen verändern und damit die Gebäudetypologie und Ortsstruktur. Wir analysieren, wie sich die Struktur von Orten in der historischen Entwicklung transformiert hat. Mit der Gründung der ArchitekturWerkstatt 2017 haben wir begonnen, die entstehenden Arbeiten in der Analyse über die Jahre hinweg zu sammeln. Und mit der Entstehung des Instituts für Architektur 2018 haben wir die Baukultur der Ostschweiz als einen Forschungsschwerpunkt definiert und den Atlas als Basis eines Wissensarchivs angelegt. Wir wollten langfristig architektonisches Wissen zwischen Moderne und Tradition aufarbeiten, erhalten und für die weitere Entwicklung der Architekturpraxis nutzbar machen.

CF: Im Frühlingssemester 2021 haben wir im Modul Analyse «St.Gallen digital» dann den Atlas als Plattform konzipiert, online gestellt und so der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das Konzept für die Website haben wir gemeinsam mit den Studierenden erstellt. Die Zusammenstellung erlaubt es den Studierenden, Plan- und Bildmaterial aufzuarbeiten, zu digitalisieren und neue Zusammenhänge zu schaffen. Damit wird der Atlas Ostschweiz zu einem Werkzeug für zukünftige Recherchen und Planungen.

Welche Wissensbestände umfasst das Archiv?

CF: Die Analyse der Studierenden umfasst die Elemente Stadt, Quartier, Gebäude und Bauteile und auf diesen vier Ebenen wird auch der Atlas bestückt. Der Atlas funktioniert über eine digitale Karte mit den Stadt- und Quartiersanalysen und einem Gebäudeatlas, der es uns erlaubt, typologische Untersuchungen und Bauteilanalysen zu zeigen. Der Atlas ist also gewissermassen ein Gefäß für die Studierendenprojekte im Fach Analyse.

AJ: Die Studierenden lernen, anhand von vorhandenen Daten und Plänen zu Häusern, Siedlungen und Orten in einer einheitlichen Grafik zu zeichnen, um Dinge im Vergleich sichtbar zu machen. Wenn wir uns historische Karten ansehen, sind diese immer alle unterschiedlich gezeichnet, also unterschiedlich in ihrer Genauigkeit und in ihrer Darstellungsform. Unter Zuhilfenahme eines vermessenen Rasters entwickeln die Studierenden aus dem historischen Kartenmaterial Schwarzpläne, die die Bebauung schwarz und den Raum weiß darstellen. Schwarzpläne zeigen das Verhältnis von Bebauung und öffentlichem Raum. Wenn wir die einzelnen Zeitschnitte in

einer Bildfolge nacheinander durchlaufen lassen, entsteht eine Art Daumenkino und die Veränderung der Strukturen, der Wachstumsprozess, wird sichtbar.

Können Sie ein Beispiel machen?

AJ: Wenn wir zum Beispiel die Stadt St.Gallen nehmen und die verschiedenen Planlayer seit der Entstehung der Stadt im Jahr 600 bis heute übereinanderlegen, dann können wir wie in einem Film die Entwicklungen beobachten und die Stadt wachsen sehen. Wir verstehen beispielsweise visuell, wie der Befestigungsgraben in St.Gallen geschliffen und zu einer öffentlichen Meile wurde.



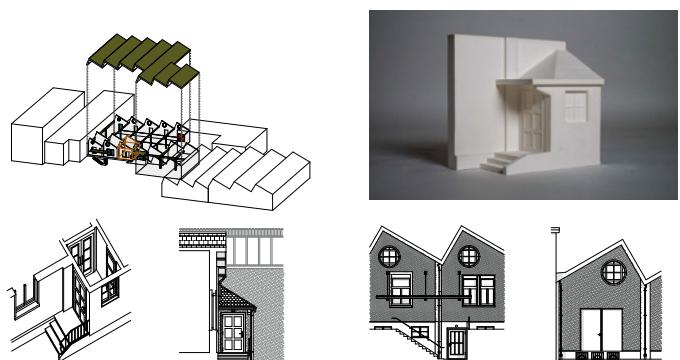
Schwarzpläne zeigen die Entwicklung der Stadt Arbon von 1912 bis 2008.

Zu welchen Regionen finden sich Informationen?

CF: Der Atlas Ostschweiz umfasst neben der Stadt St.Gallen auch Wattwil, die Rorschacher Bucht von Arbon bis Thal. Aber wir haben auch verschiedene Analysen zu anderen Gemeinden wie Kreuzlingen, Rapperswil, Flawil und Bischofszell durchgeführt, die wir nach und nach aufschalten werden. Der digitale Atlas wächst also immer weiter. Anfangs haben wir uns noch ausschliesslich auf vorhandenes Planmaterial zu Gebäuden und Orten gestützt. Inzwischen ist es uns möglich, selbst Aufnahmen von Stadträumen und Gebäuden zu erstellen, über die es noch kein Planmaterial gibt. Unter Einbezug neuer Technologien entstehen Aufnahmen und Projekte, die einen Mehrwert für die Region generieren.

Was war Ihr Fokus?

AJ: Für zukünftige Generationen von Architektinnen und Architekten ist es wichtig, den persönlichen Entwurf als Teil eines fortwährenden Prozesses zu sehen. Heute herrscht oftmals die Vorstellung vor, dass Architektinnen und Architekten ein Objekt bauen und dies für immer bestehen bleibt. Wir möchten in unserem Studium eine Mentalität vermitteln, dass sich die Architektinnen und Architekten selbst in einem



Bauteilanalyse der Tricotfabrik in Amriswil

zeitlichen Kontinuum begreifen. Unsere Studierenden sollen verstehen, dass jeder Bau, jeder Eingriff Teil eines grossen, sich immer wandelnden Ganzen ist. Und dies immer auch ein direktes Abbild der historischen Prozesse ist, die stattgefunden haben. Dieses Bewusstsein muss im Planen und Bauen eine grundlegende Mentalität sein, auch im Hinblick auf nachhaltiges Bauen.

CF: Alle architektonischen Überlegungen sind in einen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang eingebettet. Wir versuchen die Studierenden dafür zu sensibilisieren, dass es zu jedem Stadtbaustein eine historische, soziologische und räumliche Komponente gibt.

Was ist besonders interessant?

CF: Die Anfänge der Stadt St.Gallen lassen sich anhand der geomorphologischen Entwicklungen nachvollziehen. Im Rahmen einer Studierendenarbeit hat ein Student aufgezeigt, warum die Altstadt von St.Gallen aufgrund der Bodenbeschaffenheit nur dort entstehen konnte, wo sie entstanden ist. Die Arbeit reichte dabei bis zu den Gletscherkarten zurück. Eine andere Studierendenarbeit hat sich mit der Regulierung der Thur in Wattwil und den damit verbundenen Veränderungen in der Siedlungsentwicklung befasst. Die Veränderungen werden in Form von Perspektiven aufgezeigt, die bei gleichbleibendem Blickwinkel die räumliche Situation vor und nach den unterschiedlichen Regulierungsschritten zeigen.

AJ: In einem anderen Projekt hat sich eine Studentin gefragt, wie es sich wohl in der Stadt leben liess, als die Stadtmauer noch intakt war. Wie hat sich der Blick auf die Stadt verändert, als die Stadttore oder Teile der Stadtmauer abgebrochen wurden? Zuerst lebten die Menschen hinter den Mauern der Stadt in einem in sich abgeschlossenen und gesicherten Raum. Mit dem Schleifen der Stadtmauern haben sich die Grenzen zugunsten eines kontinuierlichen Raums aufgelöst. Das Raumempfinden muss sich grundsätzlich geändert haben. In dreidimensionalen Darstellungen hat die Studentin vergleichend aufgezeigt, wie man den Stadtraum vor und nach der Schleifung der Mauern erlebt haben muss.

Verwenden Sie den Atlas für eigene Forschungsprojekte?

AJ: In der Schweiz gibt es eine lange Tradition, in der Arbeitgeber das betriebsnahe Wohnen gefördert und sich spezifische Wohntypologien herauskristallisiert haben. Unsere Kollegin Katrin Albrecht aus der ArchitekturWerkstatt setzt sich in einem Forschungsprojekt vertieft mit dem Verhältnis von Wohnen und Arbeiten und dessen geschichtlicher Entwicklung auseinander. Die Ergebnisse fliessen auch in den Atlas ein.

CF: In der Gemeinde Wattwil ist diese Entwicklung gut zu beobachten. Rund um die Textilfirma Heberlein sind eine Reihe von Arbeitersiedlungen entstanden. Die Studierenden haben alle Projekte dokumentiert, die sie mit der Firma verknüpfen konnten. Durch ihre Analysearbeiten konnten Veränderungen in den Siedlungsstrukturen und den Wohntypologien aufgezeigt werden.

Worin sehen Sie den Nutzen des Archivs?

CF: Einerseits ist es ein didaktisches Tool für die Studierenden, mit dem sie lernen, ihre Arbeiten grafisch so darzustellen, dass sie sich visuell kommunizieren und in digitaler Form präsentieren lassen. Die Studierenden erarbeiten vom ersten bis zum vierten Semester Inhalte für den Atlas Ostschweiz. Auf dieses Wissensarchiv können sie in den letzten beiden Semestern im Rahmen ihrer Thesisarbeiten zugreifen und aus dem Bestand schöpfen. Andererseits soll der Atlas Ostschweiz dazu dienen, Resultate und Ergebnisse einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei sind sowohl ein Fachpublikum – also Behörden, Planerinnen und Planer, Eigentümer und Eigentümerinnen – wie auch ein interessiertes Laienpublikum angesprochen.

AJ: Wir möchten den Atlas Ostschweiz zukünftig auf ein breiteres Fundament stellen und suchen dafür weitere Partner. Es gibt ein grosses Interesse von Seiten der Stadt und des Kantons, mit uns zusammenzuarbeiten - auch Stiftungen und die Denkmalpflege sind interessiert. Aber wir werden uns auch innerhalb des Departements mit der Raumplanung weiter vernetzen.

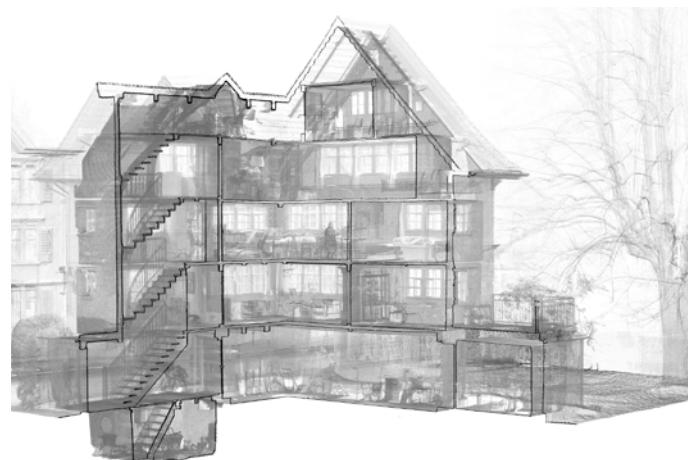
Wie viele Studienarbeiten waren dafür nötig?

CF: Wenn wir das einmal grob überschlagen, haben seit dem Start der digitalen Plattform im Frühlingssemester 2021 ungefähr 200 Studierende im Rahmen einer Analysearbeit am Atlas Ostschweiz mitgewirkt. Die Studierenden haben dafür unterschiedliches Recherchematerial zusammengetragen. Sie suchen Material in Archiven, Literatur, alte Plandokumentationen und historisches Bildmaterial. Diese Recherchen übersetzen die Studierenden in eigene, oftmals vergleichende Darstellungen.

Ist eine Weiterentwicklung vorgesehen?

CJ: Der Atlas Ostschweiz entwickelt sich immer weiter und wird sukzessive mit neuen Informationen gefüllt. Im zurückliegenden Semester haben wir uns mit Industriebauten im südlichen Bodenseeraum auseinandergesetzt. Diese Studierendenarbeiten sind jetzt aufgeschaltet.

AJ: Der Atlas ist ein Gefäss, das sich qualitativ und quantitativ ständig verändern und erweitern wird. Wenn wir etwa zukünftig die Städte besser begrünen wollen, müssen wir auch den Untergrund besser kennen und beispielsweise wissen, wo Kanalleitungen verlaufen und dass dort eine tiefwurzelnde Begrünung nicht möglich ist. Vielleicht werden Architektinnen und Architekten zukünftig auch die Kanalisationspläne in ihren Analyseplänen berücksichtigen.



Punktwolke zum Haus zur Linde in Ebnat-Kappel

Wie ist das Instrument ins Studium eingebettet?

CF: Während des ganzen Semesters arbeiten die Studierenden mit dem Atlas. Während sich die Gruppe Atlas Ostschweiz überlegt, wie die Projekte online dargestellt werden können, koordiniert die Gruppe Zeichnungen die Darstellungsformen. Es gibt eine Modellgruppe, die Vorgaben zum Modellbau entwickelt, und eine Gruppe Dokumentation, die alle Arbeiten in vergleichender Art für den Atlas festhält. Alle diese Arbeiten bilden die Grundlage für die digitale Plattform.

AJ: An diesem Instrument zeigt sich ein besonderes Merkmal unseres Studienmodells. In der ArchitekturWerkstatt gehen wir von der bebauten Umwelt aus, analysieren und bewerten sie und bilden daraus Synthesen. Was uns auszeichnet, ist, dass bei uns immer das architektonische Projekt als ein grundsätzlich interdisziplinäres und ganzheitliches Werk im Vordergrund steht und die Studierenden ihr Wissen und ihre Fertigkeiten im Anwendungskontext erwerben.

— UrGr

Sichtpunkt

VERANSTALTUNGEN

Sept.

4. Klimakonferenz: Umgang mit Hitzebelastungen in Gemeinden

Dienstag, 26. September

13 bis 17.30 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona, Aula

Kulturzyklus Kontrast

Mittwoch, 27. September

Türöffnung 19 Uhr, Beginn 19.30 Uhr
OST, Campus St.Gallen

Erfahrungsaustauschgruppe People & Workforce Analytics

Mittwoch, 27. September 2023

16 bis 18 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona

Okt.

Precision Photonic Systems '23

Dienstag, 24. Oktober

9.45 bis 15 Uhr

Mittwoch, 25. Oktober

8 bis 14 Uhr

OST, Campus Buchs

Vadian Lectures 2023: «Gutes Leben im Zeitalter der Unsicherheit?»

Donnerstag, 26. Oktober

18 Uhr

Kantonsratssaal, Klosterhof 3, St.Gallen

Nov.

9. Symposium Solarenergie und Wärmepumpen, Fokus thema

«Thermische Netze»

Donnerstag, 2. November

13 bis 17 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona

AI@OST-Tagung 2023

Dienstag, 7. November

16 bis 20 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona, Aula

Innovationstagung «Nächster Halt: Resilienz»

Mittwoch, 15. November

18 bis 20 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona, Aula

Dez.

RobOlympics 2023 **Samstag, 18. November**

9.30 bis 17 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona

Buchbesprechung und Diskussion **mit Ulrike Herrmann** **Montag, 27. November**

17.15 bis 18.30 Uhr
OST, Campus Rapperswil-Jona, Aula

Ü50 – wenige Jahre vor **der Pensionierung** **Montag, 11 Dezember**

18.15 bis 19.45 Uhr
online

Vadian Lectures 2023: **«Notwendigkeit** **utopischen Denkens?»** **Donnerstag, 14. Dezember**

ab 18 Uhr
Kantonsratssaal, Klosterhof 3, St.Gallen

Events online

Die hier aufgeführten Event-Informationen können sich im Einzelfall ändern. Auf unserer Website finden Sie unter www.ost.ch/events immer alle aktuellen Informationen. Dort können Sie sich informieren, ob Ihre favorisierten Veranstaltungen wie geplant stattfinden.

Stichpunkt

NEWS

Echter Dauerbrenner

Kavitation. Nie gehört? Geschweige denn eine Ahnung, was es sein könnte? Dann geht es Ihnen wahrscheinlich so, wie dem allergrössten Teil der restlichen Menschheit. Kurz erklärt: Kavitation ist die Bildung und Auflösung von dampfgefüllten Hohlräumen in Flüssigkeiten. Nun mögen Sie sich fragen, was das mit der OST zu tun hat? Genau genommen die Kavitation an sich nichts, aber die Erklärung, worum es sich dabei handelt. Denn vor sieben Jahren hat IET Institut für Energietechnik der damaligen HSR ein Video bei Youtube online gestellt, in dem eben jene Kavitation detailliert erklärt wurde. Die Folge: Das Video wurde bereits über 1 Million mal angeschaut, die Kommentare sprechen für sich: «Fantastische Erklärung», «wunderbare Präsentation», «so möchte ich Dinge immer erklärt bekommen» usw. Die Erklärung, die den Experten erfreut und den Laien wahrscheinlich nach wie vor mit Fragezeichen zurücklässt, wird nach all den Jahren jeden Tag noch bis zu 600-mal angeschaut. Wir sagen an dieser Stelle einfach Glückwunsch zu einem tollen Video, das vielen Menschen auf der Welt hilft, die Kavitation (besser) zu verstehen. Erstellt hat das Video übrigens Silvan Schmid, damals noch als Zivildienstleistender im mehrjährigen Projekt Lehrvideos – heute arbeitet Schmid selbst als Projektleiter am IET.

Der direkte Link zum Video:
[Cavitation - Easily explained! - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=JyvXWVjyDgA)

— LasD



Sommerakademie Limmattal

Im Rahmen der Sommerakademie Limmattal haben rund 70 Studierende von verschiedenen nationalen und internationalen Hochschulen, allesamt angehende Planerinnen und Planer, das Limmattal vom Zürichsee bis zur Mündung in die Aare beim Wasserschloss analysiert und Ideen entwickelt. Initiiert und finanziert wird die Sommerakademie Limmattal von den Kantonen Aargau und Zürich mit dem Ziel, neue Ideen und Planungs-impulse für eine nachhaltige Zukunft im Limmattal zu entwickeln.

Die Studierenden und jungen Fachleute erfuhren dabei Unterstützung von erfahrenen Expertinnen und Experten, um in interdisziplinären Studios zukunftsorientierte Konzepte für Landschaften, Städtebau und Mobilität zu entwerfen und sich auch grundlegenden Fragen zu stellen.

Etwa, wie eine sich so schnell wandelnde Region ihre Identität neu (über-)denken kann. In den fachlich geleiteten Auseinandersetzungen und mit Expertinnen und Experten vor Ort wurden Plattformen für Austausch, Netzwerkbildung und Wissensanreicherung geboten und neue Ideen entwickelt. Eine Woche lebten und arbeiteten die jungen Landschafts- und Raumplanerinnen, Architekten, Verkehrsfachleute, Soziologinnen und Künstler im Limmattal, erkundeten die Region in Exkursionen, begleiteten öffentlichen Diskussionen und Präsentationen und stellten Zukunftsideen für die Entwicklung der Region zur Verfügung.



Junge Ideen sind z.B. gefragt für die Kantonsstrasse in Ober- und Unterengstringen als Aggloboulevard oder wie die Kulturlandschaft zwischen Wettingen, Würenlos und Neuenhof zu einem Agrarpark werden könnte. Oder: Wie kann die Hitzeminderung in Gewerbegebieten im Kontext des Klimawandels gelingen? Diese und andere Fragestellungen wurden in vier beispielhaften Fokusgebieten bearbeitet.

Den Start der Sommerakademie bildete eine gross angelegte Velotour in

Gruppen. So konnten die Studierenden erleben, wie es sich anfühlt, zwischen Autobahn und Limmat auf einem Veloweg zu fahren oder wie sich die abwechslungsreiche Landschaft aus wachsenden Zentren und Wohngebieten, Gewerbe- und Industriegebieten, Kiesgruben, Naherholungsgebieten und Landwirtschaft und weiteren Elementen im Limmattal zusammenfügt. Ihre Konzepte stellten die Studierenden nach einer Woche Arbeit in Schlieren vor Kantons- und Gemeindevertretenden öffentlich vor. — MeWi

aus dem Bereich Mechatronik setzen sich mit Systemen auseinander, die alle drei Komponenten beinhalten. Absolventinnen und Absolventen verstehen, wie Systeme als Ganzes funktionieren, und sind damit gesuchte Fachkräfte.

Zur neuen Vertiefung gibt es in St.Gallen auch ein neues Modell für Teilzeitstudierende. Die Vorlesungen finden nicht mehr abends statt, sondern tagsüber an bestimmten Wochentagen.

Informationen zum Studiengang Systemtechnik in Buchs und St.Gallen:
www.ost.ch/systemtechnik

— LasD



Neu: Mechatronik in St.Gallen

Der Studiengang Systemtechnik hat seine Vertiefungen neu organisiert. In St.Gallen wird die neue Vertiefungsrichtung «Mechatronik» angeboten. Zudem gibt es in St.Gallen neu auch das Teilzeitmodell mit Vorlesungen, die tagsüber stattfinden.

Das Ingenieurstudium Systemtechnik startet mit einem Grundlagenjahr, das für alle Studierenden gleich ist. Ab dem zweiten Jahr entscheiden sich die Studierenden für eine Vertiefungsrichtung. In St.Gallen spezialisieren sich die Studierenden in der neuen Vertiefungsrichtung «Mechatronik». Damit stärkt der Studiengang sein Profil: Wer sich für Mechatronik interessiert, studiert Systemtechnik in St.Gallen. Wer mit einer anderen Vertiefung einen Schwerpunkt setzen will, studiert in Buchs.

Mechatronik verbindet die Disziplinen Maschinenbau, Elektronik und Informatik. Ingenieure oder Ingenieurinnen

Altbewährt mit neuem Namen

Seit mehr als 50 Jahren werden im Studiengang Elektrotechnik am Campus Rapperswil junge Menschen in einem praxisbezogenen Studium zu Elektroingenieurinnen und Elektroingenieuren ausgebildet. Die Welt hat sich in dieser Zeit allerdings stark gewandelt, Forschung und Technik haben sich enorm weiterentwickelt. Und der Studiengang Elektrotechnik hat sich stets am Puls des Fortschritts mitbewegt. Dieser Entwicklung wird ab dem Herbstsemester 2023/24 im Curriculum Rechnung getragen. Der Studiengang heisst ab sofort Electrical and Computer Engineering und bildet ab, womit sich angehende Elektroingenieurinnen und Elektroingenieure heute vorwiegend beschäftigen. Für die Studierenden hat der Namenswechsel indes keine Veränderungen zur Folge und auch der Titel des Diploms Bachelor of Science in Elektrotechnik bleibt gleich. — LasD

•

Besetzung Interdisziplinärer Schwerpunkte

Die OST verfügt über drei Interdisziplinäre Schwerpunkte (IdS): Applied Artificial Intelligence, Climate & Energy sowie Healthy Living & Aging. Die Schwerpunkte befinden sich im

Aufbau und treten nun Schritt für Schritt in die Umsetzungsphase ein. Jeder der drei IdS wird mit einer Programmleiterin oder einem Programmleiter sowie einer Steuerungsgruppe ausgestattet. Die Leitungspersonen werden in der laufenden Aufbauphase direkt durch die Hochschulleitung eingesetzt. Dies mit einer Amtszeit von zwei Jahren. Per Ende der ersten Amtszeit werden die Positionen im Zwei-Jahres-Rhythmus neu gewählt bzw. bestätigt. Die Steuerungsgruppen werden im Verlauf des Herbst 2023 gebildet und eingesetzt.

Für den IdS Applied Artificial Intelligence ist Prof. Dr. Guido Schuster als erster Programmleiter eingesetzt worden, für Climate & Energy ist dies Prof. Dr. Susanne Kytzia. Guido Schuster hat mit Kolleginnen und Kollegen bereits umfangreichen und verdankenswerten Aufwand im Aufbau des IdS Applied Artificial Intelligence geleistet. Susanne Kytzia kann auf die Arbeit von Prof. Dr. Margit Mönnecke aufbauen, die die Grundlagen des IdS Climate & Energy in einem partizipativen Prozess mit Expertinnen und Experten der OST erarbeitet hat. Die Programmleiterin oder der Programmleiter des IdS Healthy Living & Aging wird im Laufe des Herbsts 2023 bestimmt. — RoJu

•



Eine Institution verlässt die Institution

Seit 2002 hat Prof. Dr. Margit Mönnecke, Departementsleiterin Architektur, Bau, Landschaft, Raum und Standortleiterin Rapperswil-Jona, die ehemalige HSR und seit der Fusion auch die OST entscheidend mitgestaltet und geprägt. Und weil Legenden meist erst post mortem als solche bezeichnet

werden, darf man zumindest getrost davon sprechen, dass Maggy Mönnecke eine Institution an der HSR sowie der OST war.

Am 28. August verabschiedeten nun zahlreiche Weggefährten und -gefährten in Rapperswil die allseits geschätzten Maggy Mönnecke. Stefanie Graf, Leiterin des Departementsstabs Architektur, Bau, Landschaft Raum (ABLR), moderierte den Abend. Für die musikalische Begleitung sorgte der Solomusiker Levin Deger aus Rapperswil.

Rektor Daniel Seelhofer war einer der zahlreichen Rednerinnen und Redner, der Maggy Mönnecke seine Anerkennung ausdrückte. Neben ihren vielen fachlichen Qualifikationen wird der Rektor insbesondere Maggys pragmatische, umgängliche Art vermissen. Und ihren trockenen Humor, der bei herausfordernden Sitzungen nicht selten die Stimmung auflockerte. Es werde eine Herausforderung werden, ihr umfassendes Know-how weiterzugeben.

In ihren zwanzig Jahren des Wirkens an der OST und deren Vorgängerorganisation beeindruckte Maggy Mönnecke durch Führungsqualität, Offenheit und vielfältige Leistungen – auch in turbulenten Zeiten. So dankten die Rednerinnen und Redner Maggy unter anderem für ihren Einsatz für gute Lehre auch in stürmisichen Zeiten wie während der Coronapandemie, für einen naturnahen Campus am Zürichsee und für die Verankerung von mehr Nachhaltigkeit in der gesamten Hochschule.

Per Ende August ist Maggy Mönnecke nun in Pension, aber so ganz lassen kann sie von der OST doch nicht: Sie wird der OST nach einer Auszeit weiterhin in einem kleinen Pensum mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Wir sagen an dieser Stelle: «Liebe Maggy, herzlichen Dank für die jahrelange Treue und fantastische Arbeit und alles Gute für die Zukunft!»

— LasD

•



Mehrwert schaffen



join.sfs.com →

Kreierst du nachhaltige Lösungen für den Kunden, die Mehrwert schaffen? Möchtest du Teil der Konzeption und Realisierung von erfolgskritischen Präzisionskomponenten sein? Dann bist du richtig bei uns: Wir schaffen für die Kunden und für SFS Mehrwert und «erfinden» so gemeinsam den Erfolg.

Starte deine Karriere bei SFS: Ein inspirierendes Arbeitsumfeld, hervorragende Entwicklungschancen und sechs Wochen Ferien erwarten dich! Melde dich bei Irina Gruber, irina.gruber@sfs.com oder unter +41 71 727 66 04.

FISBA Innovators in Photonics

Mache deine Karriere bei uns!

FISBA steht für optische High-Tech Lösungen. Das dynamische und internationale Umfeld stellt unsere Teams regelmässig vor neue Herausforderungen und gibt Anreize für persönliche Weiterentwicklung. Wir bieten in vielen verschiedenen Bereichen eine berufliche Perspektive. Ob in unserer hochmodernen Produktion, unserer Forschung und Entwicklungsabteilung oder im Produkt Management und Verkauf.

Bei uns erwartet dich eine Karriere mit Verantwortung für spannende und anspruchsvolle Projekte in einem internationalen Team.

www.fisba.com/karriere

Folge uns auf

making ideas work **imt.**

Bereit für den nächsten Karrierschritt?

Ob du neu ins Berufsleben einsteigst oder bereits Berufserfahrung gesammelt hast, bei der IMT findest du abwechslungsreiche Aufgabengebiete & spannende Möglichkeiten für deine Entwicklung.

Wir bieten spannende Herausforderungen in Buchs SG oder Schwerzenbach ZH als:

- Embedded Softwareingenieure/-innen
- Embedded Softwareingenieure/-innen Linux
- Entwicklungsingenieure/-innen Elektronik

Entdecke alle Vorteile & weitere Informationen:
www.imt.ch/karriere



Welcome to
the world of
engineering



Lass uns gemeinsam exzellente Soft- und Hardware-Lösungen entwickeln!

Mach mit uns den Unterschied!

Mitarbeitende von Noser Engineering geniessen erstklassige Anstellungsbedingungen bei einem lokal verankerten Unternehmen und arbeiten bei renommierten, national und international agierenden Kunden. Sie machen den Unterschied, Projekt für Projekt.

noser.com/jobs
IT-Projekte,
einzigartig wie du.

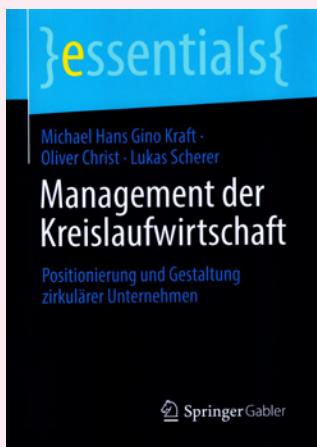
Basil, Software Engineer



PUBLIKATIONEN

Management der Kreislaufwirtschaft

«Kernproblem der linearen Ökonomie ist, dass die monodirektionale Nutzung endlicher Ressourcen die globalen Lebensgrundlagen verschlechtert und irreversible Auswirkungen auf Umwelt, Mensch und Tier hat. Vor diesem Hintergrund stellt die Kreislaufwirtschaft ein alternatives Wirtschaftsmodell dar, das durch die Schaffung geschlossener Kreisläufe den Material- und Energieeinsatz minimiert und somit eine Entkopplung zwischen Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum verspricht», schreiben Michael Gino Kraft, Oliver Christ und Lukas Scherer in einer neuen Fachpublikation mit dem Titel «Management der Kreislaufwirtschaft: Positionierung und Gestaltung zirkulärer Unternehmen». Die Kreislaufwirtschaft sei ein vielversprechendes Gegenmodell in der Unternehmenspraxis, so die Autoren des IOL Institut für Organisation und Leadership der OST – Ostschweizer Fachhochschule.



In der Europäischen Union sei die Kreislaufwirtschaft mit dem Aktionsplan 2020 (Green Deal) bereits als zentrales Element verankert, um Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. «Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass immer mehr Unternehmen zirkuläre Fragestellungen in Zukunft auf strategischer Ebene verankern werden», schreiben die Autoren mit Verweis auf den Verein Circular Economy Switzerland.

Nach einer kurzen Einführung beschreiben die Autoren wesentliche Systematiken zur Gestaltung zirkulärer Wertschöpfungsnetzwerke, Wege zur strategischen Positionierung und Ansätze zur Ermittlung des spezifischen Kundennutzens. Dazu gehören ausgewählte Fallbeispiele – beispielsweise das modulare Refashion-Design des St.Galler Modelabels Solve, das Circular Tiny House des Rheintaler Architekten Roger Graf oder der Upcycling-Rucksack Airpaq aus Köln. «Die Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft gewinnt innerhalb der politischen und wirtschaftlichen Agenda zunehmend an Bedeutung. Für Unternehmen sind aber nicht nur Ressourcenfragen entscheidend, sondern auch Anpassungen des Geschäftsmodells und damit organisatorische Aspekte», so das Fazit der OST-Autoren Kraft, Christ und Scherer.

Das Buch ist unter
ISBN 978-3-658-39224-6
im Fachhandel erhältlich.

Management der Kreislaufwirtschaft: Positionierung und Gestaltung zirkulärer Unternehmen

Michael Gino Kraft, Oliver Christ und Lukas Scherer, Springer Gabler, Wiesbaden 2022

•

Blockchain in der Finanzwelt

«Die Geschichte von Blockchain und Crypto Assets begann mit der Entstehung des Bitcoins im Januar 2009. Aktuell gibt es über 22 000 Crypto Assets, die von den Befürwortern bejubelt und von den Gegnern verschmäht werden. Niemand weiß, was die Zukunft bringen wird», schreiben Pascal Egloff und Ernesto Turnes im neuen Fachbuch «Blockchain in der Finanzwelt: Crypto Assets, DeFi, Tokenisierung, NFT und Metaverse». Die beiden Autoren – Egloff ist Leiter des Kompetenzzentrums für Banking und Finance an der OST – Ostschweizer Fachhochschule, Turnes ist Leiter des



neuen IFL Institut für Finance und Law und Professor für Banking und Finance – verzichten bewusst auf eine Prognose. «Als Dozierende und Forschende einer Hochschule erachten wir es als unsere Aufgabe, die neusten Entwicklungen im Bereich Banking und Finance zu analysieren und die Vor- und Nachteile unseren Studierenden sowie der Öffentlichkeit zu vermitteln», schreiben sie.



«Blockchain in der Finanzwelt» ist eines der ersten Lehrbücher im deutschsprachigen Raum, welches das vielfältige Themenfeld rund um Blockchain und Digital Assets in seiner ganzen Breite und Tiefe behandelt. Das neue Standardwerk bietet sowohl einen raschen Überblick für Einsteigerinnen und Einsteiger als auch zahlreiche Vertiefungen sowie den einen oder anderen fachlichen Leckerbissen für Fortgeschrittene. Der Fokus liegt dabei auf den neuesten Entwicklungen und Anwendungsfällen in der Finanzwelt.

«Oft werden die aktuelle und die künftige Entwicklung von Blockchain und Co. mit dem Siegeszug des Internets verglichen. Sollte dies zutreffen, würden wir uns aktuell erst am Anfang einer grossen Erfolgsgeschichte befinden», schreiben Egloff und Turnes. Die beiden Blockchain-Experten legen in ihrem Fachbuch überzeugend dar, dass die neue Art der dezentralen oder verteilten Datenhaltung mittels Blockchain

Anzeige

KÖRBER

**Informatik
Engineering
Automation
u.v.m.**

Marktführer durch Technologieführerschaft

Tauche ein in die spannende und internationale Welt des Pharma & Biotech Maschinenbaus

Körber Pharma Packaging AG . Werdenstrasse 76 . 9472 Grabs . Schweiz
T +41 81 750 3366 . job.ph.gra@koerber-pharma.com

eine gewisse Demokratisierung erlaubt und geografisch, rechtlich und kulturell Grenzen verschwimmen lässt. «Dies kann einen einfacheren Zugang zum Beispiel zu Finanzdienstleistungen ermöglichen. Ein Bitcoin beispielsweise kann problemlos und ohne Intervention von zentralen Instanzen grenzüberschreitend transferiert werden. Dies führt letzten Endes zu einem freieren Zugang zu Finanzdienstleistungen für einen grossen Teil der Weltbevölkerung» – denn gemäss Weltbank hatten im Jahr 2021 über 23 Prozent der Weltbevölkerung kein Bankkonto!

Das Buch ist unter
ISBN 978-3-7910-5638-8
im Fachhandel erhältlich.

Blockchain in der Finanzwelt: Crypto Assets, DeFi, Tokenisierung, NFT und Metaverse

Pascal Egloff und Ernesto Turnes,
Verlag SKV, Zürich 2023

●



Im ersten Teil des Buches nehmen die Autoren des IOL Institut für Organisation und Leadership der OST – Ostschweizer Fachhochschule eine organisationale Perspektive ein, um Unternehmen darin zu unter-



Frauenkarrieren

Die Gesellschaft ist in einem Umbruch. Die traditionellen Muster von Rekrutierung und Förderung aufseiten der Unternehmen sowie von Beruf und Privatem aufseiten von Individuen verlieren mehr und mehr an Tragfähigkeit. Hinzu kommt die Digitalisierung. «Eine erfolgreiche Digitalisierung der Gesellschaft und der Wirtschaft setzt voraus, dass Organisationen alle verfügbaren Talente bestmöglich einsetzen und kombinieren. Immer wichtiger wird deshalb, Menschen auch über das Rentenalter hinaus in Beschäftigungsverhältnissen zu halten und damit Karrieren auch nach der Lebensmitte weiter zu unterstützen. Dies gilt in besonderer Weise mit Blick auf weibliche Talente», schreiben Nicole Bischof, Sibylle Olbert-Bock und Abdullah Redzepi im neuen Fachbuch «Frauenkarrieren: Gezielte Gestaltung aus Unternehmens- und persönlicher Sicht».

stützen, die expliziten und impliziten Personalpolitiken und -praktiken zu hinterfragen und zu erneuern. «Mit der Darstellung von Erfahrungen, die Frauen zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer Laufbahn gemacht haben, legen wir eine Basis für das Verstehen und liefern Ansatzpunkte für die Entwicklung von Frauenkarrieren», heisst es im Buch. Dabei geht es um die Frage: Wie macht frau Karriere? Und zwar gestern und in Zukunft. Der zweite Teil des Buches beleuchtet spezielle Situationen von Frauen, die in Organisationen tätig sind. Anhand von Fallbeispielen wird dargestellt, wie es Unternehmen gelingen kann, ihre Personal- und Förderpolitik gezielt zu erneuern, um späte Frauenkarrieren zu ermöglichen sowie Frauenkarrieren im Topmanagement zu gestalten.

Und im dritten Teil des Buches stellen die Autoren Instrumente vor, die Frauen bei der Gestaltung ihrer eigenen Karriere unterstützen können. Hierfür nehmen sie eine individuelle Perspektive ein. «Karrieren entwickeln sich immer in einem Wechselspiel von Kontext und eigenem Handeln und können nicht vom eigenen Lebenssystem abgekoppelt werden», schreiben die Autoren.

Das Buch ist unter
ISBN 978-3-7910-5638-8
im Fachhandel erhältlich.

Frauenkarrieren: Gezielte Gestaltung aus Unternehmens- und persönlicher Sicht

Nicole Bischof, Sibylle Olbert-Bock, Abdullah Redzepi, Schäffer Poeschel, Stuttgart 2022

●

Solidarität heute

«Mit den global auftretenden, die nationalen Grenzen ignorierenden ‹Vielfachkrisen›, die wir in den vergangenen Jahren erlebt haben, scheint der Solidaritätsbegriff plötzlich nicht nur wieder salonfähig zu sein, sondern eine regelrechte Renaissance zu erfahren», schreiben die Herausgeberinnen und Herausgeber der gerade erschienenen Publikation «Solidarität heute». Bis vor einigen Jahren galt Solidarität als linker, gewerkschaftlich besetzter Begriff gegen gesellschaftliche Ungleichheit. Das hat sich geändert. So zielen Bekundungen wie «Je suis Charlie», «#MeToo» oder «Black Lives Matter» auf internationale Solidarität. In der Coronapandemie galt die Solidarität den vulnerablen Gruppen, später mit «Wir schaffen das» den Kriegsflüchtlingen. Klar ist: Solidarität hat in der Öffentlichkeit Konjunktur.



Steve Stiehler, Caroline Haag, Myriam Enrico Ravagli,
Christian Reutlinger (Hg.)

Die vorliegende Publikation geht der Frage nach, was Solidarität heute in ihrer Vielgestaltigkeit ausmacht. Damit greift die Herausgeberschaft ein strategisches Schwerpunktthema im Departement Soziale Arbeit auf: die soziale Frage. Die Beiträge orientieren sich an den Fragen: Was sind Grundlagen von Solidarität? Wie kann solidarisches Handeln gelingen? Welche Vorstellungen stecken hinter den solidarischen Handlungssäppeln? Welchen Anfeindungen sind Menschen ausgesetzt, die sich öffentlich solidarisch verhalten?

Im Sammelband kommen namhafte Expertinnen und Experten aus der Schweiz und dem benachbarten deutschsprachigen Ausland zu Wort, die das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven und Disziplinen

betrachten. Die Beiträge lassen sich anhand drei verschiedener Gesichtspunkte gruppieren: 1) Das Moment der Vergewisserung der Solidarität (Annemarie Pieper, Dietmar Süss, Stephan Lessenich), 2) das Moment der De- und Rekonstruktion von Solidarität (Matthias Lindenau, Veronika Zablotsky, Sarah Schilliger, Wolfgang Schröder) und 3) das Moment der Realisierung und des Praktisch-Werdens von Solidarität (Susanne Elsen, Jakob Kellenberger, Alessandro Pelizzari). «Die Texte verdeutlichen eindrücklich, dass sowohl innerhalb als auch zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen eine grosse Vielfalt der Auffassungen darüber besteht, was unter dem Begriff Solidarität verstanden sowie dessen Geschichte betrachtet wird und wie eine gelingende solidarische Praxis aussehen kann», schreibt die Herausgeberschaft.



Auch nach Corona bleibt das Thema wichtig, sodass der Publikation die Aufmerksamkeit zukommen sollte, die sie verdient.

Das Buch ist unter
**ISBN 978-3-539-51591-5 (Print),
978-3-539-45155-8 (E-Book)**
im Fachhandel erhältlich.

Solidarität heute: Mode- erscheinung oder nachhaltiger Gesellschaftswandel?

Hg. von Steve Stiehler, Caroline Haag,
Myriam Enrico Ravagli, Christian
Reutlinger, Campus Verlag: Frankfurt /
New York (2023)

Impressum

Herausgeberin OST – Ostschweizer Fachhochschule, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil **Redaktion** Daniel Last (Projektleitung) *LasD*, Willi Meissner (Redaktionsleitung) *MeWi*, Michael Breu *BrMi*, Ursula Graf *GrUr*, Nora Lüthi *LuNo* **Weitere Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe** Daniel Seelhofer, Jürg Roggenbauch *RoJu* **Fotografie** Damian Imhof | kurzschnitt photography GmbH, Willi Meissner, Michael Breu, Simon Vogel, Donato Caspari | Caspfoto, OST, ZVG **Grafik/Layout** Milena Bieri **Illustrationen** Milena Bieri **Brennpunkt- Fotoserie** Debora Giannusso (Bildidee/-konzept), Damian Imhof | kurzschnitt photography GmbH **Korrektorat** Julia Schumacher, Christin Fritsche **Vorstufe/Druck** Schmid-Fehr AG, Goldach **Papier** Recyclingpapier RefuturaGSM, blauer Engel, Fischerpapier, St.Gallen **Schrift** Alena, Schriftdesigner Roland Stieger, Schriftentwicklung Roland Stieger, Jonas Niedermann, St.Gallen **Inserate** Somedia Promotion AG, Chur **Auflage** 15 000 Exemplare, davon 14 000 versandt an Abonnentinnen und Abonnenten, Erscheinungsweise zwei Mal jährlich **Nächste Ausgabe** Feb. 2024 **Abonnement** kostenfrei inkl. Versand, Anmeldung via ost.ch/magazin oder per Mail an magazin@ost.ch **Kontakt** OST – Ostschweizer Fachhochschule, Redaktion OSTpunkt, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, magazin@ost.ch



Was auf die Strasse bringen?
Tun wir. Mit smarten Ideen und
sicheren Fahrzeugkomponenten.



Innovativ? Das sind wir! Wir schreiben täglich Erfolgsgeschichten.

Wir bringen nicht nur Konzepte aufs Papier, sondern mit unseren Lenksystemen Tag für Tag die Zukunft auf die Strasse. Wir entdecken immer wieder neue Seiten und gehen vorwärts. Wer vorwärts will, muss was bewegen - was bewegst du? Zeig es uns und bereichere unsere #GENERATIONTK. Online auf unserem Jobboard unter: karriere.thyssenkrupp-presta.com



thyssenkrupp



Raise the frequency

Sensirion is fast, agile and unconventional. We cross boundaries, grant a lot of freedom and show genuine appreciation. As a market leader with around 800 employees, Sensirion offers stability and security while still acting with the startup spirit of its earliest days. Expand your horizons and increase your market value – throughout Switzerland and around the globe. Make a difference and create sustainable change for a smarter future.

Become part of the story – where market leadership meets startup spirit