

Hochschule Luzern Das Magazin

FEBRUAR 2016

INTERVIEW

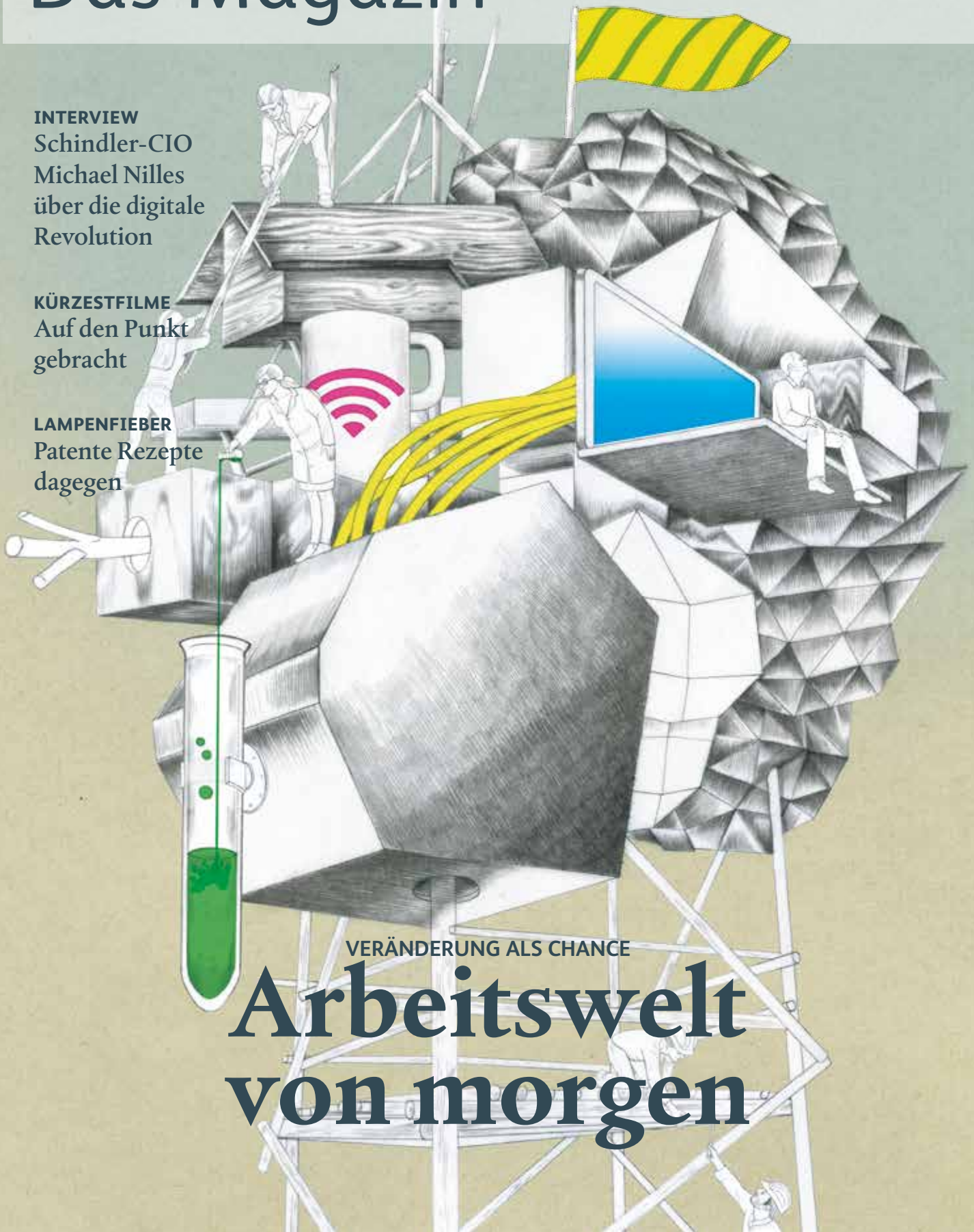
Schindler-CIO
Michael Nilles
über die digitale
Revolution

KÜRZESTFILME

Auf den Punkt
gebracht

LAMPENFIEBER

Patente Rezepte
dagegen



VERÄNDERUNG ALS CHANCE

Arbeitswelt von morgen



DRUCKEREI ODERMATT AG · Dorfplatz 2 · CH-6383 Dallenwil · Fon +41 (0)41 629 79 00 · Fax +41 (0)41 629 79 01 · info@dod.ch · www.dod.ch

Inhalt

04 SPEKTRUM

News und Namen

31 PLÄDOYER

Vorwärtskommen trotz Spardruck

32 LAMPENFIEBER

Manchmal hilft eine Zitrone im Kopf

34 CHANCENGLEICHHEIT

Gewinn versus Gleichstellung?

35 INTERNETFOREN

Spielregeln für lebendige Online Communities

36 KOMPOSITFASSADEN

Der Weg zur reinen Bio-Fassade

38 TÄTERSUCHE

Auf verräterischen Sohlen



41 BELASTUNGSTEST

Die nimmermüde Brücke

42 FILMFORSCHUNG

Ultrakurz kommuniziert

44 WEICHENHEIZUNG

Freie Bahn für Effizienz

45 MUSIKBEWERTUNG

Den Kritiker verstehen

46 AGENDA

49 MEDIENECHO

50 ABSOLVENTIN

DOSSIER:

ARBEITSWELT VON MORGEN



10 MEET2CREATE

Im Raum der Zukunft

14 MOBILES ARBEITEN

Spielend flexibel

16 KOLLABORATIVE ARBEITSFORMEN

Gemeinsam stärker

18 OPEN-ACCESS-PLATTFORM

«Das Teilen von Wissen wird selbstverständlich»

20 PORTRÄTS

Zukunftsblicke

24 INFOGRAFIK

Digital, mobil, flexibel

25 WORK & CARE

Vereinbarkeit von Arbeit und Pflege ist machbar

26 SOFTWARE-SYSTEME

Per Smartphone durch die Energienetze

28 INTERVIEW: MICHAEL NILLES

«Die grösste Gefahr ist, die digitale Revolution zu verschlafen»

Titelillustration: Rahel Nicole Eisenring schloss 2003 das Diplomstudium an der Hochschule Luzern im Fachbereich Illustration ab. Sie lebt und arbeitet als freischaffende Illustratorin in Luzern. www.raheleisenring.ch

Nicole Leuenberger hängt alle Informatiker ab

85 Lernende kämpften an den ICTskills 2015 um den Zentralschweiz-Meistertitel im Bereich Informatik und Mediamatik. Die erst 19-jährige Nicole Leuenberger, IT-Lernende der Hochschule Luzern, setzte sich mit der vollen Punktzahl gegen alle anderen durch. Gesamtschweizerisch erreichte sie danach den 6. Platz. Mit Punk- und Rockmusik auf den Ohren gegen den Lärm in der Zürcher Bahnhofshalle konfigurierte sie im Wettbewerb ein vorgegebenes Netzwerk. «Am schwierigsten war der Linux-Teil, mit dem Betriebssystem hatte ich vorher noch nie gearbeitet», erzählt Nicole Leuenberger. Dabei hat sich die Oberkirchnerin lange gar nicht für Informatik interessiert, wollte Floristin werden oder Chemielaborantin. Erst in einer Schnupperlehre merkte sie, dass sie der Beruf des Vaters doch interessiert. In der Schule musste sie noch Sprüche über Frauen in der Informatik über sich ergehen lassen, «wenn die Jungs neidisch waren, weil sie auch gerne meine Noten gehabt hätten». Aber an der Hochschule sind die meisten begeistert, «dass mal eine Frau im Team ist». Der grösste Unterschied zu ihren männlichen Kollegen ist wohl, dass Nicole Leuenberger ihre Freizeit nicht vor dem Computer verbringt. «Ich spiele Handball, mache mit Freunden ab, gehe shoppen. Da lebe ich meine weibliche Seite.»



Francesca Sanna zeigt in «I'M MIGRANT» die Flucht einer Mutter mit ihren Kindern.

«Oscar der Illustration» für Master-Studentin

Im Sommer erst hat Francesca Sanna am Departement Design & Kunst der Hochschule Luzern ihren Master of Arts in Design mit der Spezialisierung Illustration abgeschlossen. Für ihre Abschlussarbeit entwickelte die gebürtige Italienerin das Projekt «I'M MIGRANT», das sie zu einem interaktiven Kinderbuch und zu einem gedruckten Buch ausarbeitete. In opulenten Bildern erzählt sie darin, wie eine Mutter mit zwei Kindern aus einem Kriegsgebiet nach Europa flüchtet.

Nun wurde Francesca Sanna für die Druckversion, die unter dem Titel «The Journey» erscheint, die Goldmedaille der

Society of Illustrators New York in der Kategorie Buch verliehen. «Die Society of Illustrators New York ist eine der ältesten und renommiertesten Organisationen», erklärt Paolo Friz, Dozent an der Hochschule Luzern, diesen «Oscar der Illustration»: «In der Hall of Fame tummeln sich Ausnahmerecheinungen wie Milton Glaser, Brad Holland, Saul Steinberg oder Will Eisner.»

Bereits im vergangenen Jahr erhielt Francesca Sanna für «I'M MIGRANT» den Förderpreis Master of Arts in Design der Hochschule Luzern. Vielleicht wirkt ihr Buch so authentisch und anrührend, weil



Sanna in der Vorbereitungsphase mehrfach mit Migrantinnen und Migranten, unter anderem aus Syrien, Eritrea und Somalia, gesprochen hat. Sie ging aber auch von ihrer eigenen Biographie aus: «Was ist der Unterschied zwischen mir, einer Migrantin aus Italien, die neue Erfahrungen machen wollte, und den Flüchtlingen aus Syrien und Eritrea, die gar keine andere Chance haben?», fragte sich die 24-Jährige, die aus Italien über Deutschland in die Schweiz migrierte. Das Kinderbuch «The Journey» erscheint voraussichtlich im April auf Englisch im Verlag Nobrow Ltd / Flying Eye Books in London und unter dem Titel «Die Reise» voraussichtlich im Juli auf Deutsch im Zürcher NordSüd Verlag.

www.francescasanna.com

58'749

E-Mails

wurden im vergangenen Jahr durchschnittlich pro Woche von der Hochschule Luzern aus an externe Personen geschickt. Fast doppelt so viele, nämlich 102'116 E-Mails, haben die Studierenden und Mitarbeitenden im gleichen Zeitraum wöchentlich erhalten.

Peter Wittmann unterstützt Schulen in Südafrika mit gebrauchten PCs



Schon oft reiste Peter Wittmann, Informatikbeauftragter des Kompetenzzentrums Typologie & Planung in Architektur (CCTP), nach Südafrika. Das letzte Mal mit fünf Holzcontainern, gefüllt mit gebrauchten Computern, die meisten von der Hochschule Luzern. «Ich habe gesehen, mit wie wenig die Menschen dort teilweise auskommen müssen», sagt Wittmann. Die Schulen in den

Townships beispielsweise hätten, wenn überhaupt, nur ganz wenige PCs zur Verfügung. Dies brachte ihn auf die Idee für das Sozialprojekt. «Die gebrauchten Computer der Hochschule Luzern werden uns Mitarbeitenden zum Verkauf angeboten, bei diesen Verkäufen bleiben jeweils noch viele übrig.» IT-Geräte seien beim hohen Standard in der Schweiz eben schnell veraltet, für Schulen in Südafrika bedeuteten sie aber immer noch einen grossen Fortschritt. So begann er, Kontakte zu knüpfen, um Spender für die Transportkosten, Spediteure und unterstützungswürdige Schulen zu finden. Die Freude bei den zwei Grundschulen in Kapstadt und Stellenbosch über die 110 Computer sei riesig gewesen, sagt Wittmann. Jetzt will er das Projekt weiterentwickeln: Da dort nicht nur Geräte fehlen, sondern auch Wissen benötigt wird, sollen Studierende der Hochschule Luzern die Möglichkeit erhalten, in Südafrika Informatikkurse zu geben.

Neubau Musik: Eingabe des Baugesuchs erfolgt

Im Entwicklungsgebiet Luzern Süd, in Nachbarschaft zur Kulturwerkstatt Süd-pol, entsteht der Neubau der Hochschule Luzern – Musik. Nach dem Wettbewerbsentscheid im April 2014 wurde das Siegerprojekt des Architekturteams Enzmann Fischer & Büro Konstrukt AG weiterentwickelt. Verschiedene Gremien, bestehend aus Vertretern der Hochschule, der Investorin Luzerner Pensionskasse LUPK und des

Planungs- und Projektleitungsteams, beschäftigten sich besonders mit Fragestellungen zum Raumkonzept, zur Akustik und Schalldämmung sowie zur Energieernutzung. Im Dezember 2015 wurde bei der Gemeinde Kriens das Baugesuch für den Neubau eingereicht. Der Baubeginn erfolgt voraussichtlich im Herbst 2016, und der Bezug ist auf Sommer 2019 terminiert.

www.hslu.ch/neubau-musik



Bleibt alles im Zeitplan, wird der Neubau des Departements Musik 2019 fertiggestellt.

Nominiert für Excellence-Award

Im Herbst wurde die Hochschule Luzern nach dem Qualitätsmanagement-Modell EFQM beurteilt und nun, aufgrund des positiven Assessments, für den ESPRIX Swiss Award for Excellence 2016 nominiert. Dieser Preis gilt als höchste schweizerische Auszeichnung im Bereich Qualitätsmanagement. Damit ist die Hochschule Luzern die erste Schweizer Hochschule

überhaupt mit dieser Nominierung und hat gute Chancen, am 10. März 2016 als Finalistin, Preisträgerin in einer Kategorie oder sogar Award Winner ausgezeichnet zu werden. Die weiteren Nominierten sind: BMW (Schweiz) AG, CKW Conex, Gewerbliche Berufsschule Chur (GBC) und Höhere Kaderaus- bildung der Armee.

www.esprix.ch

Hansjörg Diethelm wird zum virtuellen Lokführer

Diethelm junior war zu klein für die Modelleisenbahn, die er geschenkt bekam. Da hat eben der Senior selbst damit gespielt. Für Hansjörg Diethelm, der eine Berufsausbildung als Fernmelde- und Elektronikapparatemonteur, ein Diplom als Elektro- und eines als Informatikingenieur in der Tasche hat, ist die Modelleisenbahn ein Hobby, in dem alle seine Fähigkeiten gefragt sind. Vor allem, seit die Züge koordiniert, also programmiert über die Gleise geschickt werden. Auch daher hatte Diethelm, Leiter Abteilung Informatik und Bachelor-Studiengangleiter der Hochschule Luzern, grundlegend neue Ideen für Modelle. Mit Studierenden und ihren Projektarbeiten entwickelte er sie zu Prototypen. Die Z21-Modellbahnsteuerung mit Kameralok produziert die Firma Roco / Fleischmann mittlerweile in Serie. In der Lok ist eine Kamera installiert, die die Sicht des Lokführers kabellos in einen virtuellen Führerstand auf den Computer, ein Tablet oder ein Smartphone überträgt. Die Miniaturbahnhöfe, Häuser und Landschaften wirken so lebensgross und fast echt. Mehr noch: Bremse und Regler auf dem simulierten Führerstand lassen sich sogar bedienen und damit die Lok steuern. Mit «Jetzt sind sie mittendrin!» wirbt der Hersteller für die Weltneuheit. Recht hat er.

www.z21.eu und www.roco.cc





Ältere Personen brauchen länger, um sich für eine neue Wohnung zu entscheiden.

Wohnungsmarkt unterschätzt die ältere Kundschaft

Im Jahr 2020 wird in der Schweiz jede fünfte Person über 65 Jahre alt sein, im Jahr 2030 gar jede vierte. Damit werden Pensionierte immer mehr den Wohnungsmarkt prägen. Die Hochschule Luzern untersuchte, wie gut die Schweizer Immobilienwirtschaft darauf vorbereitet ist. Ungenügend, lautet das Fazit der Studie. So schätzen Wohnungsanbieter diese Klientel klischeehaft ein. «Das tradierte Bild von hilfsbedürftigen älteren Menschen dominiert die Vorstellung vom Wohnen im Alter», sagt Studienleiterin Joëlle Zimmerli. Das führt dazu, dass Anbieter den Fokus vor allem auf «Wohnen mit Betreuung» richten und verkennen, dass mit den Babyboomern eine freiheitsliebende, individualisierte und bis ins hohe Alter fitte Generation ins Pensionsalter kommt.

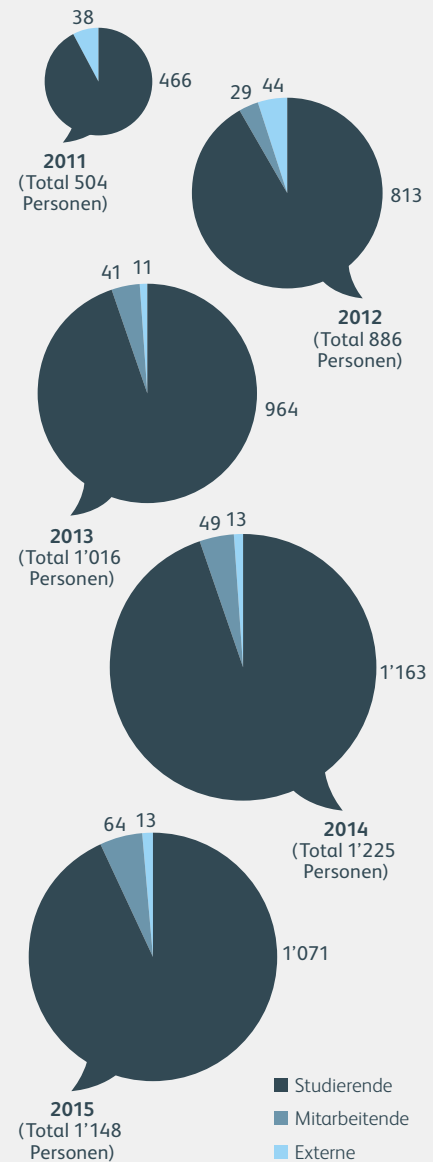
«Der Wohnungsmarkt braucht keine spezifischen Lösungen für das Wohnen im Alter. Vielmehr muss das Älterwerden in allen Belangen mitgedacht werden», sagt Zimmerli. Das bedeutet, dass die Anliegen von pensionierten Mietern unter anderem auch bei der Wohnungsvermarktung berücksichtigt werden

müssen: Ältere Personen brauchen länger, um sich zu entscheiden. Sie möchten so viele Informationen wie möglich über die neue Wohnung und ihre Umgebung zusammentragen.

Die Studie zeigt auch, dass kaum Entscheidungsgrundlagen für Umbauarbeiten an bestehenden Wohnungen vorhanden sind, etwa Daten zu den Altersprofilen der Mieterinnen und Mieter: So schätzen zwar viele Eigentümer und Liegenschaftsverwalter den Bedarf, die eigenen Immobilien für die Bedürfnisse älterer Personen aufzuwerten, als eher gross bis sehr gross ein. Tatsächlich finden aber nur wenige Umbauarbeiten statt. Das Forschungsteam fordert deshalb die Immobilienbranche auf, vermehrt strategisch auf die demografische Entwicklung zu reagieren. Gleichzeitig nimmt es Gemeinde und Städte in die Pflicht: Die öffentliche Hand soll zwischen den Interessen der älteren Bevölkerung und den Bauherren vermitteln. Voraussetzung hierfür ist ein umfassendes Wissen über die Anliegen der älteren Generationen für das Wohnen im Alter.

www.hslu.ch/ifz-wohnenimalter

Immer mehr lernen Fremdsprachen



Das Sprachenzentrum der Hochschule Luzern bot vor genau fünf Jahren die ersten Sprachkurse primär für Studierende, aber auch für Mitarbeitende und Externe an. Bis heute haben 4'779 Personen eines der verschiedenen Angebote – von Arabisch bis Spanisch – besucht. Die meisten von ihnen aus den Departementen Technik & Architektur sowie Wirtschaft. www.hslu.ch/sprachenzentrum

Arbeitswelt von morgen

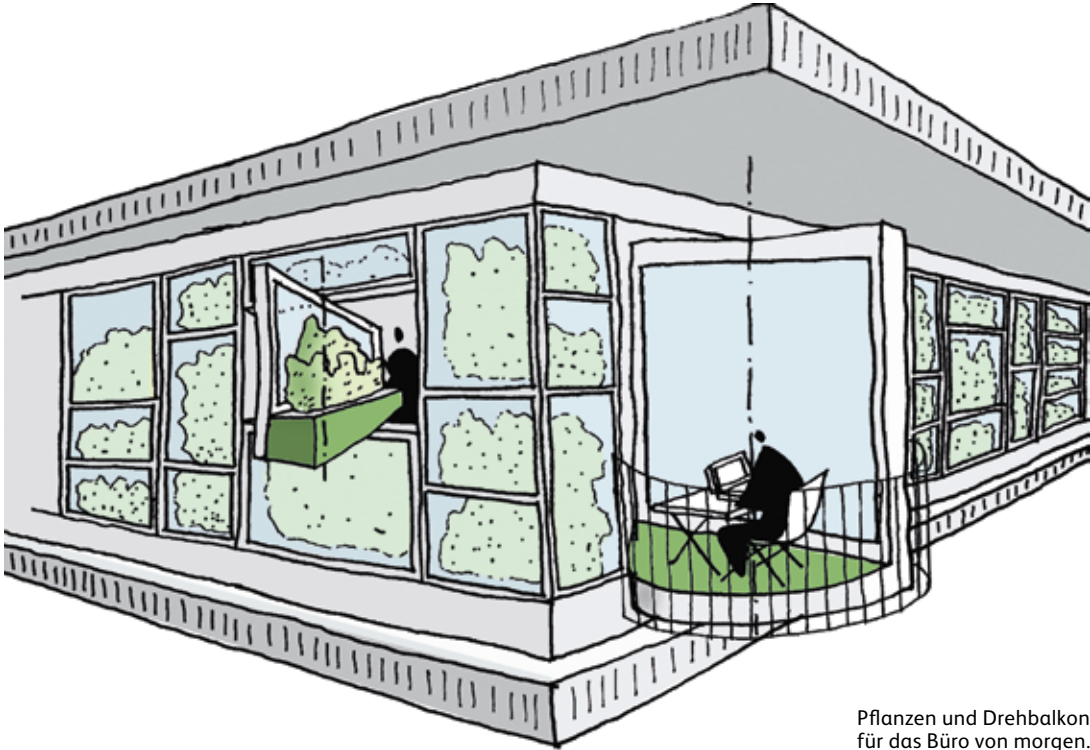
— Wie und was wir in Zukunft arbeiten werden – darüber macht man sich vielerorts Gedanken. Wird unser Tun durch Roboter und unser Denken durch Software ersetzt, sodass es den arbeitenden Menschen kaum mehr braucht? Welchen Gewinn würden wir daraus ziehen, welchen Preis müssten wir dafür zahlen?

In Gesellschaften, die vor grossen Umwälzungen stehen, vermischen sich Angst, Neugier und Freude. Nicht alles wird sofort passieren, nicht jeder wird gleichermassen davon betroffen sein – doch die Arbeitswelt wird sich stark verändern. Neben der Wirtschaft und der Politik sind besonders die Hochschulen gefordert, sich diesem Wandel zu stellen und ihn mitzugestalten. Deshalb untersuchen und entwickeln Forschende der Hochschule Luzern zusammen mit externen Partnern sowohl die physischen als auch die virtuellen und organisatorischen Veränderungen. Dozentinnen und Dozenten vermitteln bereits heute Inhalte, die die Studierenden auf das Arbeitsleben in den nächsten Jahren vorbereiten. Und Weiterbildungsverantwortliche konzipieren Lehrgänge, die Berufstätigen zukunftsträchtiges Wissen vermitteln.

Ob gestern, heute oder morgen: Das Neue anzupacken statt nur am Alten festzuhalten, ist wohl das Klügste. Denn wie es der deutsche Zukunftsforscher Erik Händeler der Süddeutschen Zeitung sagte: «Arbeit ist, Probleme zu lösen. Und weil wir immer Probleme haben werden, wird uns auch die bezahlte Arbeit nie ausgehen.»

Simone Busch, stv. Chefredaktorin





Pflanzen und Drehbalkon
für das Büro von morgen.

Im Raum der Zukunft

Forscherinnen und Forscher der Hochschule Luzern entwickeln ein Labor für Arbeitswelten der Zukunft. Realisiert wird es auf dem Gelände der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa in Dübendorf. Die Räume werden Mitarbeitende der Hochschule, der Empa und Wirtschaftspartner nutzen.

Die grüne Wandfarbe, der Boden aus Stein und Holz, die Pflanzen, die den Feuchtigkeits- und Sauerstoffhaushalt regulieren: Die gesamte Atmosphäre erinnert an eine Orangerie. Zudem gibt es hier keine konventionelle Heizung, das Raumklima wird lediglich durch die Raumstruktur, die Fassadenkonstruktion und durch den Einsatz von sogenanntem Phase-Change-Material gewährleistet, das Wärme speichert und sie verzögert abgibt. Eigentlich

präsentiert sich der Raum abgeschlossen, die vom Gesetz definierte Baulinie würde keine Balkone an der Fassade erlauben. Doch Natalie Plagaro Cowee, Architektin an der Hochschule Luzern, hat sich eine besondere Strategie ausgedacht, damit sich Sitzungen auf dieser ersten Etage trotzdem draussen abhalten lassen. «Mit dem Drehbalkon können sich zwei Personen an die frische Luft schwingen», erklärt sie. Er gibt dem Raum seinen Namen: «In-Out».

Der Raum ist Bestandteil einer neuen Arbeitsumgebung namens Meet2Create, die ein interdisziplinäres Forschungsteam der Hochschule Luzern unter der Leitung des Kompetenzzentrums Typologie & Planung in Architektur (CCTP) entwickelt hat. Dem dreiteiligen Konzept liegen die Bedürfnisse von mobil-flexiblen Mitarbeitenden zu Grunde, die zu Hause konzentriert arbeiten, unterwegs zum Kundenbesuch ihre E-Mails beantwort-

ten und sich zu Arbeitssitzungen im Café treffen. Für sie planten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein Büro, das in der bewegten Arbeitswelt die Funktion eines Fixpunktes übernehmen soll. Es wird zum Ort, an dem «man sich trifft», oder – um es mit dem Motto des Forschungsteams zusammenzufassen – es entwickelt sich «from Workplace to Taskpace». Das Büro wird als Forschungslabor für Arbeitswelten der Zukunft auf einer Fläche von rund 280 Quadratmetern ins NEST-Gebäude auf dem Gelände der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa in Dübendorf eingebaut. Nutzen werden es Mitarbeitende der Empa, der Hochschule Luzern und Wirtschaftspartner (siehe auch Box zu NEST).

Mehr Raum für Zusammenarbeit In 16 Prozent der Unternehmen sind laut einer Studie der Fachhochschule Nordwestschweiz flexible Arbeitsmodelle ein Thema, eine grosse Mehrheit – 90 Prozent – beschäftigt sich zumindest damit. «Das Büro muss sich somit verändern», sagt Sibylla Amstutz, Projektleiterin von Meet2Create der Hochschule Luzern (siehe auch Interview auf Seite 12). Ihr Team wolle unter anderem Antwort auf die Frage geben, wie Bürogebäude auf veränderte Arbeitsweisen und neue Anforderungen räumlich und technisch reagieren können.

Meet2Create basiert auf der These, dass in der zunehmend mobil-flexiblen Arbeitswelt der Anteil an konzentrierter Einzelarbeit in den Büros abnehmen wird, die Zusammenarbeit im Team jedoch zunimmt. Im Konzept ist der Anteil an Meeting- und Workshopräumen im Verhältnis zu den Einzelarbeitsplätzen deshalb ungleich höher als in den meisten konventionellen Büros. Es verzichtet denn auch auf fix eingerichtete Einzelplätze. Vielmehr bietet es Teams und Einzelpersonen unterschiedliche Möglichkeiten zum



Sibylla Amstutz, Projektleiterin von Meet2Create der Hochschule Luzern, und Reto Largo, Projektleiter von NEST.

Arbeiten; dazu gehören vor allem Räume für Zusammenarbeit, aber auch Rückzugsorte für individuelles Arbeiten. Dabei legt das Forschungsteam Wert darauf, dass die Umgebung viele Handlungsspielräume bietet und das innovative Denken und die kreative Zusammenarbeit fördert.

Konzipiert für moderne Nomaden

Der grüne Raum «In-Out» ist für Brainstormings, Diskussionen oder Workshops da. Ebenfalls hauptsächlich für Zusammenarbeit, Austausch und Begegnung konzipiert ist «Hybrid». Er geht in der Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten aber etwas weiter als «In-Out». Weiss gestrichen und mit einer flexiblen Möblierung ausgestattet, erinnert er an eine Bühne, auf der je nach Stück unterschiedliche Kulissen zum Zuge kommen. Hier können Firmen Workshops durchführen, aber auch Vorträge oder Filmvorführungen organisieren.

Bei der Einrichtung von «Hybrid» hat das Forschungsteam mit Vitra gearbeitet, einem der Wirtschaftspartner, der das Projekt Meet2Create unterstützt und auch selbst forscht. «Für uns geht es vor allem darum, Neues auszuprobieren», sagt Jürgen Dürrbaum, verantwortlich für das internationale Projektgeschäft von Vitra. Damit der Raum den unterschiedlichsten Bedürfnissen gerecht wird, verfolgte das Vitra-Team zusammen mit der Hochschule Luzern das Prinzip der Hyperflexibilität: Die Tische können in Sofas umgewandelt werden, lassen sich verschieben und verstauen. Als spezielle Herausforderung dabei erweist sich laut

Dürrbaum jeweils die Stromzufuhr. In «Hybrid» überzieht nun ein Schienennetz mit Mehrfachsteckern die Decke. Flexible oder zerlegbare Möbelsysteme sind für Dürrbaum ein Kennzeichen von mobilen Gesellschaften wie den Nomaden, die mit dem knappen Platz in ihren Zelten haushalten müssen. Bei der Anwendung dieses Prinzips auf Büros für Arbeitsnomaden stellt Dürrbaum das Gleiche fest wie

das Forschungsteam des CCTP: «Es gibt einen zunehmenden Bedarf nach Räumen für Zusammenarbeit, Tische müssen zu- ▶

NEST – eine Brutstätte für Ideen

Die Abkürzung NEST steht für «Next Evolution in Sustainable Building Technologies». NEST ist ein modulares Gebäude mit festem Kern und austauschbaren Wohn- und Arbeitsmodulen. Es entsteht auf dem Gelände der Empa in Dübendorf und geht im Mai 2016 in Betrieb. Ziel von NEST ist es, Innovationen im Bau- und Energiebereich schneller als bisher auf den Markt zu bringen. Dazu bietet NEST eine reale Testumgebung, in der neue Technologien, Systeme und Produkte geprüft und weiterentwickelt werden. Hier arbeiten und forschen Teams aus Universitäten und Fachhochschulen zusammen mit Unternehmen und Vertretern der öffentlichen Hand. Die einzelnen Forschungsunits werden vom Backbone aus mit Wasser, Wärme, Elektrizität und Internetanschluss versorgt. Meet2Create, die Unit der Hochschule Luzern zur Erforschung der Arbeitswelten, soll sieben Jahre Bestandteil von NEST sein.

Weitere Informationen:

www.empa.ch/web/nest

Hier kann auch der Baufortschritt im Zeitraffer beobachtet werden.

«Das physische Büro muss ein Hafen für die Mitarbeitenden sein»

In der Arbeitswelt ist der Wandel die Konstante. Prof. Sibylla Amstutz, Architektin und Leiterin des Projekts Meet2Create am Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP) der Hochschule Luzern, erklärt, warum die Arbeitsumgebung Stabilität bieten muss.

Sibylla Amstutz, Sie erforschen die Arbeitswelt schon seit über acht Jahren. Welches sind die drängendsten Probleme?

Die heutigen Kommunikationstechnologien erlauben es, die Arbeit unabhängig von Ort und Zeit zu erledigen. Das bringt sicher viele Vorteile, aber es zeigt sich auch, dass die Anforderungen an Selbstmanagement, beispielsweise durch die ständige Erreichbarkeit und die Selbstmotivation, in den letzten Jahren deutlich gestiegen sind. Wer das nicht schafft, bleibt auf der Strecke. Daneben zeigt sich eine schwindende Verbundenheit mit dem Unternehmen, den Kolleginnen und Kollegen sowie den Führungskräften. Wir sprechen hierbei von einer De-Kontextualisierung der Mitarbeitenden.

Wie kann das verhindert werden?

Das physische Büro übernimmt eine wichtige Funktion, indem es einen Hafen für die Mitarbeitenden bietet und damit Kontext schafft.

Welche Rolle spielt dabei die Architektur?

Architektinnen und Architekten müssen die Grundvoraussetzungen für Officegebäude schaffen, die den gesellschaftlichen Wandel berücksichtigen und auf die Bedürfnisse der Nutzenden eingehen. Wir vom Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur postulieren seit Jahren das Human Office, ein Büro, das die Tätigkeiten und Bedürfnisse der Mitarbeitenden berücksichtigt.

Welches sind denn die Bedürfnisse der heutigen Büromitarbeitenden?



Sibylla Amstutz ist Architektin und Leiterin des Projekts Meet2Create am Kompetenzzentrum CCTP.

Sie brauchen Handlungsspielräume und müssen verschiedene Zonen für die Vielfalt ihrer Aufgaben zur Verfügung haben. Dazu gehören Rückzugsorte für konzentriertes Arbeiten, vor allem aber auch Räume für intensive Teamarbeit. Weiter braucht es auch Raum für Begegnung und den informellen Austausch.

Austausch und Zusammenarbeit können doch auch gut in einem Grossraumbüro stattfinden?

Natürlich begegnen sich die Menschen im Grossraumbüro, dass dies jedoch auch Konfliktpotenzial birgt, belegen viele Studien. Auch unsere Forschung zeigt, dass die Probleme, mit denen Mitarbeitende in Grossraumbüros kämpfen, in etwa immer die gleichen sind: Gespräche der Kolleginnen und Kollegen stören, den einen ist es zu kalt, den anderen zu warm. Die Mitarbeitenden können dabei oft keinen Einfluss auf ihr Umfeld nehmen und füh-

len sich ausgeliefert – das beeinflusst ihre Produktivität und Zufriedenheit.

Trotzdem entstehen heute viele Grossraumbüros. Warum?

Meistens geht es den Unternehmen darum, Kosten zu sparen und möglichst viele Arbeitsplätze auf der Fläche unterzubringen. Es ist aber auch erwünscht, dass sich die Mitarbeitenden austauschen und informiert sind, und dies ist ein grosser Vorteil beim Grossraumbüro.

Wie kann ein Grossraumbüro denn gut funktionieren?

Vielleicht braucht es ein Umdenken bei der Nutzung. So könnte zum Beispiel Kommunikation im Grossraum und an den Gruppentischen erlaubt und sogar erwünscht sein. Die konzentrierte Tätigkeit könnte an unterschiedlichen Orten und Arbeitsplätzen ausgeführt werden, entweder zu Hause oder an speziell gestalteten Rückzugsräumen im Unternehmen. Darüber hinaus braucht es aber auch geeignete Orte und neue Konzepte für Projektarbeit, die durch die heutigen Meetingräume oft nicht angemessen unterstützt wird.

Können solche Faktoren Produktivität und Zufriedenheit der Mitarbeitenden steigern?

Natürlich nützt bei schlechter Stimmung im Team der beste Raum nichts. Allerdings kann eine kluge Gestaltung der Arbeitsumgebung tatsächlich grosse Auswirkungen auf die Produktivität haben. Und das führt zu mehr Zufriedenheit. Es ist ja so: Je produktiver ein Mensch arbeiten kann, desto zufriedener ist er. **Interview: Sarah Nigg**

› sammengerückt werden können. Räume müssen hoch flexibel werden.»

Einflussnahme im Kokon Der dritte Raum wird «Cocoon» genannt und verfügt sowohl über Teamarbeitsplätze als auch über Einzelarbeitsplätze. Die beiden Bereiche sind getrennt durch einen Erker, der mit einer Tageslichtdecke ausgestattet ist. Mit der implementierten LED-

«Für uns geht es vor allem auch darum, Neues auszuprobieren.»

Jürgen Dürrbaum, Vitra AG

Technologie kann der Tageslichteinfall verstärkt werden, sie lässt sich entlang des zirkadianischen Rhythmus, des Schlafwach-Rhythmus, steuern. Weiter verfügt der Erker über beschreibbare Wände. Hier können die Mitarbeitenden sich für Ad-hoc-Meetings in kleineren Gruppen treffen. In «Cocoon» wird laut Sibylla Amstutz mit der Einrichtung der Einzelarbeitsplätze das grösste Mass an Rückzug und Privatsphäre realisiert. So lassen sich dort die Heizung, Kühlung, Lüftung und das Licht individuell einstellen.

Spezifisches Energiemanagement In Meet2Create streben die Wissenschaftler das optimale Gleichgewicht zwischen Mensch, Raum und Technik an, mit dem

Ziel, den Energie- und Ressourcenverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren. Wenn immer möglich wird – wie im Raum «In-Out» – das Raumklima über die Gebäudestruktur, die Fassadenkonstruktion und den Einsatz von Materialien gesteuert. «In-Out», «Hybrid» und «Cocoon» verfügen über ein jeweils anderes Energiemanagement und eigene Lösungen für das Raumklima. Während in «In-Out» ein passives Konzept mit Materialien realisiert wird, dominieren in «Cocoon» und «Hybrid» Hightech. In «Cocoon» kann der Nutzer das Klima beeinflussen, in «Hybrid» übernimmt der Raum die Regelung und reagiert selbstständig auf Lichteinfall, Aussentemperatur und darauf, wie viele Menschen im Raum sind.

Arbeiten als Erlebnis Momentan laufen die Bauarbeiten in Dübendorf auf Hochtouren. Im kommenden Mai wird NEST eröffnet. Ab dann steht auch die Unit Meet2Create den Benutzerinnen und Benutzern zur Verfügung und wird auf Herz und Nieren geprüft.

Reto Largo, Projektleiter von NEST, wird einer der Hauptnutzenden der neuen Bürowelt sein und ist gespannt, wie die Arbeitsumgebung die Produktivität der Mitarbeitenden steigern kann. «Zudem freue ich mich darauf, dass das Arbeiten in diesen Räumen zu einem echten Erlebnis wird, Spass macht und sich damit eine längerfristige Performance der Arbeitsleistung halten lässt.» **Sarah Nigg**

Meet2Create – ein Setzkasten für die Forschung

Das Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP) der Hochschule Luzern verfügt in der Erforschung von Arbeitswelten über eine Expertise, die über die Schweizer Grenzen hinaus bekannt ist. Die ersten Ideen für das Forschungslabor im NEST-Gebäude über die Arbeitswelt der Zukunft wurden denn auch gemeinsam mit Empa-Mitarbeitenden an der Hochschule Luzern entwickelt. Für Peter Schwehr, Leiter des CCTP, ist Meet2Create und seine Integration in NEST ein «Leuchtturmprojekt», für dessen Realisierung vor allem auch interdisziplinäre Herangehensweisen gefordert sind. «Bauen ist heutzutage so komplex, dass es ohne fächerübergreifende Zusammenarbeit schlicht nicht mehr geht», sagt er. Mit dem Einbau ist die Arbeit des CCTP jedoch nicht zu Ende, die Mitarbeitenden werden die Nutzung der Räume begleiten. Zudem sind zusammen mit Wirtschaftspartnern verschiedene Forschungsprojekte in den unterschiedlichsten Bereichen lanciert, Peter Schwehr spricht deshalb von Meet2Create als einem «Forschungsetzkasten». Das Team untersucht beispielsweise, welchen Einfluss Pflanzen auf das Wohlbefinden von Mitarbeitenden haben, wie die individuelle Nutzung des Klimasystems in einem Grossraumbüro am besten realisiert wird, welche schalldämmenden Textilien sich für die Unterteilung von hybrid genutzten Räumen eignen sowie Cloud Automation, die selbstständig auf Nutzung, Personendichte und Fassade reagieren kann. Das Forschungsteam setzt sich zusammen aus Mitarbeitenden verschiedener Abteilungen der Hochschule Luzern.

Weitere Informationen:

www.hslu.ch/cctp



Das Sitzungszimmer der Zukunft ist energieeffizient und eine Oase fürs Wohlbefinden.

Spielend flexibel

Die Digitalisierung macht es möglich: Unternehmen fördern mobil-flexible Arbeitsformen. Doch wer sie einführt, sollte die Mitarbeitenden für die damit verbundenen Herausforderungen sensibilisieren. Das in einem Forschungsprojekt entstandene Simulationsbrettspiel «Work a Round» hilft dabei.



Auch flexibles Arbeiten will gelernt sein. Das Spiel «Work a Round» trainiert Mitarbeitende.

■ Zwei Millionen Schweizer Beschäftigte, und damit etwa die Hälfte aller Erwerbstätigen, bräuchten keinen fixen Arbeitsplatz, um ihre Aufgaben zu erfüllen. Darunter sind viele gut ausgebildete Fach- und Führungskräfte, auch Wissensarbeitende genannt. Sie könnten ihre Projekte ebenso zu Hause, unterwegs, beim Kunden oder in einem Café vorantreiben, weil in der Regel ein Smartphone oder ein Computer mit Internetzugang genügt, um auf das Unternehmensnetzwerk zuzugreifen

zu können. Aber nur knapp ein Viertel der Erwerbstätigen arbeitet regelmässig mobil-flexibel. Zu diesen Ergebnissen kommt die Befragung «SwissFlexWork 2014» der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW.

«Viele Firmen haben das mobil-flexible Arbeitsmodell noch nicht in ihrer Unternehmenskultur verinnerlicht, deshalb konnte es sich in der Schweiz bislang nicht stärker durchsetzen», sagt Betriebsökonomin Adrienne Schäfer von der Hoch-

schule Luzern. So seien viele Firmenverantwortliche nach wie vor der Meinung, dass die Anwesenheit wichtig sei, um gut miteinander arbeiten zu können. Auch Yahoo-Chefin Marissa Mayer beorderte die Mitarbeitenden im Home Office zurück in die Firmenzentrale. Dass dies überwiegend negativ aufgenommen wurde, verwundert Schäfer nicht. «Heute sollte die zeitliche Präsenz im Büro eher eine untergeordnete Rolle spielen. Wichtiger ist, dass die Mitarbeitenden ihre Aufgaben erfüllen und die

Ziele erreichen.» Um die Verbreitung von mobil-flexibler Arbeit zu fördern und die Unternehmen und deren Mitarbeitende im Wandel zu unterstützen, haben sich die beiden Departemente Wirtschaft sowie Technik & Architektur der Hochschule Luzern und die Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW für das Forschungsprojekt «iMOW» zusammengetan. Gemeinsam mit den Projektpartnern RBSGROUP, SBB, Siemens, Swisscom und Vitra entwickelten sie Instrumente, mit denen Firmen zeit- und ortsunabhängige Arbeit organisieren und managen können (siehe auch Box).

Frühzeitige Planung ist wichtig Dabei entstand unter anderem das Simulationsbrettspiel «Work a Round». Dieses richtet sich gezielt an Mitarbeitende, die wenig bis gar keine Erfahrung mit mobil-flexiblen Arbeitsformen haben. «Es reicht nicht, sie mit Laptop und Smartphone auszurüsten. Sie sollten auf die neuen Herausforderungen aufmerksam gemacht werden», sagt Adrienne Schäfer. Welche das sind, weiss Niklaus Arn, Geschäftsführer der RBSGROUP, Firma für Planung und Realisierung von neuen Arbeitswelten, deren Mitarbeitende alle mobil-flexibel arbeiten und weder einen eigenen Büroplatz noch fixe Präsenzzeiten haben. «Wir planen und organisieren mehr», sagt Arn. Die Teammitglieder müssen eine bis zwei Wochen im Voraus voneinander wissen, wer wo arbeitet und erreichbar ist. Zudem ist Selbstmanagement gefragt. Alle passen ihren Tagesablauf den anstehenden Aufgaben an, weil nicht jeder Ort für alle Tätigkeiten geeignet ist: Zu Hause wird konzentriert das Konzept verfasst, das Teammeeting findet im Büro statt, den Projektbericht liest man auf der Fahrt im Zug.

Mit dem Brettspiel «Work a Round» können sich Mitarbeitende mit diesen Herausforderungen vertraut machen und Strategien für mobil-flexibles Arbeiten erproben und entwickeln. «Sie nähern sich spielerisch dem Thema und lernen, wie nebst dem Büro auch andere Orte für die täglichen Aufgaben verwendet

werden können», erläutert Innenarchitekt Jan Eckert vom Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP) der Hochschule Luzern.

Dafür lösen die Spielenden unter Anleitung einer Moderation Einzel- und Teamaufgaben aus dem Büroalltag. Je nach Aufgabe und deren Anforderungen an beispielsweise die Konzentration oder Privatsphäre erledigen sie diese im Unternehmen, zu Hause, im Zug oder in einem sogenannten Third Place wie einem Co-Working Hub. «Die Spielenden sollten dabei nicht individuell versuchen, möglichst rasch alles abzuarbeiten», sagt Eckert. Es gibt keine Gewinner oder Verlierer. Vielmehr geht es darum, als Team zu funktionieren und alle Aufgaben in möglichst wenigen Spielrunden auszuführen. In der Hälfte und am Ende der Spielzeit wird der Verlauf zusammen mit dem Moderator oder der Moderatorin analysiert. Welche Arbeitsplätze eignen sich für welche Arbeit, welche werden kaum genutzt? Wie unterscheidet sich die Arbeit in der Realität von jener in der Spielwelt? «Diese Analyse ist wichtig: Die Mitarbeitenden reflektieren ihre Spielzüge und ziehen daraus Erkenntnisse für ihre mobil-flexible Arbeitsform im echten Arbeitsalltag», sagt Eckert.

Zufriedenheit der Mitarbeitenden steigt Das Spiel «Work a Round» wird von den Projektpartnern RBSGROUP und Vitra, Herstellerin von Büromöbeln und Planerin von Büroeinrichtungen, bei der Beratung ihrer Kunden genutzt. «Das Potenzial von mobil-flexibler Arbeit ist gross», sagt Niklaus Arn. «Die Eigenverantwortung der Mitarbeitenden wird gestärkt, das wirkt sich auf ihre Zufriedenheit positiv aus. Und weil mobil-flexible Arbeit aufgabenorientiert ist, steigt auch die Effizienz.» Die oft geäusserte Kritik, das Arbeitsmodell führe automatisch zu höheren Arbeitszeiten, weist Arn zurück. «Wir arbeiten nicht mehr als andere.» Gleichwohl kann der Umstand, dass jederzeit und überall Aufgaben erledigt werden können, dazu führen, dass sich Arbeit und Freizeit stärker vermischen. «Deshalb ist eine bewusste

Trennung wichtig, dafür trägt jeder selber die Verantwortung», sagt Adrienne Schäfer.

Schäfer und Arn sind überzeugt, dass in den nächsten Jahren immer mehr Schweizer Unternehmen ihre Mitarbeitenden zeitlich und örtlich unabhängiger werden arbeiten lassen. «Seit 20 Jahren befinden wir uns in einer grundlegenden Transformation der Wissensgesellschaft, die – bedingt durch die Digitalisierung – nicht aufzuhalten ist. Nicht auf mobil-flexible Arbeitsweise umzustellen, ist keine Option mehr», sagt Arn, im Wissen darum, dass der Wandel Zeit braucht. «Aber in ein paar Jahren werden uns unsere Kinder fragen: «Was? Du bist ins Büro gefahren, um E-Mails zu beantworten und ein Protokoll zu schreiben?»» **Yvonne Anliker**

Drei Instrumente für mehr Flexibilität

Im Rahmen des Forschungsprojekts «iMOW» wurden insgesamt drei Werkzeuge entwickelt. Nebst dem Simulationsbrettspiel «Work a Round» entstand das Analyseinstrument Profiler. Damit können Unternehmen ihr Potenzial für mobil-flexibles Arbeiten erfassen und abklären, wo diese Arbeitsform gefördert werden könnte. Als drittes Werkzeug baute das Forschungsteam eine Wissensdatenbank namens Mobile Work Directory auf. Darin werden für die Projektpartner Erfolgsrezepte und Daten zum zeit- und ortsunabhängigen Arbeiten hinterlegt. Das Forschungsprojekt wurde von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) des Bundes unterstützt.



Mobil-flexibles Arbeiten

Bei der Einführung mobil-flexibler Arbeitsformen in Unternehmen sind diese fünf Punkte zu beachten:

www.hslu.ch/mz2101



Von den Bienen lernen: Schwarmkreativität – wie die in kollaborativen Arbeitsformen – sollten Unternehmen richtig nutzen.

Gemeinsam stärker

Der Kunde als Mitarbeiter, der Fan als Teil der Entwicklungsabteilung: In kollaborativen Arbeitsformen beziehen Unternehmen Externe in ihre Prozesse ein. Doch Manager hinterfragen die Vorgehensweisen zu wenig. Höchste Zeit für einen Kulturwechsel, sagen Experten des Zukunftslabors CreaLab.

■ 2008 fragte der Sportbekleidungs-hersteller Mammut auf einer Innovations-plattform nach einer Ersatzlösung für den klassischen Reissverschluss. In vier Wochen bekam er 345 Ideen von 245 Teilnehmern. Doch die möglichen Alternativen – Klett-,

Magnet- oder Faltverschlüsse – wurden nie produziert. Nichtsdestotrotz: Das Beispiel wird immer erwähnt, wenn von kollabo-rativen Arbeitsformen die Rede ist. «Wir haben Erfahrungen gesammelt und Lehren aus dem Versuch mit dem Klettverschluss

gezogen», sagt Gregor Hirner, Chef des Produktmanagements bei Mammut. Eine Erkenntnis: Das gemeinsame Arbeiten mit Kunden an einem Projekt eignet sich für die Ideenfindung im Bereich Design, nicht aber für technische Aspekte wie einen neuen

Reissverschluss. In den letzten Jahren rief Mammut die Kunden darum regelmässig zu einer Art Brainstorming auf. «Gezielte Ansprache auf gezielten Plattformen mit der passenden Form der Zusammenarbeit ist wichtig», sagt Hirner.

Tatsächlich unterscheiden sich kollaborative Arbeitsformen stark (siehe Box). Vorangetrieben durch die Digitalisierung, gelten sie als modern, doch der Ursprung liegt in den 1970er-Jahren. «Neu ist die globale und virtuelle Ebene der Zusammenarbeit», sagt Patricia Wolf. Sie ist Professorin für Innovation und leitet das Zukunftslabor CreaLab der Hochschule Luzern. Sie hat in ihren Forschungen Vor- und Nachteile, aber auch Gefahren für Unternehmen sowie Teilnehmer solcher Prozesse herausgearbeitet.

Profitmaximierung statt echtes Interesse Generell stellt sie fest: Die Unternehmen beachten zu wenig, worum es bei kollaborativer Arbeit wirklich geht. Die meisten denken an Profitmaximierung. Sie starten einen Prozess und hoffen, dafür weniger bezahlen zu müssen als für externe Berater. Sie freuen sich über ein paar Fans, die gute Ideen einbringen. In Anlehnung an Max Frisch könnte man sagen: Man ruft Arbeiter, und es kommen Menschen mit echten Anliegen und Interesse an der Sache. «Unternehmen sollten ihre Kollaborateure als erweitertes Entwicklungsdepartement betrachten, das dazu-

«Die gezielte Ansprache auf gezielten Plattformen ist wichtig.»

Gregor Hirner, Mammut

gehören will», sagt Patricia Wolf. Schliesst ein Unternehmen Mitglieder einer Community beispielsweise plötzlich aus Entwicklungsprozessen aus, kann das eine Protestaktion oder den Verlust wichtiger Käufergruppen auslösen. «Eine Rückkehr zu geschlossenen Entwicklungsprozessen lässt sich schlecht erklären», sagt Wolf. Auch Urs Gaudenz, der am Departement

Technik & Architektur der Hochschule Luzern ein Modul unterrichtet zu Open Innovation, einer anderen Form der Zusammenarbeit, sagt: «Voraussetzung für offene Prozesse ist eine entsprechende Unternehmenskultur. Man muss die Kunden wirklich einbeziehen.» Zudem warnt er: Kunden denken anders, halten dem Unternehmen vielleicht einen Spiegel vor, in den es gar nicht sehen will. Gaudenz spricht

«Neu ist die globale und virtuelle Ebene der Zusammenarbeit.»

Patricia Wolf, Hochschule Luzern

auch als Praktiker: In der Firma Helbling, für die er früher tätig war, war Open Innovation Teil der Unternehmenskultur.

Urs Gaudenz sieht keine Gefahr, dass Patente geklaut oder kopiert werden könnten. Denn technische Neuerungen liessen sich heutzutage fast nicht geheim halten. Konkurrenten stünden bei Entwicklungen meist kaum nach. Einen echten blinden Fleck bei Unternehmen sehen die Experten im sogenannten Open Knowledge Sharing. Daten, Methoden und Prozesse, welche Unternehmen eigentlich für sich beanspruchen, werden dadurch öffentlich. Die Gemeinschaft, die an einer Entwicklung mittüfelt, sieht diese als kollektives Eigentum. Patente sollten in diesem Umfeld also tabu sein. Kollaborationsstrategien sind aber kaum vorhanden.

Was bedeutet kollaboratives Arbeiten für den Einzelnen? Privatpersonen, die nicht nur in ihrer Freizeit in solchen Arbeitsformen mitwirken, sondern ihren Lebensunterhalt damit verdienen müssen, sind durchaus gefährdet. «Diese Menschen arbeiten isoliert, es gibt keine Kollegen und Chefs», sagt Patricia Wolf. Sie nennt dieses Phänomen soziale Vereinsamung bei der Arbeit. «Zudem erhalten die Auftragnehmer oft keine vom Unternehmen bezahlten Sozialleistungen, sie fallen durch das soziale Netz. Wenn Personen in kollaborativen Formen ausgebeutet werden, ist das auch gesellschaftlich nicht sinnvoll.» **Lucia Theiler**

Die häufigsten kollaborativen Arbeitsformen

Crowdsourcing: Unternehmen schreiben eine Aufgabe aus, um die sich Interessierte bewerben können. Bei «Amazon Mechanical Turk» z.B. bewerben sich Selbstständige um sogenannte «Human Intelligence Tasks». Das kann eine spezifische Aufgabe sein wie die Wahl von Bildmaterial für eine Website. Eine andere Form des Crowdsourcing ist der Wettbewerb. Der beste Bewerber bekommt den Job, etwa das Umsetzen eines Designs. Nur der Gewinner wird bezahlt – meist schlecht. Echte Zusammenarbeit entsteht nicht. Wer den Auftrag erhält, arbeitet isoliert und ist einzig mit der Umsetzung beschäftigt. Wissen wird nicht geteilt, sondern zugekauft.

Open Innovation: Nutzer und Kunden arbeiten an einem neuen Entwicklungsschritt oder an neuen Produkten. Diese Arbeit wird meist nicht bezahlt. Echte Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Nutzern und Kunden kann je nach Ausgestaltung begrenzt entstehen und Wissenstransfer stattfinden.

Open Knowledge Sharing: Anliegen ist ein demokratischer Zugang zur Information. Open Knowledge Sharing ist eine Gegenbewegung zu geschlossenen Entwicklungsprozessen. Bezahlt wird diese Arbeit nicht, dafür entsteht echte Zusammenarbeit, und Wissen wird geteilt.

Future Forum Lucerne

Am 9. und 10. März 2016 lädt die Hochschule Luzern zum Future Forum Lucerne. Die interaktive Konferenz konzentriert sich auf das Thema Empowerment. Es wird unter anderem diskutiert, wie neue kollaborative Arbeitsformen entwickelt werden können.

www.hslu.ch/futureforumlucerne

«Das Teilen von Wissen wird selbstverständlich»

Die Wissenschaft lebt davon, sich über Erkenntnisse auszutauschen. Daher schliessen sich viele Bildungseinrichtungen der Idee des Open Access an und gewähren freien Zugang zu ihren Forschungsergebnissen. Ulrike Zika erklärt, wie es funktioniert und wem es nützt.

Ulrike Zika, wo liegt der Ursprung von Open Access?

In den 1990er-Jahren explodierten die Abonnementskosten für Fachjournale. Darunter litten vor allem Bibliotheken. Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wiederum ist der Zugriff auf Fachpublikationen essenziell. Als Antwort auf die Krise setzen sich vor allem europäische Forschende für die freie Verbreitung von wissenschaftlichen Publikationen ein. Dabei bietet das Internet neue Möglichkeiten.

Welche Bedeutung hat Open Access heute für die Wissenschaft?

Es gibt weltweit fast 11'000 Open-Access-Zeitschriften mit hohen Qualitätsanforderungen für die eingereichten Beiträge. Wissenschaftler können dort ihre Arbeiten einem grossen Publikum zugänglich machen. Auch die dahinterstehende Institution, ob Hochschule oder Forschungseinrichtung, wird sichtbarer. So kann sich die Wissenschaftswelt national und international besser vernetzen.

Was hat die breite Öffentlichkeit davon?

Wissenschaftliche Publikationen beruhen auf Forschungen, die öffentlich gefördert wurden. Mit Open Access wird verhindert, dass dieses Wissen teuer von den Verlagen zurückgekauft und erneut von der Allgemeinheit finanziert werden muss. In der «Budapest Open Access Initiative» wurde 2002 zudem festgelegt, dass Wissenschaftler ihre Werke gratis veröffentlichen. Ein

Jahr später wurden die Grundsätze in der «Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen» erweitert. Die Hochschule Luzern hat sie kürzlich als 520. Institution weltweit unterzeichnet.

Aber irgendwie muss dieses Modell ja finanziert werden ...

Viele Open-Access-Zeitschriften verlangen von den Autoren Gebühren, die aber wesentlich tiefer sind als die Kosten für eine Veröffentlichung in einem konventionellen Fachjournal. Vereinfacht gesagt, zahlt jetzt nicht mehr die Leserin oder der Abonnent selbst, sondern der Wissenschaftler oder die ihn unterstützende Organisation. Durch diese Umverteilung wird auch der Marktzugang für kleinere Fachgebiete vereinfacht.

Auch die Hochschule Luzern hat eine Open-Access-Plattform. Wie funktioniert diese?

Die praktische Umsetzung findet in einem Repositorium statt, das die Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern verwaltet. Das Repositorium ist wie ein Archiv und eignet sich vor allem für die nachträgliche Veröffentlichung, quasi als Selbstarchivierung. Alle können ihre Arbeiten einspeisen und mit dem jeweiligen Personenprofil auf der Website der Hochschule verbinden.

Was ist mit dem Urheberschutz, wenn alle Zugriff auf die Werke haben?

Die Forschenden behalten die Hoheit über ihre Werke, auch wenn diese weiterverwendet werden. Es gibt Nutzungslizenzen, die Autoren für ihre Arbeiten vergeben können. In jedem Fall behalten sie das volle Urheberrecht und müssen immer referenziert und korrekt zitiert werden. Die grösste Herausforderung liegt sicher darin, die Bedenken hinsichtlich der Weiterverwendung zu überwinden. Nachfolgende Generationen werden das Teilen von Wissen ganz selbstverständlich finden.

Interview: Simone Busch

Open Access an der Hochschule Luzern

Seit Anfang 2016 stellt die Hochschule Luzern zusammen mit der Universität Luzern und der Pädagogischen Hochschule Luzern eine Open-Access-Plattform zur Veröffentlichung von wissenschaftlichen Arbeiten unter dem Namen Lucerne Open Repository LORY zur Verfügung.

www.hslu.ch/open-access



Ulrike Zika

Leiterin der Geschäftsstelle des Ressorts Forschung & Entwicklung der Hochschule Luzern.

Informieren Sie sich.



Lucerne University of Applied Sciences and Arts
**HOCHSCHULE
LUZERN**
FH Zentralschweiz

WEITERBILDUNG 2016/17

- Executive MBA Luzern
- Master of Advanced Studies MAS
- Diploma of Advanced Studies DAS
- Certificate of Advanced Studies CAS
- Weitere Kurse und Seminare

www.hslu.ch/weiterbildung

Flyer nicht mehr vorhanden? Schreiben Sie eine E-Mail mit Ihrer Adresse an info@hslu.ch. Wir liefern ihn nach.

Zukunftsblicke

Wie entwickelt sich die Arbeitswelt in den nächsten Jahren? Mitarbeitende und Studierende der Hochschule Luzern wagen eine Prognose. Jeder für sein Gebiet – und doch überraschend einhellig.



Er hat den ganzheitlichen Manager im Visier – Jan-Erik Baars, Leiter Bachelor Design Management, International.

Zahlen und Gefühl verbinden

Der Karton stand auf dem Flur. Genau vor Jan-Erik Baars' Büro. Alle Mitarbeiten-

den gingen daran vorbei, aber niemand räumte ihn weg. Auch nicht, als Baars ihn mitten in den Gang stellte. Später berief er eine Sitzung ein und stellte seine Leute zur Rede. Das Argument «Es ist doch nicht mein Karton» bringt ihn heute

noch in Rage. «Es war schliesslich unser aller Büro! Und auch unser gemeinsames Unternehmen!»

Jan-Erik Baars, Leiter des Bachelors Design Management, International am Departement Design & Kunst der Hochschule

Luzern, erzählt die Anekdote, um die Inhalte des Studiums zu erläutern. «Design Management dreht sich um Ganzheitlichkeit, aber ganz ohne Esoterik.»

Die Studierenden sollen lernen, nicht nur in den Silosäulen eines klassischen Organigramms zu denken – mein Karton, mein Büro, meine Abteilung –, sondern auch quer – unsere Arbeit, unser Produkt, unsere Kunden. Sie sollen die Firmenstrukturen dieser Denkweise anpassen. Nicht umgekehrt.

Designmanager verbinden Design und Management, Gefühl und Zahlen: Sie denken etwa ein neues Restaurant vom Gast her und stimmen alles aufeinander ab: die Ausstattung, die Küche und das Ambiente. Ein solch durchdachtes Konzept findet immer Besucher, auch wenn andere Restaurants in der Nähe sind. Weil Design nicht das Tüpfelchen auf dem i, sondern Kern des Konzepts ist.

Vielleicht wird in 15 bis 20 Jahren in allen Unternehmen horizontal gedacht, sagt Baars. Alle Mitarbeitenden wären dann «T-shaped Persönlichkeiten»: Mit den Beinen steht jeder im Fachgebiet, in seiner Abteilung. Aber mit ausgestreckten Armen reicht er hinüber zu seinen

«Breit denkende und handelnde Persönlichkeiten braucht jeder Betrieb.»

Jan-Erik Baars, Hochschule Luzern

Mitmenschen, mit Empathie, mit der Fähigkeit zur Kommunikation, zur Interaktion, mit der Bereitschaft, Aufgaben überhaupt zu sehen und dann auch zu übernehmen. Diese Menschen räumen Kartons aus dem Flur, auch wenn sie sie nicht hingestellt haben.

Baars sagt: «Fachleute könnte ich als Freiberufler einstellen, aber breit denkende und handelnde Persönlichkeiten braucht jeder Betrieb, der in Zukunft überleben will. Denn Wirtschaft ist von Menschen für Menschen!»

Die Freiheit geb' ich dir

Bei Patricia Buchegger hat die digitale Zukunft schon begonnen. Die Chefin der Abteilung Human Resources der Division Americas von Emmi rekrutiert das Führungspersonal für die zwölf Standorte in Kanada, den USA, Chile, Frankreich, Spanien und Tunesien. Diese Führungskräfte wiederum haben rund 1'700 Mitarbeitende unter sich. Rekrutiert wird per E-Dossier und über Skype- oder Videokonferenzen. «Als ich vor vier Jahren anfang, arbeiteten die amerikanischen Kollegen schon längst so», erzählt Buchegger. «Damals konnte ich mir gar nicht vorstellen, es ebenfalls zu tun.» Wenn nur noch wenige Kandidaten übrig sind, folgt das persönliche Gespräch. Drei- bis viermal im Jahr reist die 43-Jährige an die Standorte. Erst kürzlich entpuppte sich nach mehreren Videokonferenzen ein Kandidat in der Begegnung als viel positiver als gedacht. «Nichts kann das persönliche Gespräch ersetzen, nur dort merke ich, was zwischen den Worten liegt», sagt Buchegger, die den Executive MBA an der Hochschule Luzern besucht.

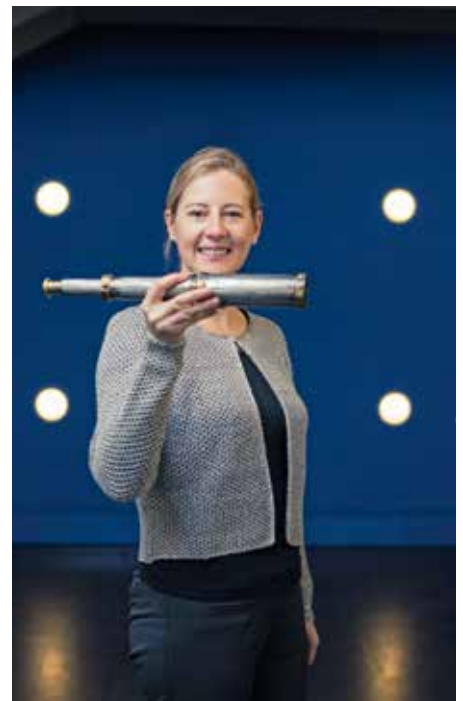
Das Finden guter Leute funktioniert immer weniger ohne ein Netzwerk, das in den sozialen Medien, aber auch auf Messen und mit hauseigenen Traineeprogrammen ausgebaut und gepflegt wird. Dabei sind die Fachkenntnisse des Bewerbers zwar wichtig für eine Einstellung, aber Buchegger sucht immer mehr nach «persönlichen und sozialen Fähigkeiten». Sie listet auf: flexibles Denken, Resistenz gegen Stress, ein entspannter Umgang mit Veränderung, Selbstbewusstsein, das nichts mit Überheblichkeit zu tun hat, und ein guter Umgang mit Menschen. Das seien Fähigkeiten, die alle bräuchten, schon

jetzt und in Zukunft noch mehr. Und zwar auf allen Ebenen. «In manchen unserer Werke arbeiten Menschen aus 30 Nationen, damit muss jeder Mitarbeitende umgehen können.» Für die Arbeitgeber werde es immer anspruchs-

«Gute Leute zu finden, funktioniert immer weniger ohne ein Netzwerk.»

Patricia Buchegger, Head HR Americas Emmi International Ltd.

voller, gute Leute zu halten, denn es bleibe kaum noch jemand ein Leben lang in einem Unternehmen. Zugespißt heisst das: Freiheiten haben Arbeitnehmer nicht mehr nur, wenn sie sich trauen, sie sich zu nehmen. Vielmehr sollte sie der Arbeitgeber gewähren, um gute Kräfte zu halten.



Selbstbewusstsein und ein guter Umgang mit Menschen werden für Arbeitnehmer immer wichtigere Eigenschaften, so Patricia Buchegger.

Ältere Menschen im Fokus

«Soziokultur fördert das Zusammenleben. Unsere Arbeit gewinnt daher an Bedeutung», ist die Bachelor-Studentin und angehende Soziokulturelle Animatorin Corinne Küng überzeugt. «Weil immer mehr Men-

schen verschiedener Generationen, Nationen und Kulturen in unserem Land leben werden.» Die Gründe: Die Anzahl älterer Menschen und deren Lebenserwartung steigen weiter, zudem wird die Schweiz auch in den nächsten Jahren ein beliebtes Zuwanderungsland bleiben. Gleichzeitig ist die Vielfalt der Lebensentwürfe grösser geworden: Regenbogenfamilie trifft auf

traditionelles Elternpaar, Familienvater auf Geschäftsfrau usw. «Die gesellschaftlichen Veränderungen bedingen, dass insbesondere ältere Menschen stärker in den Fokus der Soziokultur rücken müssen», sagt die 28-Jährige. Die Studentin geht mit gutem Beispiel voran und arbeitet beim Pilotprojekt Vicino Luzern, das die Nachbarschaftshilfe in der Stadt stärken will, damit

Senioren möglichst lange zu Hause leben können. «Und es ist wichtig, dass wir noch mehr zwischen Jung und Alt sowie den Kulturen vermitteln.» Dabei gehe es nicht darum, die Gruppen zwingend für ein gemeinsames Projekt zu begeistern. «Das macht nicht immer Sinn. Aber es braucht Orte und Situationen für Begegnungen.» Deshalb unterstützen Soziokulturelle Animatorinnen und Animatoren Menschen mit verschiedensten Hintergründen bei der Realisierung eigener Ideen. In der Quartier- und Stadtentwicklung stellen sie sicher, dass die Betroffenen mitwirken können, und vermitteln den Kontakt zu den Behörden. «Die Nähe zur Bevölkerung ermöglicht uns zudem, frühzeitig zu spüren, wo der Schuh drückt.»



Zwischen Jung und Alt zu vermitteln, das wird künftig noch relevanter, sagt Corinne Küng.

«Der Wandel kommt nicht über Nacht»

Pius Muff ist als Leiter Ausbildung für die rund 1'800 Studierenden des Departements Wirtschaft verantwortlich. Und damit auch für deren berufliche Zukunft. «Dafür stehen wir im engen Kontakt zu möglichen Arbeitgebern», sagt Muff. Früher legten diese vor allem Wert darauf, dass ihre Mitarbeitenden fachlich versiert sind. «Das allein reicht heute nicht mehr. Genauso wichtig sind Flexibilität, Reflexionsfähigkeit und ein kompetenter Umgang mit Informationen.» Daher werde den Studierenden heute von Grund auf vermittelt, wie man mit Neuem umgeht, Dinge hinterfragt, nötiges Wissen findet – und all das letztendlich sinnvoll einsetzt.

Da die meisten Dozierenden über Praxiserfahrung verfügen und gut die Hälfte der Studierenden neben dem Studium bereits im Berufsleben steht, bewegen sich Muff und seine Mitarbeitenden ständig am Puls der Arbeitswelt. «Jedoch sollte man



Keine Angst vor dem Neuen – das rät Pius Muff für die Zukunft.

sich auch nicht von jedem Hype – sei es in Bezug auf neue Techniken oder neue Arbeitsformen – verrückt machen lassen», rät Muff, der auf 35 Jahre Berufserfahrung blicken kann. Am Ende stehe immer der Mensch im Mittelpunkt, «und der ändert seine Bedürfnisse nicht so schnell». So sei der persönliche Austausch zwischen Dozierenden und Studierenden wichtig wie eh und je und spiele für die Entwicklung von sozialen Kompetenzen und die Motivation nach wie vor eine grosse Rolle. «Auch für jene, die bestens mit den elektronischen Kommunikationsmöglichkeiten vertraut sind.» Was die Zukunft wirklich mit sich bringen wird, das weiss auch Muff nicht, aber er ist sich sicher: «Der Wandel kommt nicht über Nacht, und wer neugierig und offen bleibt, ist am besten gewappnet.»

Algorithmen ersetzen Experten

Studien gehen davon aus, dass sich bis 2020 das weltweite Datenvolumen verzehnfachen und auf 44 Zettabyte ansteigen wird – das sind 44 Billionen Gigabyte. «Diese Datenflut führt zu einer kompletten Umwälzung der Arbeitswelt», sagt Marcel Altherr, der zusammen mit Andreas Brandenburg den Interdisziplinären Schwerpunkt Datenwelten der

Hochschule Luzern leitet. Menschen werden ihre Stelle verlieren, weil Roboter ihre Arbeit effizienter erledigen können. «Nicht nur Angestellte in der Produktion sind betroffen. Auch spezialisierte Fachpersonen», sagt Brandenburg. Anlageberater beispielsweise oder

«Das klassische Top-down-Management hat ausgedient.»

Marcel Altherr, Hochschule Luzern

Epidemiologen – deren Empfehlungen und Einschätzungen könnten auch Algorithmen geben. «Hinter Big Data steht das ungeheure Versprechen, dass sich Verstehen durch Datenverarbeitung ersetzen lässt», so Brandenburg. Google macht es vor: Die Suchmaschine braucht kein Fachwissen, um die einschlägigen Websites in einem Fachgebiet zu identifizieren. Wegen Software würden auch immer mehr bestehende Geschäftsmodelle unter Druck geraten, erklärt Altherr: «Airbnb hat weltweit mehr Betten als die Hilton-

Gruppe, ohne dafür eine teure Infrastruktur und die Löhne von vielen Mitarbeitenden finanzieren zu müssen.» Gleichzeitig werde Big Data die Organisationsstrukturen von Unternehmen auf den Kopf stellen. «Das klassische Top-down-Management hat ausgedient, weil es bei Entscheidungen viel zu träge ist.» Die Digitalisierung stellt zudem die Wissenschaft vor grundlegende – oftmals ethische – Fragen: Wer trägt die Schuld, wenn sich ein Algorithmus irrt? Nach welchen Kriterien soll sich ein autonomes Auto bei einem Unfall entscheiden, wenn es ein Kind auf der Strasse überfahren muss, um den Passagier zu retten? Dass sich der Mensch mit Roboter und Software selber abschafft, glauben die beiden Dozenten nicht. «Diese Angst besteht seit der Industrialisierung», sagt Brandenburg. Altherr spricht vielmehr von einer «disruptiven gesellschaftlichen Veränderung, über die wir uns bereits heute Gedanken machen sollten». Weil es vielleicht mal für zu viele Menschen zu wenig Arbeit gibt, wenn diese von Maschinen und Software ausgeführt wird. «Deshalb», so Altherr, «befürworten viele Anhänger von Robotik ein bedingungsloses Grundeinkommen.»



Andreas Brandenburg (links) und Marcel Altherr haben die Datenflut im Blick.

Digital, mobil, flexibel

Arbeitswege, Arbeitszeiten und Arbeitsinhalte verändern sich schon lange. Seit kurzem gibt vor allem die Digitalisierung Anlass zu Diskussionen. Es häufen sich die Prognosen darüber, welche Berufe Zukunft haben und welche durch Computer ersetzt werden.

Arbeitsweg

Von 1990 bis 2012 stieg der Anteil der Pendlerinnen und Pendler von 52 Prozent auf 65 Prozent.

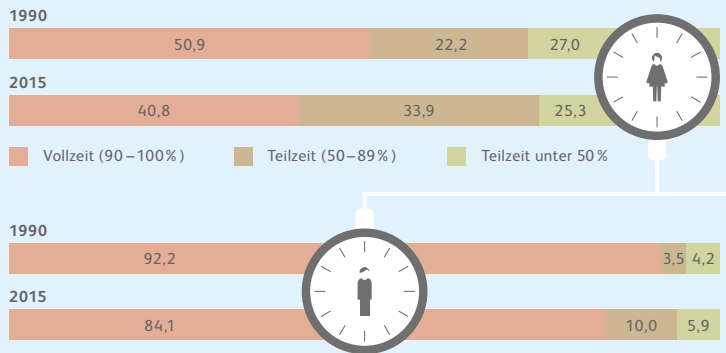
Quelle: BFS 2015



Teilzeit/Vollzeit

Wenngleich nach wie vor insbesondere Frauen Teilzeit arbeiten, steigt seit Beginn der 1990er-Jahre der Anteil auch bei den Männern.

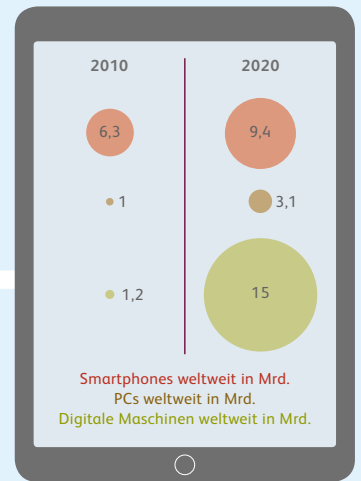
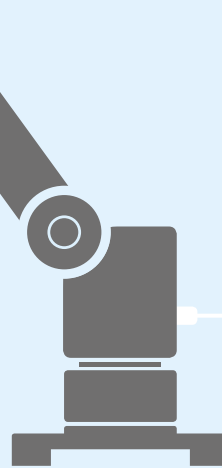
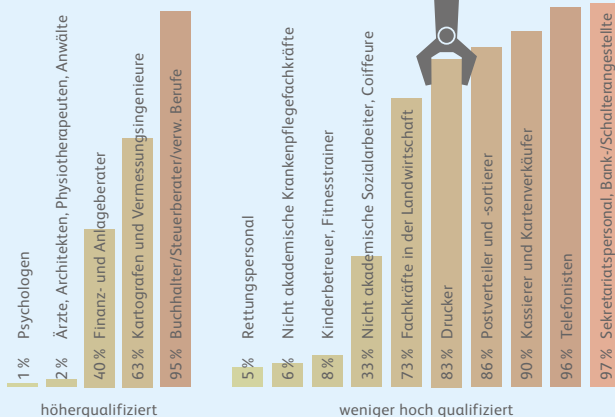
Quelle: BFS – SAKE 2015



Computerisierung

Was eine Studie für die USA prophezeit, gilt auch für die Schweiz: Rund die Hälfte der Jobs könnte in 20 Jahren von Computern übernommen werden. Am stärksten betroffen: Sekretariats- und Schalterpersonal.

Quelle: Deloitte 2015



Quelle: Gartner – Berechnungen der Wirtschaftszeitung «Das Handelsblatt»
 Recherche: Susanne Gmür. Infografik: Robert Bossart, Dozent der Hochschule Luzern; Gisela Buob, Reflector Visuelle Gestaltung

Vereinbarkeit von Arbeit und Pflege ist machbar

Die Anzahl pflegebedürftiger Menschen steigt aufgrund des demografischen Wandels. Immer mehr Angehörige werden künftig ihre Familienmitglieder betreuen – vielfach neben dem Beruf. Eine Studie der Hochschule Luzern zeigt, dass Unternehmen auf diese Herausforderung noch nicht vorbereitet sind.

■ Angehörige übernehmen in der Schweiz einen wichtigen Beitrag bei der Pflege und Betreuung kranker Familienmitglieder. Gemäss einem Bericht des Bundesrates kümmern sich rund 330'000 Personen im Erwerbsalter regelmässig um ihre Lebenspartner, Eltern, Kinder und Verwandten, die krank, invalide oder betagt sind. «Die Unterstützung der Angehörigen wird künftig noch wichtiger, weil aufgrund des demografischen Wandels immer mehr ältere Leute betreut und gepflegt werden müssen. Der steigende Bedarf kann nicht nur mit professioneller und institutioneller Pflege gedeckt werden», sagt Betriebsökonom Christoph Buerkli von der Hochschule Luzern.

Das hat Konsequenzen für die Wirtschaft: Die Vereinbarkeit von Erwerbstätigkeit und Angehörigenpflege, die häufig auch mit «work & care» umschrieben wird, gewinnt an Bedeutung. Ein Forschungsteam der Departemente Wirtschaft und Soziale Arbeit der Hochschule Luzern untersuchte im Rahmen des Interdisziplinären Schwerpunkts «Gesellschaftliche Sicherheit und Sozialversicherungen», wie Zentralschweizer Betriebe damit umgehen. Befragt wurden zwölf HR-Verantwortliche und ein CEO, deren Unternehmen insgesamt 24'000 Personen beschäftigen.

«Es gibt Studien, die zum Schluss kommen, dass mindestens 12 Prozent der momentan Beschäftigten in der Schweiz

Angehörige betreuen oder pflegen. Trotzdem schätzen alle befragten Firmen ihre Betroffenheit viel geringer ein», sagt Studienleiter Buerkli. Die Unternehmen seien vor allem mit Einzelfällen konfrontiert, die sie individuell lösen. «Viele Betriebe behandeln die Pflege von Familienmitgliedern als Ausnahmesituation, in der das Arbeitsverhältnis unter erschwerten Bedingungen

«Die Unterstützung der Angehörigen wird künftig noch wichtiger.»

Christoph Buerkli, Hochschule Luzern

aufrechterhalten wird.» Allgemein sei wenig konkretes Wissen zum Thema vorhanden, und es gebe kaum institutionalisierte Regelungen. «Die Firmen stellen sich noch zu selten die Frage, was ihr Beitrag in einer zunehmend überalterten Gesellschaft ist, damit Mitarbeitende Arbeit und Betreuung vereinbaren können.»

Im Interesse des Arbeitgebers Die Umfrage zeigte aber auch, dass die Thematik in gewissen Betrieben auf der Prioritätenliste nach oben klettert, so bei den Genossenschaften der Migros. Vorreiterin ist Basel: Migros-Mitarbeitende können unter anderem kostenlos einen externen Service beiziehen, der sie bei

der Pflege von Familienmitgliedern berät und hilft, Dienstleistungen wie die Spitez zu organisieren. «Es ist für Erwerbstätige schwierig, alles unter einen Hut zu bringen», sagt Eva Scheidegger, Leiterin Sozialberatung der Genossenschaft Migros Basel. Viele würden sich zudem in einer Sandwichsituation wiederfinden: Einerseits bräuchten die noch minderjährigen Kinder Aufmerksamkeit, andererseits seien die Eltern pflegebedürftig. «Es sollte im Interesse aller Arbeitgeber sein, Mitarbeitende zu unterstützen. Damit diese konzentriert ihre Arbeit ausführen können.»

Buerkli und sein Forschungsteam empfehlen Firmen deshalb, eine unterstützende Unternehmenskultur zu etablieren, indem sie das Personal für «work & care» sensibilisieren, Anlaufstellen definieren und Absenzen für die Pflege von Angehörigen explizit erfassen, um zu eruieren, wie viele Mitarbeitende wie stark betroffen sind. Der Studienleiter plädiert zudem für mehr Mut – Stichworte sind unter anderem Jobsharing in Kaderpositionen und flexible Arbeitszeitmodelle. «Die Attraktivität der Arbeitgeber hängt zunehmend davon ab, ob und inwiefern es Angestellten gelingt, Arbeitstätigkeit und Angehörigenpflege zu vereinbaren. Das sollte nicht zuletzt in Branchen mit Fachkräftemangel ein schlagkräftiges Argument sein.»

Yvonne Anliker

Per Smartphone durch die Energienetze

Die Energiewende stellt die Energieversorger vor Herausforderungen, denen sie auch mit einer Smartphone-App begegnen wollen. Das mobile und intelligente System soll das Überwachen und Schalten des Netzes erleichtern, die Arbeitsabläufe der Techniker koordinieren und sicherer machen.



Ortsbegehung: Felix Tresch, Geschäftsführer IDS Schweiz AG, Informatiker René Meier und Andy Kreuzer, Geschäftsführer IDS Gruppe Schweiz AG, in der Trafostation Luzern Allmend (von links).

■ Bisher war die Welt der Elektrizität überschaubar. Der Strom floss von den Kraftwerken über Unterwerke und Transformatorenstationen zu den Verbrauchern. Die Kraftwerke produzierten den Strom am Tag und in der Nacht, bei Regen und bei Sonnenschein verbrauchergerecht, im Fachjargon Top-down-Versor-

gung genannt. Doch schon heute ist alles anders – und die Energiewende, wie sie in der Energiestrategie 2050 des Bundesrates formuliert ist, macht alles noch komplexer. Das eine Haus hat Sonnenkollektoren auf dem Dach, die aber nur funktionieren, wenn die Sonne scheint. Vor dem anderen treibt ein Bach ein Wasserkraftwerk

an, aber nur wenn genug Wasser fließt. Grosse Windräder auf dem Berg produzieren Strom, aber nicht bei Windstille. Die neuen Stromquellen haben Folgen für die Energiewerke. Messstellen müssen installiert, Leitungen gelegt bzw. verstärkt werden, und zusätzlich erzeugter Strom muss verteilt werden. Wird die Energiewende

wie geplant umgesetzt, benötigt man – so die Prognose – zehnmal mehr Messstellen. Viele davon sind intelligente Smart Meter, die den Energieversorgern Informationen über den Stromverbrauch einzelner Häuser liefern. All das führt dazu, dass in den Trafostationen viel öfter geschaltet werden muss. «So eine Schaltung muss man sich recht bodenständig vorstellen», erklärt Informatiker René Meier vom Kompetenzzentrum Distributed Secure Software Systems der Hochschule

Luzern. «Ein Schaltbeauftragter muss zu einer Anlage fahren, hineingehen, dabei Sicherheitsvorschriften einhalten, unter Umständen Schutzkleidung anlegen und dann ein Schaltelement umlegen.»

Fehler können tödlich sein So einfach, wie es scheint, ist es aber nicht. Kommt es zu einer Störung in der Stromversorgung, muss für die Reparatur die Leitung stückweise ausgeschaltet werden. Davon können fünf bis sechs Leitungen betroffen sein, die in einer bestimmten Reihenfolge zu- und wieder abgeschaltet werden müssen. Auch sonst kann es vorkommen, dass ein Energietechnikerteam eine Schaltung erst tätigen darf, wenn ein anderes Team an einem anderen Ort ein Schaltelement umgelegt und diese Schaltung bestätigt hat. «Ein Fehler kann tödlich verlaufen – das kommt leider immer wieder vor», sagt René Meier.

Es gibt zudem viele Anlagentypen; jede will anders behandelt werden. Eine Schaltanlage kann über 50 Jahre treu ihren Dienst verrichten, die nächste ganz neu installiert worden sein. Andererseits gehen relativ viele Energietechniker in den Ruhestand; jüngere folgen, denen die Erfahrung und die Schaltsicherheit fehlen: Viele Gründe für eine Firma wie die IDS Schweiz AG, spezialisiert unter anderem auf Netzleit-, Fernwirk- und Automatisierungstechnik und darauf, das System sicherer und flexibler gestalten zu wollen. René Meier brütet mit sei-



Bestens für die Energiezukunft gewappnet – mit der Smart-Energy-App.

ner Forschungsgruppe Mobile Systeme deshalb über einem neuen, intelligenten Softwaresystem zur Erweiterung bestehender Leittechniksysteme, welches die Energietechnikerinnen und Energietechniker per Smartphone-App gezielt durch die Schaltungen führen soll. Für das Projekt «Smart Energies – Energiemanagement der Zukunft», gefördert von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI), hat die Forschungsgruppe die Arbeiten der Teams in kleinste Schritte unterteilt. Diese werden in einer Art Baukastensystem automatisch zu geführten und synchronisierten Arbeitsabläufen zusammengesetzt. Vorbereitung im Werk –

«Ein Fehler kann tödlich verlaufen – das kommt leider immer wieder vor.»

René Meier, Hochschule Luzern

Anfahrt – Vorbereitung vor Ort – Sichere Schaltung – Zusatzaufträge – Rückmeldung – Rapportieren. «Jedes Element hat eigene Eigenschaften, manche müssen mit anderen Teams synchronisiert, andere nur angezeigt, wieder andere vom Nutzer quittiert werden. Manche kann man unterbrechen, andere nicht», sagt Meier. Auf dem Bildschirm werden kleine Boxen aufleuchten, auf die man klicken kann. Dann werden die nötigen Informationen geliefert, etwa die Karte mit dem

Anfahrtsweg, der jeweilige Typ Schutzkleidung oder die Schaltpläne der Anlagen. «Bisher haben die Energietechnikerinnen und Energietechniker die Unterlagen auf Papier mitgeschleppt und sich entsprechend verhalten, zukünftig gibt die App die Schritte vor», sagt Meier. «Arbeiten wie das Anlegen der Schutzkleidung oder die eigentliche Schaltung müssen bestätigt werden. Das wird zurückgemeldet in die Zentrale und mit anderen Teams synchronisiert – egal, ob sich eines in Luzern und das andere im Zürcher Oberland befindet.»

Zusätzliche Info-Tags an den Anlagen

Die Mitarbeiter in der Zentrale sind immer informiert: «Wir wissen, wann welche Person vor Ort ist, weil sie es quittieren muss», sagt Andy Kreuzer, Geschäftsführer der IDS Gruppe Schweiz AG. «Und per GPS wissen wir, wo sich jedes Team befindet. Auf die Art haben wir eine ganz saubere Dokumentation, auch im Gefahrenfall.» Die App selbst funktioniert vor allem für die sogenannten geplanten Schaltungen. «Wenn wir an jedem Punkt alle möglichen Fälle programmierten, würden wir effektiv nie fertig», sagt René Meier. Um sicherzustellen, dass ein Techniker am richtigen Gerät schaltet, will das Forschungsteam aber die Anlagen mit Informations-Tags ausrüsten, die bei Bedarf zusätzliche Hinweise geben. Richtungsweisend hierfür sind Tags basierend auf der «near-field communication».

Das Projekt soll im Frühjahr 2017 abgeschlossen sein, die IDS Schweiz AG will es 2018 auf den Markt bringen. Einige Forschungsfragen sind daher noch offen. Aber in einem Punkt ist René Meier ganz strikt: «Das System darf nicht selbstständig entscheiden. Wichtige Entscheidungen kann ein Mensch, ein Vorgesetzter mit entsprechender Ausbildung und Kenntnis, viel besser und effizienter treffen. Da muss Gehirnschmalz dahinter sein, alles andere wäre zu gefährlich.» **Valeria Heintges**

«Die grösste Gefahr ist, die digitale Revolution zu verschlafen»

Das Luzerner Unternehmen Schindler gilt als Vorreiter der Industrie 4.0.

Der firmeneigene «Digitale Werkzeugkoffer» koordiniert per Smartphone Techniker, Kunden und Aufzüge. Schindler-CIO Michael Nilles erzählt, wie fit der Konzern für die Zukunft ist.

Herr Nilles, haben Sie Angst vor der Zukunft?

Ich blicke mit grosser Zuversicht in die Zukunft. Innovationskraft, die für ein Unternehmen wie Schindler essenziell ist, erfordert Mut und Weitsicht. Angst ist hier ein schlechter Ratgeber.

Aber die Zukunft der Arbeitswelt, Stichwort «Industrie 4.0», flösst vielen Menschen Angst ein.

Ja, weil sie den hohen Grad der Automatisierung mit dem Wegfall von Arbeitsplätzen gleichsetzen. Die beiden MIT-Professoren Andrew McAfee und Erik Brynjolfsson sehen in ihrem Buch «The Second Machine Age» das zweite Maschinenzeitalter positiv mit vielfältigen Chancen, fordern aber auch Massnahmen, um die Arbeitswelt darauf vorzubereiten.

Mit welchen neuen Techniken und Fähigkeiten rechnen Sie?

Industrie 4.0 ist im Kern die Vernetzung von physischer und digitaler Welt. Der Begriff «Industrie 4.0» wird leider oft synonym mit den Konzepten der «Intelligenten Fabrik» verwendet. Der im Angelsächsischen übliche Begriff des «Industrial Internet» zielt weiter auf eine sogenannte vierte industrielle Revolution: Die digitalen Technologien breiten sich rasant aus, die Vernetzung zieht ein in die physische Welt,

sodass Maschinen oder Consumer Products intelligent werden. Dies ermöglicht völlig neue Geschäftsmodelle und Systeme.

Welche Aufgaben werden mit dieser

Revolution auf die Firmen zukommen? Die Unternehmen, die sich erfolgreich in dieser Transformation befinden, haben Produkt, Technologie, Prozess und Mensch eng verzahnt und damit nachhaltiges Wachstum generiert. Sie begreifen die Transformation nicht nur als Optimierung des Bestehenden, sondern verändern das Modell und bauen neue Geschäftsfelder auf.

Schindler gilt als Vorreiter dieser Digitalisierung, der firmeneigene «Digitale Werkzeugkoffer» ist aus einer Zusammenarbeit mit Apple entstanden.

Wie funktioniert diese App?

Der Digitale Werkzeugkoffer unterstützt alle relevanten Informationen und Prozesse, die ein Servicetechniker im Feld benötigt: technische Daten und die Historie der Anlage, Ersatzteilmanagement, Kundeninformationen und eine Jobliste, die die Servicearbeiten für den Tag beschreibt. Über einen intelligenten, digitalen Algorithmus berechnet die App die Route dahingehend, dass die Aufträge so effizient wie möglich abgewickelt werden können, und sie berücksichtigt dabei auch plötz-

lich auftretende Störungen. Diese Lösung wurde zusammen mit Wissenschaftlern des Fraunhofer-Instituts entwickelt, die grosse Erfahrung auf dem Gebiet haben.

Welche Vorteile hat das konkret?

Mit der digitalen Plattform verbinden wir alle Teilnehmer und sorgen für deutlich mehr Transparenz und Effizienz. Technische Daten und Fehleranalysen werden in Echtzeit ausgewertet und unseren Callcenter- und Vertriebsmitarbeitern sowie unseren Servicetechnikern zur Verfügung gestellt. Mit dieser Lösung ist die Digitalisierung im Tagesgeschäft von Schindler angekommen.

Zur Person

Michael Nilles ist CIO der Schindler Group und CEO Schindler Digital Business AG. Der studierte Wirtschaftsinformatiker verantwortet die digitale Transformation bei Schindler und leitet auf globaler Ebene Digital Business, Business Process Management und Information Technology. Bevor er 2009 zu Schindler wechselte, arbeitete er bei Mannesmann und der Bosch Rexroth AG u.a. in China und Amerika. Nilles sitzt im Verwaltungsrat u.a. der Lufthansa Technik AG.

Die digitale Zukunft kann Firmen wachsen lassen, wenn sie richtig genutzt wird, sagt Schindler-CIO Michael Nilles.



Sind auch Ihre Kunden in das System integriert?

Sie haben über ein Portal oder über eine App Zugang zu diesen Informationen und erfahren beispielsweise, wenn ein Aufzug ausgefallen ist und wann die Instandsetzung durch einen Schindler-Service-Techniker vor Ort erfolgt. Hochintelligente Algorithmen und Big-Data-Analysen helfen uns, Serviceaufträge und Ersatzteilbestellung proaktiv zu handhaben und erforderliche Wartungsarbeiten bereits prädiktiv vorauszusagen.



Wie integrieren Sie ausserdem die neuen Technologien in die Firma?

Wir setzen seit vielen Jahren digitale Technologien zur Optimierung und Erweiterung unseres Geschäfts ein. Aktuell führen wir zusammen mit unserem HR-Bereich eine digitale Lösung zur besseren Zusammenarbeit und zum Teilen von Wissen ein, sogenannte kollaborative Arbeitsformen. In einem Konzern wie Schindler, in dem man über viele Funktionsbereiche und Länder hinweg an Kundenprojekten arbeitet, sind solche Lösungen essenziell.

Was wird sich wohl in 15 Jahren bei Schindler geändert haben?

15 Jahre sind in der IT eine Ewigkeit.

Gut, dann in fünf Jahren?

Wir haben bei Schindler bereits einen grossen Schritt gemacht, aber die digitale Transformation ist nicht abgeschlossen. Wir haben viele neue – teils erhaltende, teils disruptive – Innovationen im Kopf; einige werden bereits mit konkreten Initiativen umgesetzt.

Sie sehen also keine Gefahren in der «vierten industriellen Revolution»?

Die grösste Gefahr ist sicherlich, sie zu verschlafen. Denken Sie an Unternehmen wie Blackberry oder Quelle oder Neckermann, denen der Mut zu disruptiver Innovation gefehlt hat. Und Kodak sah zwar die Entwicklung der Digitalfotografie voraus, brachte ihre Innovation aber nicht an den Markt, weil die Firma ein Quasi-Monopol

«Nur wenn das Denken und Handeln über Abteilungen hinausgeht, gelingt die digitale Transformation.»

Michael Nilles, CIO Schindler

bei der Filmherstellung und Angst vor Kannibalisierung des Kerngeschäfts hatte. Dann musste sie zusehen, wie neue Unternehmen den Markt überrollten.

Wie reagieren Ihre Angestellten? Müssen Sie Überzeugungsarbeit leisten?

Nehmen Sie unsere Feldmitarbeiter: Wir haben uns sehr gut im Hinblick auf Change-Management und Training vorbereitet. Im Nachhinein waren wir positiv überrascht, wie schnell sie den Wandel vollzogen haben. Dabei hat uns sicherlich unterstützt, dass viele Mitarbeiter bereits an den Umgang mit iPhones und iPads gewöhnt waren. Das hat sehr geholfen, sie vom ersten Tag an für das Werkzeug zu begeistern.

Welche neuen Fähigkeiten brauchen die Ingenieure, die Arbeitskräfte in Zukunft?

Am wichtigsten ist die Kompetenz, interdisziplinär zusammenarbeiten zu können, und die Bereitschaft, sein Wissen zu teilen. Nur wenn das Denken und Handeln über funktionale Silos und Abteilungen hinausgeht, gelingt die digitale Transformation.

Und sonst?

Man muss bereit sein, sich kontinuierlich und proaktiv weiterzubilden. Die Halbwertszeit des eigenen Wissens sinkt kontinuierlich. Ausserdem gilt: Software, Software, Software. Wer die nicht beherrscht, hat schlechte Chancen.

Welche Fähigkeiten müssen Sie selbst mitbringen für Ihren Job?

Leidenschaft, Neugier, Mut und die Fähigkeit, begeistert zu können. Als CIO müssen Sie zudem in beiden Welten zu Hause sein: Sie müssen das bestehende Geschäft mit digitalen Technologien optimal unterstützen und weiterentwickeln, aber auch an neuen und disruptiven Themen arbeiten.

Wie muss eine Bildungsinstitution mit Aus- und Weiterbildung und mit Forschung auf die Industrie 4.0 reagieren?

Für die Entwicklung und den Betrieb von Industrie-4.0-Lösungen ist Know-how aus verschiedenen Domänen notwendig: Ingenieurwissenschaften, Softwareentwicklung, Design – um nur einige zu nennen. Die wichtigste Fähigkeit, in einer globalen Welt in interdisziplinären Teams zu arbeiten, über verschiedene Kulturkreise hinweg, habe ich bereits erwähnt.

Sie plädieren für eine interdisziplinäre Ausbildung?

Hochschulen könnten mit einer Art «Studium generale», das interdisziplinäres Basiswissen beinhaltet und interdisziplinäre Zusammenarbeit fördert, sehr gut auf diese Herausforderungen vorbereiten. Last but not least setzen die heutigen agilen Entwicklungsmethoden stark auf Prototyping; daher ist eine enge Kooperation der Hochschulen mit Praxispartnern aus der Industrie unabdingbar.

E-Mail-Interview: Valeria Heintges



Ein Video zeigt, wie die Industrie 4.0 bei Schindler funktioniert:
www.hslu.ch/mz2102

Vorwärtskommen trotz Spardruck

— Auf die richtige Strategie kommt es an, auch im Bildungswesen. Die Hochschule Luzern hat im vergangenen Jahr ihre Strategie für die kommenden vier Jahre entwickelt und festgelegt. Sie beschreibt die Stossrichtungen, die unsere Hochschule weiterbringen sollen. Ein Hauptziel dabei ist es, Lehre und Forschung noch stärker zu vernetzen, und zwar bei gleichzeitiger Förderung von Praxisorientierung und Wissenschaftlichkeit. Um das hohe Qualitätsniveau in der Lehre zu halten, streben wir primär die Weiterqualifizierung unserer Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden im inhaltlichen, methodisch-didaktischen, digitalen und internationalen Bereich an. Mit attraktiven Bachelor- und Master-Studiengängen sichern wir eine quantitative Weiterentwicklung im Rahmen des von den Zentralschweizer Regierungen genehmigten Leistungsauftrages und damit auch die finanzielle Basis unserer Hochschule. Zudem möchten wir auch zukünftig eine Bildungspartnerin für lebenslanges Lernen sein. Ausgewählte Kooperationsprojekte mit in- und ausländischen Universitäten sollen Studierenden und Mitarbeitenden den Zugang zum Dritten Zyklus ermöglichen, unsere Forschungskompetenz erhöhen und unseren Nachwuchs stärken. Zu guter Letzt möchten wir für die weitere Profilierung zwei bis drei Themencluster bilden: Diese fokussieren auf thematische Stärken unserer sechs Departemente Technik & Architektur, Wirtschaft, Informatik, Soziale Arbeit, Design & Kunst sowie Musik. Und sie verbinden interdisziplinär und international ausgerichtete Forschungsschwerpunkte mit starken Master-Studiengängen.

Auf dieser Grundlage hat die Hochschulleitung entschieden, während der nächsten Etappe prioritär die digitale Qualifizierung unserer Mitarbeitenden für



Markus Hodel, Rektor der Hochschule Luzern, will Lehre und Forschung stärker vernetzen sowie die Praxisorientierung und die Digitalisierung vorantreiben.

die Lehre und Forschung, den Kompetenzaufbau unserer Forschenden für die erfolgreiche Projektakquisition von internationalen Forschungsprojekten, die Entwicklung der Themencluster zur Profilierung unserer Hochschule und das unternehmerische Denken und Handeln unserer Studierenden und Mitarbeitenden über das Projekt «Smart-up» zu fördern.

Wie so viele Unternehmen und Organisationen steht auch die Hochschule Luzern unter grossem finanziellem Druck. Gerade in angespannten, ja schwierigen Zeiten ist deshalb eine konsistente und zukunftsgerichtete Strategie nötiger denn je! Mit den Zielsetzungen für die Jahre 2016 bis 2019 stärken wir unsere Verankerung in der Zentralschweiz und erhöhen gleichzeitig die nationale und internationale Ausstrahlung der Region. Damit schaffen wir weiterhin einen nachhaltigen Mehrwert für Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur.



Manchmal hilft eine Zitrone im Kopf

Lampenfieber und Prüfungsangst kennen die meisten Menschen aus eigener Erfahrung. Doch es gibt verschiedene Ansätze, Nervosität vorzubeugen und damit umzugehen – bis hin zu therapeutischer Hilfestellung.

«Ich kenne einen Studenten, der vor praktisch jeder Prüfung in Ohnmacht gefallen ist», erzählt die Luzerner Psychologin Ines Schweizer. Der Fall zeigt, dass die Angst zu versagen bei manchen Menschen extreme Formen annehmen kann. «Ein wenig Lampenfieber ist normal – und eigentlich auch gesund», sagt Schweizer. «Es hilft, uns zu fokussieren.» Nervosität werde erst dann zum Problem, wenn sie jemanden daran hindere, die volle Leistung zu erbringen.

Ines Schweizer ist Spezialistin für kognitive Verhaltenstherapie und bietet am Departement Musik der Hochschule Luzern Kurse zum Thema «Lampenfieber und Prüfungsangst» an. Musikerinnen und Musiker sind davon besonders oft betroffen, stehen sie doch regelmässig im Rampenlicht. So leiden laut einer Studie der Hochschule Hannover rund 50 Prozent aller Musiker unter Aufführungssängsten.

«Wichtig ist, das eigene Selbstbewusstsein zu stärken.»

Ines Schweizer, Psychologin

Kein Patentrezept, aber patente Rezepte Den rund 20 Studierenden, die ihren Kurs pro Semester besuchen, bietet Ines Schweizer ganz unterschiedliche Bewältigungsstrategien an. Rasch und einfach umsetzbar ist beispielsweise das Kauen eines Kaugummi. «Für Musiker ist dies vielleicht nicht gerade die perfekte Methode», erklärt die Psychologin, «aber grundsätzlich geschieht dabei etwas ganz Wichtiges – der Mensch bringt sich in Bewegung.» Dadurch bewege sich auch etwas im Kopf; das mildere Ängste und Lähmungsgefühle. Daher sei es auch hilfreich, auf dem Stuhl den Oberkörper sanft hin und her zu wiegen oder mit dem Velo an eine Prüfung zu fahren. Einfache Gymnastikübungen – insbesondere Überkreuz-Bewegungen der Arme – und die Stimulation von Akupressurpunkten sind laut Schweizer ebenfalls probate Mittel, um die Nerven zu beruhigen.

Ein häufiges Symptom von Nervosität ist ein trockener Mund. Für eine Posaunistin oder einen Sänger ist dies fatal. «Jazzmusiker können vielleicht ein Glas Wasser neben sich hinstellen», sagt Schweizer, «doch in klassischen Orchestern gelten viel strengere Regeln.» Deshalb hat die Expertin noch weitere Tricks auf Lager: «Man kann seinen Speichelfluss auch anregen, indem man mit der Zungenspitze den Gaumen berührt oder sich vorstellt, in eine Zitrone zu beißen.»

Ines Schweizer zeigt den Studierenden jedoch nicht nur auf, wie sie akute Stress- und Prüfungssituationen bewältigen können, sie vermittelt ihnen auch Techniken, die das Selbstbewusstsein längerfristig stärken. Ein Beispiel: Wenn man jeden Tag drei Dinge notiert, auf die man stolz ist, werden Positivaussagen über die eigene Persönlichkeit besser im Bewusstsein verankert.

Dem Thema Termin- und Projektplanung widmet die Psychologin ebenfalls einige Stunden, denn in ihrem Berufsleben müssen Musiker häufig zahlreiche Projekte aneinander vorbeijonglieren. Ein effizientes Zeitmanagement hilft, Stress zu vermeiden und einem Burnout vorzubeugen.

Individuelles Vorgehen «Kein Mensch ist wie der andere, deshalb müssen die Studierenden für sich selbst herausfinden, was ihnen am meisten hilft», erklärt Schweizer. In manchen Fällen lohne es sich auch, das Problem im Rahmen einer Psychotherapie oder einer individuellen Beratung näher anzuschauen. Eine Anlaufstelle, die solche Coachings anbietet, ist die Psychologische Beratungsstelle des Campus Luzern für Studierende und Dozierende.

«Pro Jahr nehmen rund 280 Personen meine Hilfe in Anspruch», sagt deren Leiterin Maria Lichtsteiner. Etwa 20 Prozent melden sich wegen Prüfungsangst bei ihr, und weitere 20 Prozent beschäftigen verwandte Themen wie Stress und Druck im Studium. «Je nach Persönlichkeit gehen wir in der Beratung verschiedene Wege», sagt Lichtsteiner. Letztlich gehe es darum, neue Verhaltens- und Erlebensmuster zu erarbeiten und brachliegende Ressourcen

zu aktivieren. «Bei mir setzen sich die Studierenden in der Regel mit tiefer liegenden emotionalen Problemen auseinander. Das ist eine gute Ergänzung zu den Kursen, welche an der Hochschule Luzern zu Themen wie Auftrittskompetenz, Präsentations-techniken oder Kommunikation angeboten werden.»

Praktisch jede Fachrichtung bietet solche Module an, und beim Careers Service erhalten die Studierenden zusätzlich gezielte Unterstützung für den Berufseinstieg. Beispielsweise können sie sich an einem eintägigen Seminar zum Thema Auftrittskompetenz für Vorstellungsgespräche rüsten. Dass auch Humor ein gutes Heilmittel gegen Lampenfieber sein kann, demonstrierte der Careers Service an der Veranstaltung «Lange Nacht der Karriere». Dort konnten die Studierenden an einem Powerpoint-Karaoke teilnehmen und so den Auftritt vor Publikum proben. **Mirella Wepf**

Nahrung für Körper und Geist

Auch Sport hilft gegen Lampenfieber. Die Wahl der passenden Disziplin ist von der Persönlichkeit abhängig. Hochschulsportlehrerin Karin Udvardi, die für den Fitness- / Tanz- / Wellnessbereich des Hochschulsport Campus Luzern zuständig ist, sagt dazu: «Den einen hilft es, sich auszupeinern, den anderen tut entspannendes Yoga gut. Sicher ist: Mit Sport stärken die Studierenden ihre Konstitution, lernen, sich durchzubeissen, erfahren aber auch wohltuende Ablenkung und verbessern ihre Körperwahrnehmung.»

Hochschulsport: www.hslu.ch/sport

Psychologische Beratungsstelle
Campus Luzern: www.pblu.ch



Buchtipps zum Thema
Lampenfieber:

www.hslu.ch/mz2103



Lucia M. Lanfranconi setzt auf einen Dokumentarfilm, um für die Gleichstellung zu sensibilisieren.

Gewinn versus Gleichstellung?

Ist die Gleichstellung der Geschlechter im Erwerbsleben auf dem falschen Weg? Eine Soziologin deckt Risiken der Schweizer Gleichstellungspolitik auf und kritisiert, dass es den Unternehmen überlassen bleibt, ob sie Massnahmen gegen Ungleichheiten ergreifen – oder eben nicht.

«Viele Gleichstellungsbüros vermeiden den Begriff ‚Gleichstellung‘, wenn sie Unternehmen für die Teilnahme an ihren Programmen motivieren wollen», sagt Lucia M. Lanfranconi, Dozentin und Projektleiterin am Departement Soziale Arbeit der Hochschule Luzern. «Sie heben den wirtschaftlichen Nutzen für die Arbeitgebenden hervor, etwa mit dem Hinweis, dass die Vereinbarkeit von Familie und Beruf dem Fachkräftemangel entgegenwirke.» Lanfranconi hat im Rahmen ihrer Dissertation die Umsetzung des

Gleichstellungsgesetzes (GLG) analysiert. Dieses ist seit fast zwanzig Jahren in Kraft und Grundlage für Programme zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter im Erwerbsleben. Die Soziologin wollte den im internationalen Vergleich erheblichen geschlechtsspezifischen Unterschieden, die trotzdem bis heute bestehen, auf den Grund gehen.

Gleichstellung soll sich rechnen Lanfranconi konnte zeigen, inwiefern die Reichweite und Wirksamkeit der aktu-

ellen Gleichstellungspolitik beschränkt ist. Das grösste Problem sei, dass die Projekte für die Unternehmen freiwillig und unverbindlich seien. Massnahmen würden nur eingeführt, wenn es sich fürs Unternehmen lohne. Auch kritisiert sie die mangelnde Themenvielfalt: «Die Unternehmen engagieren sich stark, damit ihre Mitarbeitenden Familie und Beruf vereinbaren können; dies mit der Idee, Personal zu rekrutieren und zu binden. Wichtige Themen wären aber etwa auch Lohn-gleichheit oder Frauen als Führungskräfte.» Weiter beanstandet sie, dass die Büros, die für die Umsetzung von Massnahmen zuständig sind, bisher kaum Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten haben. In vielen anderen Ländern seien diese üblich.

Mit ihrer Doktorarbeit hat Lanfranconi Mängel aufgedeckt; mit dem Kommunikationsprojekt gleichstellen.ch will sie der Diskussion neuen Schub geben. Sie ist überzeugt, dass der Schlüssel zum Erfolg ist, für das Thema zu sensibilisieren und neue Massnahmen anzuregen. Die Flach-glas (Schweiz) AG in Wikon hat an der Studie teilgenommen. Beppino Candolo, der Vorsitzende der Geschäftsleitung, gibt Lanfranconi recht: «Wir sind überzeugt, dass die Gespräche im Rahmen der Studie, die Dissertation und die erkannte Bedeutung des Themas in unserem Unternehmen konkrete Massnahmen wie etwa flexiblere Arbeitszeiten angestossen haben.»

Eva Schümperli-Keller

gleichstellen.ch

Das sozialwissenschaftliche Kommunikationsprojekt gleichstellen.ch wurde am Departement Soziale Arbeit der Hochschule Luzern lanciert und vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert. Die Gleichstellung der Geschlechter im Erwerbsleben wird in Podien, Workshops, einem E-Learning-Tool sowie einem Dokumentarfilm thematisiert. Filmpremiere ist am 8. März 2016.

www.gleichstellen.ch

Spielregeln für lebendige Online Communities

In virtuellen Foren mitdiskutieren, Informationen zur Verfügung stellen oder gar Firmen helfen, neue Produkte zu erfinden – viele Unternehmen möchten wissen, was Menschen dazu bewegt. Die Hochschule Luzern hat nach Antworten gesucht.

■ E-Mails muten heute fast schon nostalgisch an, immer häufiger wird auf interaktiven Plattformen und in Online Communities kommuniziert. Immer mehr Unternehmen gründen ihre eigene Community im Internet, darunter auch Helsana. «Wir bieten unseren Kunden einen neuen, modernen Servicekanal und möchten dadurch die Qualität unseres Kundenservice steigern», sagt Marketing-Spezialistin Corinne Liesching zu den Beweggründen.

Die Herausforderung ist, Kundinnen und Kunden dazu zu bringen, sich dieser neuen virtuellen Gemeinschaft anzuschliessen und sie lebendig zu halten. Also Fragen zu stellen, Beiträge zu verfassen, sich untereinander auszutauschen oder sogar mitzuhelfen, ein Produkt zu verbessern. Liesching weiss: «Eine Nutzerbasis

aufzubauen, ist eine Sache, aber die Interaktion und den Dialog der User untereinander zu fördern, ist die Königsdisziplin.»

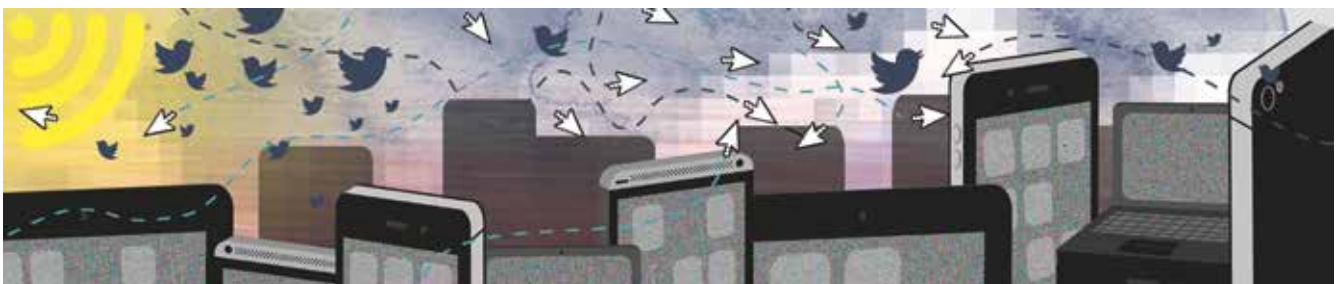
Motive und Anreize Deshalb untersuchte ein Forschungsteam des Departements Wirtschaft der Hochschule Luzern, wie dies am besten gelingen kann. Zunächst wurde unter Usern eruiert, welche Aktivitäten mit welchen Motiven zusammenhängen. Projektleiterin Dorothea Schaffner resümiert: «Beiträge werden zum Beispiel gepostet, um Gesellschaft zu haben oder andere zu beeinflussen. Aber auch Helfen oder Anerkennung sind Motive. Gelesen werden Beiträge hingegen meist, weil ein Interesse am Thema besteht oder weil man sich auf der Basis anderer Meinungen und Informationen absichern möchte.»

Basierend auf diesen Erkenntnissen analysierte das Forschungsteam, welche Anreize gesetzt werden können, um bestimmte Motive anzusprechen. Dazu wurden in einer der Projektphasen Community-Expertinnen und -Experten befragt. Wettbewerbe und monetäre Belohnungen seien dazu geeignet, Kunden überhaupt zum Einsteigen zu bewegen, sind sich die befragten Fachleute einig. Damit sie bleiben und sich längerfristig engagieren, sei es aber wichtiger, interessante Inhalte zu bieten, Beiträge von Nutzern anzuerkennen, indem Feedback gegeben wird, oder Rankings zu erstellen, die es ermöglichen, sich mit anderen zu vergleichen. Setzt man stark auf Rankings oder die Belohnung von «Super-Usern», birgt das auch Gefahren, sagt Schaffner: «Es gibt User, die sich nicht mehr trauen, etwas zu posten, wenn andere zu dominant auftreten. Dann muss sich ein Unternehmen fragen, ob es in erster Linie die dominante Gruppe unterstützen oder über andere Anreize ein breiteres Spektrum an Kunden ansprechen will.» Eine Standardlösung gibt es nicht – nur unterschiedliche Strategien für spezifische Ziele. Dies zeigt auch die Toolbox, die aus dem Projekt entsteht. **Susanne Gmür**

Die Praxispartner

Das Forschungsprojekt wird von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) des Bundes gefördert. Praxispartner sind die Helsana Versicherungen AG, Homegate AG, SBB, Lithium Technologies Inc. und The Relevant Collective AG.

www.hslu.ch/projekt-onlinecommunities



Damit in der eigenen Online Community auch lebendig gezwitschert wird, müssen Unternehmen gezielt Anreize schaffen.

Der Weg zur reinen Bio-Fassade

Wetterbeständig, langlebig und biologisch abbaubar: Die Anforderungen an künftige Fassaden sind hoch. Ingenieure der Hochschule Luzern untersuchen, was Materialmischungen aus Pflanzenfasern und Kunststoff schon leisten können.



Daniel Friedrich untersucht ein Fassadenpanel, das aus Pflanzenfasern und Kunststoff besteht, auf seine Durchlüftungseigenschaften.

Das längliche Element, das Daniel Friedrich im Labor auf dem Campus in Horw in den Händen hält, sieht eigentlich ganz normal aus: Es ist ein dunkelbraunes Fassadenpanel mit gebürsteter Oberfläche – ein Stück Kunststofffassade, das künftig für Jahrzehnte ein Haus schützen soll. Tatsächlich besteht dieses Fassadenelement zu 75 Prozent aus Pflanzenfasern und lediglich zu 25 Prozent aus erdölbasiertem Recycle-Kunststoff, erklärt der Projektleiter des Kompetenzzentrums Fassaden und Metallbau der Hochschule Luzern. Wood-Plastic-Composites oder kurz WPC heisst diese Mischung. «Sie ist zwar noch nicht vollständig biologisch abbaubar, kann aber recycelt werden», sagt Ingenieur

eur Friedrich, der selbst mehrere Jahre für die Composites-Industrie tätig war. Die Faserbewehrung verstärkt das Material und verleiht diesem eine um bis zu 100 Prozent höhere Leistungsfähigkeit. Dies

«Pflanzenfasern steigern die Leistungsfähigkeit der Fassade um bis zu 100 Prozent.»

Daniel Friedrich, Ingenieur

sei ein grosser Fortschritt gegenüber herkömmlichen Kunststoffprodukten, denn diese büssen durch jedes Recycling bis zu 30 Prozent an Festigkeit ein. Und im Ver-

gleich zu Holz bieten WPC Architektinnen und Architekten weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Verwitterungsspuren sind lange nicht sichtbar, während Holz starken optischen Veränderungen unterworfen ist.

Biokunststoff hat noch keine Ausdauer Wood-Plastic-Composites sind eine entscheidende Etappe auf dem Weg zur biologisch abbaubaren Fassade – der Green-Composite-Fassade (GCF), welche vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen wird. Um die Pflanzenfasern vor Feuchtigkeit zu schützen, werden auch sie Kunststoff enthalten, allerdings biologisch abbaubaren. Dieser Biokunststoff wird schon als Verpackungsmaterial eingesetzt, in der Fassade zersetzt er sich im Moment aber noch zu früh.

Um die Eigenschaften von WPC, ihre Möglichkeiten und Grenzen auszuloten, testet das Kompetenzzentrum Fassaden und Metallbau der Hochschule Luzern verschiedene WPC-Produkte. So ist Daniel Friedrich selber für die Abnutzungsspuren am dunkelbraunen Testpanel verantwortlich. Am Fassadenprüfstand hat er dieses Element einer Windbelastung ausgesetzt und damit den Anwendungsfall simuliert. Er legt das Objekt auf einen Tisch und holt einige Datenblätter hervor. «Bislang gibt es kaum Erkenntnisse zur Lebensdauer von WPC», sagt Friedrich. «Unsere Ergebnisse zeigen, dass diese biobasierten Kunststofffassaden mindestens 20 Jahre halten, bevor die Tragfähigkeit nachlässt. Eine wichtige Erkenntnis, denn Planer und auch Anbieter müssen verlässliche Angaben zu Sanierungszyklen machen können. Verschiedene Belastungstests zeigten zudem, dass WPC die wesentlichen Anforderungen an Fassadenprodukte erfüllen», hält Friedrich fest. Gesicherte Daten sind die Voraussetzung dafür, dass das Vertrauen in die neue Materialkategorie steigt – bislang ist der Marktanteil von WPC-Fassaden nämlich sehr gering, etwa sechs Prozent europaweit.

Daniel Friedrich ist überzeugt, dass WPC eine wichtige «Übergangstechnologie» sind. «Wenn der Biokunststoff dereinst so weit entwickelt ist, dass er die Funktion

des schützenden Bindemittels übernehmen kann, verfügen wir über so grosse Erfahrung in Prüf- und Messmethoden für biobasierte Kompositmaterialien, dass wir sie am Fassadenprüfstand in Horw verschiedenen Härte- und Witterungstests unterziehen können.» Und sie anschliessend auf dem Kompost entsorgen. **Daniel von Känel**



Wood-Plastic-Composites sind nicht vollständig abbaubar, können aber recycelt werden.

Natürliche Verstärkung

Die Pflanzenfasern für biobasierte Kompositfassaden werden aus Holz oder Gras gewonnen. Sie dienen als Verstärkung des Kunststoffes, dessen Anteil möglichst niedrig gehalten werden soll. In der Fachsprache ist von biofaserverstärkten Kunststofffassaden die Rede. Wichtig bei der Produktion von Kompositfassaden ist, dass die Fasern restlos getrocknet werden. Sonst kann der Kunststoff seine Funktion als Feuchtigkeitsschutz nicht übernehmen – unabhängig davon, ob er aus fossilen oder biologischen Polymeren besteht. Enthalten die Pflanzenfasern eine Restfeuchtigkeit, zersetzen sie sich von Beginn an.

Theater kann ich mir leisten

... mit Take!, dem Angebot für Studierende und Auszubildende bis 30 Jahre.

Für CHF 15 rein in den zeitgenössischen «Tanz 21: Bolero plus 2», Moves anschauen, und danach im Ausgang selber weitertanzen?

Oder mit dem Charter-Abo sich einmal quer durch alle Sparten setzen und für nur CHF 12 pro Abend Gesprächsstoff für anregende Unterhaltungen sammeln? Theater ist, was du draus machst – Take it!

Probiere es gleich aus und gewinne mit etwas Glück ein Charter-Abo im Wert von CHF 60!

Schicke bis zum 5. März 2016 eine E-Mail mit Kopie deiner Legi an take@luzernertheater.ch, Stichwort HSLU. Die Gewinnerin/der Gewinner der Verlosung wird sogleich benachrichtigt.

**LUZERNER
THEATER...**

www.luzernertheater.ch/take

Auf verräterischen Sohlen

Schuhspuren finden sich an fast allen Tatorten, sie spielen eine wichtige Rolle bei der Ermittlung der Täter. Das Start-up «forensity» entwickelte mit der Hochschule Luzern eine intelligente Software, die den Abgleich von Spuren ermöglicht.

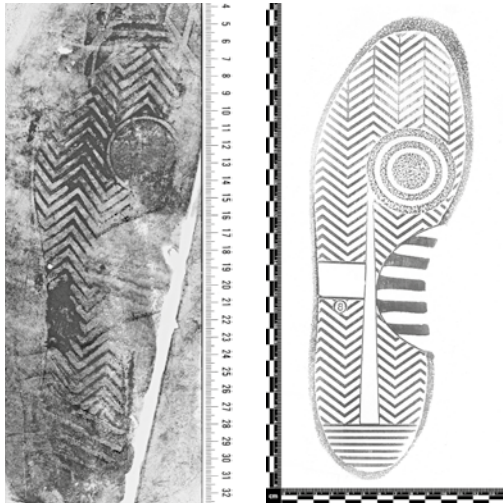


So könnte der Abgleich funktionieren: Informatikdozent Thomas Koller mit einer Spur auf dem Tablet und einem Abdruck in der Realität.

Sie tragen Handschuhe oder wischen mit einem Tuch noch rasch über Türklinken, Armaturen, Tatwaffen, um keine Fingerabdrücke zu hinterlassen. Was Kriminellen aber meist entgeht, ist das Eliminieren ihrer Schuhabdrücke. Deshalb spielen diese Spuren bei der Ermittlung von Straftaten eine eminent wichtige Rolle. Bislang wälzen Polizisten allerdings noch dicke Ordner und blättern Hunderte von Seiten, um eine frisch gesicherte Spur einem Schuhmodell zuzuordnen und sie mit Aufnahmen von Schuhspuren an anderen Tatorten abzugleichen. «Einige Kantone haben bereits IT-Systeme zur Mustererkennung, doch die sind noch sehr rudimentär und nehmen den Ermittlern kaum Arbeit ab», erzählt Thomas Koller vom Kompetenzzentrum Distributed Secure Software Systems der Hochschule Luzern. Thomas Stadelmann, Projektinitiator und CEO der forensity ag, sagt: «Was ebenfalls fehlt, ist eine kantonsübergreifende, gemeinsame Datenbank, um Schuhspuren verschiedener Tatorte effizient miteinander zu vergleichen. Bisher trifft man sich persönlich oder schickt sich Bilder per E-Mail zu.»

Stadelmann kennt das mühsame Abgleichen aus eigener Erfahrung. Nach dem Studium der Kriminalistik arbeitete er vier Jahre im Kriminaltechnischen Dienst der Kantonspolizei Schwyz. Im Rahmen der Master-Arbeit seines Zweitstudiums an der Universität St. Gallen widmete er sich diesem Problem und startete einen ersten Versuch, mehrere kantonale Polizeistellen miteinander zu vernetzen, um einen effizienteren Bildabgleich zu ermöglichen. Die Resonanz war so positiv, dass Stadelmann sich entschied, eine professionelle Lösung zu entwickeln und umzusetzen.

Rauschende Bilder In Zusammenarbeit mit der Universität Basel entstand eine vollautomatische Bildsuche. Es zeigte sich, dass diese dann sehr gut funktioniert, wenn auch der Laie auf dem Bild ein Soh-



Nicht immer ist es möglich, die Spur so konkret zuzuordnen. Daher helfen zusätzliche Angaben der Ermittelnden bei der Identifizierung.

lenmuster erkennt. Zeigen die Schuhspuren aber nur noch kleine Fragmente des Profils oder ist dieses stark verunreinigt und von anderen Spuren überlagert, sinkt die Treffergenauigkeit. Thomas Koller: «Das menschliche Auge ist sehr gut darin, Bildinformationen zu abstrahieren und zu gewichten. Aber der Computer ist mit komplexen und fragmentierten Bilddaten überfordert. Er kann nur erkennen, was man ihn zuvor «gelehrt» hat.» Gemeinsam mit Kollers Team hat Stadelmann nun eine ergänzende, computerunterstützte Lösung gefunden, um solche Abdrücke ebenfalls effizient und verlässlich zu identifizieren.

«Das System darf Profile aus der Referenzdatenbank nicht zu früh ausschliessen.»

Thomas Koller, Kompetenzzentrum Distributed Secure Software Systems

Resultat des von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützten Projekts «FAST – Matching Service» ist eine neuartige Software, die auf den Dialog zwischen Nutzer und Computer setzt und die visuelle Kompetenz des Menschen intelligent in die Suche einbindet.

Sobald die Fotografie einer komplexen und fragmentierten Schuhspur ins System eingespeist ist, werden die Ermittelnden aufgefordert, gut erkennbare Merkmale anzugeben. Zum Beispiel: Gibt es eine Zickzacklinie? Wie dick sind die Linien? Befinden sich Kreise im Profil? Kann keine genaue Angabe gemacht werden, z.B. ob oval oder kreisrund, verarbeitet der Computer diese Unsicherheit, indem er das Feature «runde Form» vorschlägt. «Es kommt auch vor, dass sich das Profil des Schuhs durch häufiges Tragen stark verändert hat. Dann kann der Schuhabdruck einen gefüllten Kreis aufweisen, während das Profil des fabrikneuen Schuhs in der Referenzdatenbank nur einen Ring hat. Wichtig ist also, dass das System Profile aus der Referenzdatenbank nicht zu früh ausschliesst», sagt Koller. Das Ziel ist erreicht, wenn maximal zehn Suchresultate präsentiert werden, in denen sich das gesuchte Profil mit 99-prozentiger Sicherheit befindet.

Das KTI-Projekt wurde Ende 2015 abgeschlossen. Bis dahin hatte Thomas Stadelmann nicht nur in der Schweiz viele Interessenten gefunden, sondern sein Produkt auch schon in Schweden präsentiert. «FAST bietet eben sehr viele Vorteile: Es spart Zeit und Geld, es erleichtert die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Polizeistellen; und wir bieten für alle ermittelnden Stellen eine zentrale Referenzdatenbank mit mehreren Tausend Schuhmodellen an, die wir zurzeit gemeinsam mit Schuhgrossisten aufbauen.»

Wer sich fragt, ob es ermittlungstechnisch nicht ungeschickt ist, in aller Welt zu verkünden, dass man den Schuhspuren immer schneller auf die Spur kommt, darf beruhigt sein. Studien haben gezeigt, dass das Wissen um ermittlungstechnischen Fortschritt stets auch präventiv wirkt.

Susanne Gmür

Mehr Informationen zu FAST (Find and Share Tracks) unter: www.forensity.com

WIR HOLEN DAS BESTE AUS FRÜCHTEN UND GEMÜSE.



Vegetarian & Vegan Restaurant Bar Take Away Catering
Im Bahnhof Luzern, 1. OG | www.tibits.ch | www.tibits.co.uk | [f](#) [t](#) [@](#) [i](#)

tibits



Wir fördern die Bildung

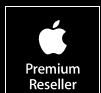
Wir haben für Lehrpersonen auf unserer neu konzipierten Webseite über 100 aktuelle Apps für den Unterricht zusammengestellt. Die ausgesuchten Apps sind praxiserprobt, bewertet und mit didaktischen Hinweisen und Unterrichtsideen angereichert.

Melden Sie sich kostenlos an und informieren Sie sich unter:
www.dataquest.ch/education/apps



D A T A
QUEST

Pilatusstrasse 18
6003 Luzern
Tel. 041 248 50 70





Drei Hydraulikpressen erzeugten zehn Millionen Mal ein Gewicht von 27 Tonnen.

Die nimmermüde Brücke

Um die Lebensdauer von Stahlbetonbrücken zu überprüfen, haben Ingenieure der Hochschule Luzern fast drei Jahre lang eine Testbrücke den Kräften des Schwerverkehrs ausgesetzt. Sie rechneten mit einem Ermüdungsbruch – und warteten vergebens.

Über annähernd 3'400 Betonbrücken rollt in der Schweiz der Schwerverkehr. Die meisten sind bereits 50 bis 60 Jahre alt. 100 Jahre sollten die Brücken ohne zu versagen überstehen, rechnete man zu ihrer Bauzeit. Das Verkehrsaufkommen war damals aber viel kleiner als heute, und Normen, die man bei den Berechnungen als Grundlage hatte, gaben viel kleinere Belastungen vor. Ob und wann diese Stahlbetonbrücken wegen Materialermüdung saniert werden müssen, ist deshalb oft unklar.

Der «Lastwagen» fuhr Tag und Nacht Ingenieure der Hochschule Luzern – Technik & Architektur haben nun fast drei Jahre lang geprüft, wie sich die Belastung durch Schwerverkehr auf Brücken auswirkt. Dafür haben sie ein 12 Meter langes Stück Stahlbetonbrücke aufgebaut sowie drei hydraulische Pressen, die ununterbrochen das Überfahren eines 27 Tonnen schweren Lastwagens simulierten. «Wir wollten die Annahmen zur Materialermüdung aus der Zeit, als die Brücken gebaut wurden, unter

den heutigen Bedingungen überprüfen», sagt Gregor Borkowski vom Kompetenzzentrum für Konstruktiven Ingenieurbau. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) hat diese Forschung im Wesentlichen finanziert.

«Als wir Ende 2012 starteten, erwarteten wir, dass die Brücke nach rund drei Millionen simulierten Fahrten zusammenbricht», sagt Karel Thoma, Dozent für Massivbau und Leiter des Forschungsprojekts. Doch es kam anders: «Nach zehn Millionen Zyklen gab es immer noch keine erkennbare Materialermüdung; daher mussten wir das Experiment beenden.» Die Forscher führten den Bruch statisch herbei, indem sie den Druck der Presse stetig erhöhten. «Der Bruch selber hat uns ebenfalls wertvolle Daten geliefert, beispielsweise zum Spannungszustand innerhalb des Tragwerks», so Thoma.

Noch einige Wissenslücken Die Feststellung, dass Ermüdungsbrüche auch lange nach der angenommenen Belastungsgrenze noch nicht auftreten, sei aus Forschersicht kein ausreichendes Erfolgserlebnis, sagt Thoma. «Das haben wir erst, wenn wir auch mechanisch erklären können, warum die Brücke nicht ermüdet.» Der Versuch zeige, dass in diesem Bereich noch viel Forschungspotenzial stecke, sagt er. «Man kann die Annahmen von früher und die mittlerweile geltenden Normen nicht herbeiziehen, um den Sanierungsbedarf vollständig zu definieren», sagt Borkowski. «Es gibt noch einige Wissenslücken», sagt er. Diese zu schliessen, lohne sich auf jeden Fall.

Das Resultat des ersten grossen Dauerbelastungstests deutet zwar darauf hin, dass eine grosse Sanierungswelle wegen Materialermüdung noch länger nicht droht. Für eine präzise Beurteilung muss die Forschung aber zuerst das nächste Geheimnis dieser Brücken lüften: den Grund, warum sie nicht «müde» werden. **Daniel von Känel**



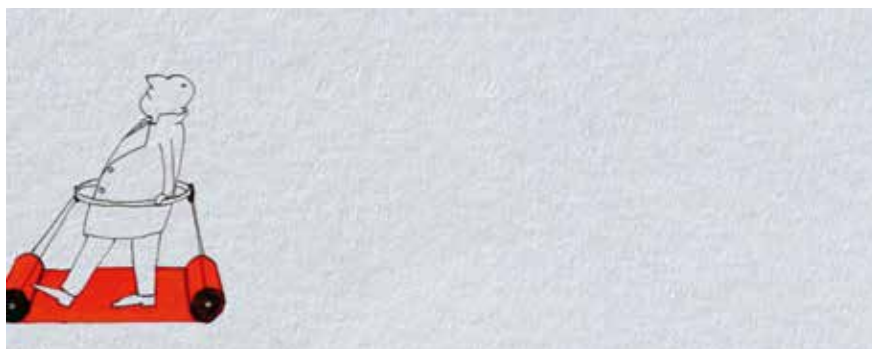
Im Test

Die Brücke unter Druck:

www.hslu.ch/mz2104

Ultrakurz kommuniziert

Werbespots werden stetig kürzer, und Kurzestfilme sind in den sozialen Medien oder auf öffentlichen Megadisplays im Trend. Die Hochschule Luzern untersucht, welche spezifischen Eigenschaften das Format hervorbringt und mit welchen Entwicklungen es einhergeht.



Ein Herr rollt einen roten Teppich für sich selbst aus – die Reduktion auf das Wesentliche ist charakteristisch für Kurzestfilme. («Herr Wichtig», K. Schiendorfer, 2010)

— In einer Pfanne zerrinnen die aus Butter geformten Buchstaben AHV. Drei Eisraketen schiessen in die Luft, schmelzen und stürzen ab. Ein Mann stolziert durchs Bild und rollt dabei Schritt für Schritt einen roten Teppich für sich selbst aus. «Alles in Butter?», «Melting Jet» und «Herr Wichtig» sind drei von rund 1'400 Filmen mit einer Dauer von 5, 10 oder 20 Sekunden, die von 2007 bis 2011 für den Wettbewerb «5-10-20.ch» eingereicht wurden. Die Wettbewerbsfilme bilden einen reichen Fundus, und dieser wird zurzeit in einem vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützten Projekt am Departement Design & Kunst der Hochschule Luzern in Kooperation mit der Uni Basel erforscht. «Kurzestfilme sind in den letzten Jahren zu einem eigenständigen Phänomen geworden», erklärt Projektleiter Fred Truniger. «Begünstigt wird das Format durch neue Kanäle und Abspielflächen wie Internet, Smartphone oder Displays in Bussen, Bahnhöfen und an Fassaden, aber auch durch technische Entwicklungen und die tendenziell stark fragmentierte Aufmerksamkeit in unserer Gesellschaft.»

Leerstellen trotz Kürze Das Team der Forschungsgruppe Visual Narrative untersucht den Kontext, in dem solche «Ultrashorts» entstehen, wie sie rezipiert werden und wie sie funktionieren. Die zeitliche Beschränkung bedingt zum Beispiel, dass Ultrashorts Informationen radikal reduzieren und komprimieren, dass sie mit Leerstellen arbeiten und Strukturen finden, die es trotz der Kürze ermöglichen, die Betrachter zu fesseln. Es hat gute Gründe, dass Kurzestfilme oft mit Animation und Zeichentrick arbeiten. Truniger: «Da Animation stark abstrahiert, kann sie aufs Wesentliche fokussieren. Bilder im Realfilm liefern immer schon einen Überschuss an Informationen, die in so kurzer Zeit schwerer zu verarbeiten sind.»

Offenbar gibt es auch eine zeitliche Grenze, unter der es nicht möglich ist, eine Geschichte im klassischen Sinn zu erzählen. Für kürzeste Geschichten sind andere narrative Strategien notwendig.



Viele Kurzestfilme arbeiten mit einer Pointe. Wie die in die Luft geschossenen Eiskraketen, die schmelzen und abstürzen. («Melting Jet», S. Hänni, 2011)

«Viele Ultrashorts arbeiten mit einem Umschlagpunkt, der für Überraschung sorgt. So wie wir es vom Witz kennen, dessen Pointe das vorläufige Verstehen einer Situation gegen den Strich bürstet.» Truniger nennt weitere Strategien: mit symbolhaften Bildern arbeiten, mit Schrift oder mit Handlungsverläufen, die das Publikum schon kennt und deshalb nicht erst neu erfassen muss.

Fragmente in Serie Sind die 5-10-20-Wettbewerbsbeiträge meist künstlerisch motiviert und haben dadurch den Anspruch, in sich geschlossen zu sein,

behandelt das Forschungsprojekt auch Kurzestfilme, wie sie uns insbesondere auf Facebook am laufenden Band begegnen. «Solche Handyfilme wollen in der Regel keine Geschichte erzählen, sondern bieten fragmentarisch und seriell Einblick in ein Leben, das sich dem Betrachter nur erschliesst, indem er viele einzelne Bruchstücke zusammensetzt», sagt Truniger. «Dadurch weisen sie eine ganz andere Logik auf.» Als Teil der «phatischen» Kommunikation haben sie vor allem die Funktion, soziale Bindungen zu pflegen. Small Talk in bewegten Bildern, sozusagen.

Susanne Gmür

No. 5: ultrashort | reframed

Als Zwischenergebnis des SNF-Forschungsprojekts ist im November 2015 die Publikation «ultrashort | reframed» erschienen. 27 Texte und künstlerische Beiträge eröffnen unterschiedlichste Perspektiven auf das Feld der Kurzestfilme, beleuchten ihre Eigenheiten und die Kontexte, in denen sie auftreten und betrachtet werden. Informationen zum Heft und viele Filme: www.hslu.ch/no5

Die Branche ist erwachsen geworden

Ursula Stalder, Dozentin am Institut für Kommunikation und Marketing der Hochschule Luzern, erforscht seit fast zehn Jahren Out-of-home-Media.

Frau Stalder, wie hat sich diese Werbung auf digitalen Bildschirmen im öffentlichen Raum entwickelt?

Vor zehn Jahren war alles experimentell, heute ist die Branche «erwachsen» geworden – es gibt Return-on-Investment-Modelle für die Anwendungsziele, professionelle Anbieter im Hardware-, Software- und Content-Bereich, mittler-

weile sind auch Kennzahlen zu Leistungswerten verfügbar.

Sie erforschen stationäre und mobile Medien, Projektionen, temporäre und fixe Installationen. Ein sehr disparates Forschungsfeld?

Der rote Faden hinter diesen Medienformaten interessiert uns: Was beeinflusst Wahrnehmung und Wirkung der Displays? Egal ob es sich um Werbung, Branding oder kulturelle Projekte handelt: Alle sind in den öffentlichen Raum eingebettet, und ihre Rezeption wird massgeblich durch das architektonische, soziale und situationsbezogene Umfeld beeinflusst.

Wie muss der Inhalt gestaltet sein, um positiv wahrgenommen zu werden? Diese Werbung kann ja sehr nerven ...

Ganz einfach: Er muss ästhetisch top und erzählerisch auf die Situation abgestimmt sein, in der der Betrachter ihn sieht. Alle direkten Befragungen zeigen: Out-of-home-Media finden eine hohe Akzeptanz, wenn sie unterhalten, die neuesten News zeigen, eine spielerische Erfahrung ermöglichen – kurz: einen Mehrwert bringen.

Wem würden Sie Werbung auf den Displays empfehlen?

Als Werbeträger sind diese Displays wie klassische Plakate – empfehlenswert für Kampagnen, die Aufmerksamkeit, Erinnerung und Gefallen einer breit segmentierten Zielgruppe erreichen wollen. Innovativere Nutzungsformen sind eher im Rahmen von Flagship Stores, an Gebäudedefassaden oder im Ausstellungsbereich möglich. **Interview: Valeria Heintges**

Freie Bahn für Effizienz

Bahnweichen werden im Winter beheizt, damit sie funktionieren. Eine Studie des Bundesamts für Verkehr mit der Hochschule Luzern zeigt den Energieverbrauch und wie er sich senken lässt.

Die Schweizer Bahnen betreiben etwa 10'000 bis 11'000 Weichenheizungen – zwei Drittel davon gehören den SBB. Andrea Grüniger, Leiterin der Studie «Energieeffiziente Weichenheizung», nahm bei sechs Bahnbetrieben eine Bestandsaufnahme vor und erstellte einen Überblick alternativer Heizmethoden. Ziel ist es, die Bahn noch klimafreundlicher zu machen.

Die Expertin für Energie- und Verfahrenstechnik mit Firma in Suhr fand heraus, dass die Heizungen 60 bis 70 GWh Energie pro Jahr verbrauchen. Das entspricht dem jährlichen Wärmebedarf von 14'000 Minergie-Einfamilienhäusern. 69 Prozent der Weichenheizungen werden elektrisch betrieben, der Rest mit Gas. Grüniger arbeitete mit Ingenieuren des Kompetenzzentrums Thermische Energiesysteme & Verfahrenstechnik der Hochschule Luzern – Technik & Architektur zusammen. «Un-

sere Aufgabe war, die Daten der SBB zu analysieren und den durchschnittlichen Energiebedarf der Heizungen zu berechnen», erklärt Sebastian Hoffmann von der Hochschule Luzern. Aus dem Zahlenmaterial des Winters 2013/14 habe man interessante Rückschlüsse ziehen können. So habe sich gezeigt, dass manche Weichen deutlich mehr Energie verbrauchen als andere – trotz gleicher Technik und vergleichbarem Standort. Hoffmann nennt mögliche Gründe: «Die meisten Anlagen sind automatisiert und schalten sich aufgrund von Wetterdaten selbstständig ein und aus. Diese Automatisierung wird vereinzelt umgangen, indem die Anlage auf Dauerbetrieb gestellt wird oder die Regelparameter situativ angepasst werden. Es gibt aber auch natürliche Gründe wie beispielsweise die Windexposition einer Weiche.»

«Wir schätzen, dass man den Energiebedarf um etwa 10 Prozent reduzieren könnte, wenn der Betrieb der bestehenden Anlagen optimiert wird», sagt Grüniger. Hinzu kommt das Sparpotenzial innovativer Heiztechnologien: Bei geothermischen Weichenheizungen kann Strom bzw. Gas im Idealfall vollständig durch Erdwärme ersetzt werden. Sie eignen sich jedoch nicht für alle Standorte und befinden sich teilweise noch in der Testphase.

Studie zeigt schon Wirkung «Die SBB beobachteten die technologische Entwicklung natürlich aufmerksam», sagt Daniel Föhn, Projektmanager im Bereich SBB-Infrastruktur. Die Einführung von Erdwärmesonden werde bereits seit längerem diskutiert. «Durch die Studie haben wir wichtige neue Impulse für die Zukunftsstrategie erhalten.» Dank den Berechnungen der Hochschule Luzern habe man zudem bereits Energie einsparen können. Föhn: «Unter anderem haben wir bei den Gasheizungen die Einstellung der Schaltparameter optimiert. Weitere Massnahmen sind in Planung.» **Mirella Wepf**

Weitere Informationen und Download der Studie:

www.bav.admin.ch/energie2050



Die meisten Schienenanlagen sind automatisiert und reagieren selbstständig auf Wetterdaten.

Den Kritiker verstehen

Schön oder schaurig – nach welchen Kriterien beurteilen Kritiker die Leistung eines Künstlers? Musikforscherin Dr. Elena Alessandri untersuchte verschiedene Kritiken zu Beethoven-Aufnahmen und entwickelte ein Bewertungsmodell.



■ Alles begann vor sechs Jahren mit einer enttäuschten Freundin. Diese grübelte über die Kritik zu einem ihrer Konzerte nach. «Es fiel ihr schwer, herauszulesen, was sie aus dieser lernen könne», erinnert sich Elena Alessandri, selbst ausgebildete Pianistin. Vergeblich suchte sie nach empirischen Untersuchungen zu Musikkritiken. Alessandri entschied sich, diese Lücke mit ihrer Doktorarbeit zu schliessen, die sie an der Hochschule Luzern für einen PhD am Royal College of Music in London schrieb.

400'000 Wörter ausgewertet Heute können sie und ihr Team ein Modell vorweisen, das es erlaubt, sich sicherer in der komplexen Welt der Musikkritiken zu bewegen. Dafür analysierten sie 845 Rezensionen zu Aufnahmen von Beethovens Klaviersonaten, die zwischen 1923 und 2010 im britischen Klassikmagazin «Gramophone» erschienen sind. Eine Textmenge von über 400'000 Wörtern ordneten die Forscher in drei Kategorien: Die erste beinhaltet ästhetische Kriterien wie Intensität oder Komplexität. «Hier diskutieren Kritiker unter anderem, wie elegant, kontrastreich oder in sich stimmig eine Aufnahme ist», erklärt Alessandri. Die zweite Kategorie beschreibt die Leistung: wie viel technische Kontrolle der Pianist hat, wie risikobereit oder sorgfältig er bzw. sie spielt. Sogar ethische Fragen, wie die

Ehrlichkeit oder Integrität eines Musikers, würden dabei bewertet. Drittens wurde untersucht, ob das Spiel zum musikalischen und kulturellen Kontext passt. «Man kann das mit einem Kleid vergleichen. Es kann schön, aber trotzdem altmodisch oder für einen bestimmten Anlass ungeeignet sein», sagt Alessandri.

Nicht nach Checkliste beurteilen Zwei Resultate waren für die Forscherin besonders überraschend: «In einem Zeitraum von über 90 Jahren hat sich die Art und Weise der Kritiken kaum verändert.» Zudem würden professionelle Musikkritiker den Leistungskriterien viel mehr Aufmerksamkeit schenken, als das in Prüfungs- und Wettbewerbssituationen üblich ist. «Davon können wir viel lernen. Denn die menschliche Leistung ist individuell und beschreibt das, was jeder Musiker oder jede Musikerin speziell aus einem Stück macht. Ob es uns stauen oder schaudern lässt.» Die Frage, wie sinnvoll es sei, die künstlerische Qualität zu messen, tauche immer wieder in der Diskussion mit Kollegen und Studierenden auf. Man dürfe Musik sicher nicht mit

einer Checkliste beurteilen, «doch sobald wir Musik hören, entscheiden wir, ob sie uns gefällt oder nicht», so Alessandri. Aber das Gehörte einordnen zu können, sei etwas ganz anderes. Insofern helfen die Analyse des «Kritikerwortschatzes» und das entwickelte Bewertungsmodell Musikern wie Kritikern gleichermaßen: «Die Kriterien zu kennen und zu verstehen, ist enorm wertvoll für die Reflexion, aber auch für die Art, wie wir fremde Musik hören, einschätzen und beschreiben.»

Janine Radlingmayr / Simone Busch

Das Projekt geht weiter

Die Forschung wurde vom Schweizerischen Nationalfonds und vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation unterstützt. In einem Folgeprojekt werden die Hochschule Luzern und die University of Sheffield untersuchen, wie Musikkritiken die Wahrnehmung und das Kaufverhalten von Musikliebhabern beeinflussen können.

Februar bis Juni 2016

Alle Veranstaltungen unter: www.hslu.ch/agenda

Hochschule Luzern Technik & Architektur

**17.2./16.3./13.4./11.5./
15.6.2016**

Besichtigung iHomeLab
Führungen durch das Forschungslabor für Intelligentes Wohnen. Eintritt frei.
Ort: Technikumstr. 21, Horw
Zeit: 17:00–18:00 Uhr
Web: www.hslu.ch/ihomelab

22.2./16.3./18.4.2016
**Info-Veranstaltungen
Bachelor**

Ort: Technikumstr. 21, Horw
Zeit: 18:00–20:00 Uhr

8.3./14.6.2016
**Info-Veranstaltungen
Weiterbildungen Bau und
Technik**

Ort: Technikumstr. 21, Horw
Zeit: 18:00–19:30 Uhr

30.3.–1.4.2016
TinkerTecGirls

Elektronik- und Design-Workshop für 13- bis 16-jährige Schülerinnen.
Ort: Technikumstr. 21, Horw
Web: www.hslu.ch/tinkertecgirls

7./13.4.2016
**Info-Veranstaltungen
Master**

Informiert wird über den Master of Arts in Architecture (7.4.) und den Master of Science in Engineering (13.4.).
Ort: Technikumstr. 21, Horw
Zeit: ab 18:00 Uhr (7.4.); 16:45 Uhr (13.4.)

Hochschule Luzern Wirtschaft

23.2./1./15.3.2016
**Info-Veranstaltungen
Bachelor**

Ort: Zürich (23.2.), Luzern (1.3.), Bern (15.3.)
Zeit: 19:00–21:00 Uhr

9.3.–10.3.2016
Future Forum Lucerne
«Empowerment re-visited: Citizens empower sciences empower employees».
Ort: Messe Luzern
Web: www.hslu.ch/futureforumlucerne

16.3.2016
IFZ FinTech Konferenz
FinTech – Hype oder nachhaltige Veränderung der Finanzindustrie?
Ort: Grafenauweg 10, Zug
Zeit: 13:15–18:00 Uhr
Web: www.hslu.ch/ifz-konferenzen

26.4.2016
Luzerner NPO-Forum
Change Management in Nonprofit-Organisationen.
Ort: Zentralstrasse 9, Luzern
Zeit: 13:30–16:45 Uhr
Web: www.hslu.ch/npo-forum

Hochschule Luzern Informatik

24.2.2016
**Info-Veranstaltungen
Bachelor-Studium**
Studiengänge Digital Ideation, Informatik und Wirtschaftsinformatik.
Ort: Suurstoffli 8, Rotkreuz
Zeit: 19:00–21:00 Uhr

**4.–6.4.2016 und
25.–27.4.2016**
ITgirls@hslu
Ein Frühlingsferien-Angebot für 14- bis 16-jährige Schülerinnen (und Schüler).
Ort: Technikumstr. 21, Horw
Web: www.hslu.ch/itgirls

Hochschule Luzern Soziale Arbeit

**17.2./9.3./13.4./11.5./
15.6.2016**
**Info-Veranstaltungen
Bachelor Soziale Arbeit**
Studienrichtungen Sozialarbeit, Soziokultur und Sozialpädagogik.
Ort: Inseliquai 12B, Luzern
Zeit: 17:00–18:45 Uhr

17.3.2016
**Luzerner Tagung zum
Sozialhilfrecht**
Das Thema ist «Familienrechtlicher Unterhalt und Sozialhilfe». Anmeldeschluss: 29. Februar 2016.
Ort: Inseliquai 12B, Luzern
Zeit: 13:00–16:45 Uhr
Web: www.hslu.ch/fachtagung-sozialhilfrecht

27.4.2016
**Luzerner Tagung zum
Kindes- und Erwachsenenschutz
2016**
Die Tagung beleuchtet die Sichtweise von verschiedenen Akteuren im Feld des Kindes- und Erwachsenenschutzes.
Ort: Messe Luzern
Zeit: 8:30–16:50 Uhr
Web: www.hslu.ch/fachtagung-kes

19.5.2016
**Internationale Fachtagung:
Inspiring Social Innovation**
Die Tagung widmet sich Projekten, die europaweit unter dem Stichwort «Soziale Innovationen» initiiert und umgesetzt werden, sowohl im öffentlichen wie auch im sozialen Sektor.
Ort: Inseliquai 12B, Luzern

Hochschule Luzern Design & Kunst

3./18.3.2016
**Info-Abende Master of
Arts in Design**
Der Anlass gibt einen Überblick über das Master-Studium in Design mit den Spezialisierungen Graphic Design, Illustration, Product Design, Service Design und Textiles.
Ort: Baselstr. 61B, Luzern
Zeit: 18:00 Uhr

16.–24.4.2016
**Fumetto – Internationales
Comix-Festival Luzern**
Im Rahmen von Fumetto finden Anlässe und Ausstellungen mit Beteiligung von Studierenden, Dozierenden und Alumni der Hochschule Luzern statt.
Web: www.fumetto.ch

18.–21.5.2016
**Jahresausstellung
«Ausbruch» des Gestal-
terischen Vorkurses**
Die Ausstellung gibt einen Einblick in die Vorkurs-Arbeiten.
Vernissage: 17.5., 18:00 Uhr
Ort: Sentimatt 1/Dammstr., Luzern

19.6.–3.7.2016
**Abschlussausstellung
Master of Arts in Fine Arts**
Vernissage: 18.6.
Ort: Emmenbrücke

25.6.–3.7.2016
Werkchau Design & Kunst
Vernissage: 24.6.
Ort: Messe Luzern

Hochschule Luzern Musik

19.2.2016
**Konzert Masterclass
der Akademie für
zeitgenössische Musik**

Zum Abschluss ihrer Masterclass geben die Teilnehmenden ein Konzert.
Ort: Neubad Luzern
Zeit: 19:00 Uhr
Web: www.hslu.ch/m-meisterkurs

23.2./23.3.2016
Step Across The Border
Die Reihe bringt international renommierte Musiker mit Studierenden zusammen. Zu Gast sind Jacques Demierre (23.2.) und Nik Bärtsch (23.3.). Eintritt frei (Kollekte).
Ort: Theater Pavillon Luzern
Zeit: 19:30 Uhr
Web: www.hslu.ch/step-across-the-border

17./18./19.3.2016
**Ray Anderson & Big Band:
Play George Gruntz**
Unter der Leitung von Ed Partyka spielt die Big Band der Hochschule Luzern mit dem US-amerikanischen Jazzposaunisten Ray Anderson Werke von George Gruntz.
Ort: Moods Zürich (17.3.), Café du Soleil Saignelégier (18.3.) und Jazzkantine Luzern (19.3.).
Web: www.hslu.ch/bigband

6. April 2016
Kontaktgespräch
Das Kontaktgespräch ist die Absolventenmesse der Hochschule Luzern und bietet Studierenden der Departemente Technik & Architektur (nur Ingenieur- und Informatikstudiengänge), Wirtschaft und Design & Kunst eine gute Gelegenheit, um potenzielle Arbeitgeber kennenzulernen.
Zeit: 12:00–17:00 Uhr
Ort: Hochschule Luzern – Soziale Arbeit, Inseliquai 12B.
Web: www.hslu.ch/kontaktgesprach

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

HOCHSCHULE LUZERN

FH Zentralschweiz

Impressum Herausgeberin: Hochschule Luzern, Werftstrasse 4, Postfach 2969, 6002 Luzern **Redaktion Hochschule Luzern:** Sigrîd Cariola (Chefredaktorin), Simone Busch, Yvonne Anliker, Daniel von Känel, Valeria Heintges **E-Mail:** redaktion-magazin@hslu.ch
Konzept / Realisierung: Infel Corporate Media, Zürich; Bärbel Jördens (Redaktion), Peter Kruppa (Gestaltung) **Inserate:** Eva Schümperli-Keller, Tel. 041 228 40 42, eva.schuemperli@hslu.ch **Abo-Bestellung oder -Änderung:** abo-magazin@hslu.ch **Lithos:** ReproscanGroup, Ottenbach **Druck:** Druckerei Odermatt, Dallenwil **Gesamtauflage:** 42'000 Exemplare **Erscheinungsweise:** 3x jährlich
Dieses Magazin ist auf FSC-zertifiziertem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft gedruckt.



www.facebook.com/hslu.ch



twitter.com/hslu

www.hslu.ch/magazin

#hslumagazin

Die Tragödie von Venus und Adonis

Während das europäische Festland im 17. Jahrhundert dem barocken Kunstrausch frönte, blieben die Engländer vernünftig konzentriert auf das Wesentliche. Davon zeugen auch ihre ersten Versuche auf dem Gebiet des Musiktheaters. Ein Beispiel hierfür ist das Werk «Venus and Adonis» des Komponisten John Blow (1649–1708). Das Stück, in der Tradition der englischen Masque gehalten, handelt von zwei Liebenden, die im Einklang mit der Natur ihr Glück geniessen – bis eine Jagdgesellschaft naht. Adonis möchte den zeitlosen Zustand seiner Seligkeit nicht

aufgeben, aber Venus drängt ihn zum Abenteuer ... In Zusammenarbeit mit dem Luzerner Theater bringen Musikstudierende der Hochschule Luzern Blows Liebestragödie nun auf die Bühne und zeigen mit wenigen Worten und kurzen Arien den erschütternden Wechsel von höchstem Glück zu tiefstem Leid. Die Premiere der englischsprachigen Aufführung ist am 18. Februar 2016. Weitere Termine: 20./21./25./26.2./28.2. und 3./5./6.3.2016.

www.luzernertheater.ch/spielplan/venus-and-adonis

Die Hochschule Luzern an den Messen

Der Reigen der Bildungsmessen 2016 startet im Hauptbahnhof Zürich: Dort bringt die Zürcher Bildungsmesse vom 16. bis 18. März 120 Schweizer Anbieter zusammen. Im September ist die Hochschule Luzern dann auf der BAM, der Berner Ausbildungsmesse (16.–18.9.), im November auf der Aargauer Studienmesse (5.11.) und der Master Messe Zürich (23./24.11.) vertreten. Den Höhepunkt bildet die ZEBI, die Zentralschweizer Bildungsmesse: Vom 3. bis 6. November präsentieren auf der Messe Luzern über 160 Berufsverbände, Schulen und Unternehmen rund 140 Ausbildungs- und 600 Wei-

terbildungsangebote. Die Hochschule Luzern ist ausserdem mit der Werkstatt für Digitale Fabrikation FabLab und dem Nachwuchsförderungsprogramm YoungTech@hslu vom 29. April bis zum 8. Mai 2016 an der LUGA in Luzern.



Erfolgreich intern kommunizieren

Unter dem Titel «IKM Update» lädt das Institut für Kommunikation und Marketing IKM der Hochschule Luzern regelmässig zu Veranstaltungen ein, an denen sich Fachpersonen zu aktuellen Fragen aus der Kommunikations- und Marketingbranche äussern. Anlässlich des zehnjährigen Bestehens der Weiterbildung CAS Internal & Change Communication widmet sich

das nächste «IKM Update» der internen Kommunikation in Unternehmen, insbesondere von Führungskräften. Key-Referentin ist Ulrike Buchholz, Professorin für Unternehmenskommunikation an der Hochschule Hannover. Der Anlass findet am 25. April 2016 von 18:15 bis 20:00 Uhr in Luzern statt.

www.hslu.ch/ikm-update



Wettbewerb

Schön schlafen: Für die Möbel Pfister AG haben zwei Master-Studentinnen der Hochschule Luzern mit ihrem Label «zambon & stahl textile design» Bettwäsche entworfen. Wir verlosen zwei Sets im Gesamtwert von 100 Franken.
www.pfister.ch

Beantworten Sie dafür folgende Frage richtig:

Wie heisst einer der drei Räume, in denen Forschende der Hochschule Luzern am Büro der Zukunft tüfteln?

- a) In-Out
- b) Up-Down
- c) Left-Right

Bitte senden Sie die richtige Lösung und Ihre Postadresse an:

redaktion-magazin@hslu.ch

Teilnahmeschluss: 6. März 2016

Die Gewinner werden per E-Mail benachrichtigt. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Feedback

Möchten Sie

- ein weiteres Exemplar des vorliegenden Magazins bestellen,
- das Magazin nicht mehr erhalten,
- eine Adressänderung bekanntgeben,
- uns Ihre Anregungen und Ihre Kritik übermitteln?

redaktion-magazin@hslu.ch



Bei uns kaufen Sie besser!

FotoPro ecker

Pilatusstrasse 5
6003 Luzern

Tel: +41 41 210 02 10
Fax: +41 41 210 56 16
pilatus@fotopro.ch

CEWE by FotoPro

Pilatusstrasse 14
6003 Luzern

Tel: +41 41 210 73 22
Fax: +41 41 210 73 23
cewe@fotopro.ch

FotoPro ecker

Hertensteinstrasse 17
6003 Luzern

Tel: +41 41 418 81 40
Fax: +41 41 418 81 41
hertenstein@fotopro.ch

- **Wir rücken Sie ins richtige Licht**
 - Pass- und Visumbilder zum sofort mitnehmen
 - Bewerbungsbilder auf CD oder via Mail
- **Kompetente Fachberatung** durch unsere bestens ausgebildeten Mitarbeiter.
- **Grosse Occasionsauswahl**
Rund um die Fotografie. Verschiedene Marken zu fairen Preisen.
- **SOFORTFOTOS** zum sofort Mitnehmen
Drucken Sie Ihre Bilder via Bluetooth oder Kabel direkt ab Ihrem Smartphone
- **Bilderservice nach Mass**
Wir drucken Ihre Bilder auf verschiedene Materialien in Ihrer gewünschten Grösse.



Passbilder ab CHF 35.–
für jedes Land erhältlich



Bewerbungsbilder
per Mail ab CHF 49.–

SENSORREINIGUNGS-PASS

Exklusiv bei FotoPro. Wir reinigen den Sensor Ihrer Spiegelreflex- oder Systemkamera jährlich kostenlos!

Neue Luzerner Zeitung, 4. Januar 2016

Stadt Emmen begrüsst Studierende

Die «Neue Luzerner Zeitung» berichtet über die Erwartungen verbunden mit dem Umzug des Departements Design & Kunst nach Emmen: «Hoffnungen macht man sich vor allem im gesellschaftlichen und kulturellen Bereich. Ich gehe davon aus, dass sich das Leben in Emmen verändern wird», sagte Gemeinderat Thomas Lehmann (FDP) [...] «Emmen könnte zu einem Kulturort werden.» [...]



Dies freut Gabriela Christen, Direktorin der Hochschule Luzern – Design & Kunst. [...] «Was wir und unsere Studenten brauchen, sind Neugier und die Lust auf Zusammenarbeit. In Emmen werden wir mit offenen Armen empfangen.»

Radio Pilatus, 22. Dezember 2015

Frühförderung hilft

«Radio Pilatus» vermeldet in seinem Beitrag über Frühförderung in der Stadt Luzern: «Nach vier Jahren Frühförderung zieht die Stadt Luzern ein positives Zwischenfazit. Das Angebot trage dazu bei, dass alle Kinder die gleichen Chancen hätten, sagte Martin Merki, Sozialvorsteher der Stadt Luzern, gegenüber Radio Pilatus. Die Wirksamkeit des Angebots wurde nach vier Jahren durch die Hochschule Luzern überprüft. Die Evaluation zeige, dass die Frühförderung ihre Wirkung nicht verfehle. Im Gegenteil, gemäss den Experten der Hochschule Luzern könnten dadurch sogar Kosten eingespart werden. Denn Kinder mit weniger Defiziten seien nach der Einschulung weniger auffällig und bräuchten weniger Nachhilfe.»

zentral+, 20. Oktober 2015

Finanzierung für Rotkreuz steht

«zentral+» schreibt über die Finanzierung des Departements Informatik auf dem Campus Rotkreuz: «Die Aufbaufinanzierung für das geplante Departement Informatik der Hochschule Luzern auf dem Campus Rotkreuz ist gesichert [...]» Und zitiert René Hüsler, Direktor des Departements Informatik, zur Beteiligung des Kantons Zug in Höhe von einer Million Franken an den Aufbaukosten des Departements: «Das ist ein beeindruckendes Bekenntnis des Kantons Zug.»

Tele 1, 18. Dezember 2015

Die Nacht im selbst gebauten Biwak

«Tele 1» berichtet über Studierende der Hochschule Luzern, die im Melchtal eine Nacht im selbst konstruierten Biwak verbrachten: «Der Clou – es muss aus ausgefallenen Materialien sein. Zeltstoff z.B. ist tabu. So sieht man Biwaks aus Rettungsdecken, Karton oder sogar Schwimmhilfen. [...] Die Studenten werden betreut von Christian Zimmermann (Studienleiter Architektur): Ich bin recht zuversichtlich, wenn ich die einzelnen Biwaks angucke, dass die meisten recht komfortabel übernachten können. Und auch sicher



übernachten.» [...] Nach einer kurzen Nacht können die Studenten Bilanz ziehen: «Gut geschlafen?» Ich hätt's mir besser vorgestellt, aber es ist angenehm gewesen.» [...] Um halb elf haben die meisten schon wieder Vorlesung. Da werden wahrscheinlich einige den Kopf aufs Pult legen müssen.»



Handelszeitung, 29. Oktober 2015

Neue Direktorin für «Wirtschaft»

Die «Handelszeitung» informiert über einen Führungswechsel an der Hochschule Luzern: «Christine Böckelmann wird per 1. April 2016 Direktorin des Departements Wirtschaft der Hochschule Luzern. [...] Böckelmann hatte verschiedene Führungspositionen in Schweizer Bildungsinstitutionen inne und publizierte als Arbeits- und Organisationspsychologin vor allem zu Fragen des Personalmanagements. Weiter war sie als Coach für Führungskräfte in Finanz- und Versicherungsunternehmen tätig.»

041 – Das Kulturmagazin, 1. Januar 2016

Boom der neuen Volksmusik

«041 – Das Kulturmagazin» spricht mit Co-Autor Johannes Rühl über das Buch «Die neue Volksmusik: Siebzehn Porträts und eine Spurensuche in der Schweiz» der Hochschule Luzern. Die Publikation befasst sich mit der spannenden Entwicklung des Genres: «Eine neue Generation von Musikerinnen und Musikern hat die Schweizer Volksmusik weiterentwickelt, historisch hinterfragt und zum Teil mit Elementen anderer Genres wie Folk, Jazz, Klassik oder elektronischer Musik in eine Beziehung gebracht. Mit dem Ziel, das Traditionsmaterial aus der verstaubten Ecke zu holen. Dieses Phänomen wird oft unter dem Begriff «Neue Schweizer Volksmusik» zusammengefasst, aber in Wirklichkeit ist es nur schwer auf einen Nenner zu bringen. [...] Die Hochschule Luzern hat den Ball aufgenommen und mischt heute kräftig mit.»

«Seelsorge ist Beziehungsarbeit»

Edith Birbaumer arbeitet als Pastoralassistentin und Seelsorgerin in einem Pflegeheim. Der Umgang mit älteren Menschen fasziniert sie; an der Hochschule Luzern hat sie das Thema in einen grösseren Zusammenhang gestellt.

Die erste Begegnung mit Edith Birbaumer überrascht viele. Weil sie sich unter einer Kirchenfrau jemand anderes vorstellen als die junge Frau mit ihrer unkomplizierten, fröhlichen Art, die in ihrer Freizeit sportklettert. «Die Reaktionen sind meist sehr positiv», sagt die 33-jährige Theologin. Sie sei alles andere als jemand, der mit dem Gebetsbüchlein herumlaufe und die Leute bekehren wolle. «Mir geht es um den Menschen, nicht um eine Doktrin.» Für das Theologiestudium entschied sie sich, weil sie neugierig war auf ein breites Themenspektrum mit Religion, Ethik und Philosophie; im Nebenfach belegte sie Soziale Arbeit.

Wie wichtig soziales Verhalten ist, lernte Edith Birbaumer bereits im katholisch geprägten Elternhaus im Luzerner Hinterland: Ihre Mutter schickte sie los, um Neuankömmlinge im Dorf mit Blumen und Kuchen zu begrüßen. «Für uns Kinder war es selbstverständlich, auf fremde Menschen zuzugehen», sagt sie. Auch den Umgang mit älteren Menschen lernte sie bereits in jungen Jahren: «Meine Grosseltern waren Teil der Familie, und sie haben mir viel fürs Leben mitgegeben.»

Heute arbeitet sie Teilzeit als Pastoralassistentin sowie als Seelsorgerin in einem Pflegeheim in Luzern. Dort feiert sie Gottesdienste oder bietet frühmor-

gendliche Meditationen an. Doch vor allem ist sie erste Anlaufstelle für alle, die etwas auf dem Herzen haben: Bewohner, Angehörige, Mitarbeiterinnen. Die Theologin nimmt sich Zeit für jeden, ob Kirchenmitglied oder nicht. «Die grossen Lebensfragen müssen nicht immer religiös beantwortet werden», sagt sie. Wichtig sei, dass jeder zu Antworten finde, die für ihn stimmig seien. Vor allem Menschen am Lebensende hätten oft einiges zu klären, wollten mit sich ins Reine kommen. Es bestätigt die junge Kirchenfrau in ihrem Tun, dass sie sich ihr gerne anvertrauen: «Seelsorge ist in erster Linie Beziehungsarbeit.»

Mit dem Thema «Alter und Gesellschaft» hat sie sich in einer Weiterbildung an der Hochschule Luzern vertieft auseinandergesetzt; letzten Sommer schloss sie ihren Master of Advanced Studies (MAS) mit einer Arbeit über «Entwicklungsperspektiven für die Seelsorge im Pflegeheim» erfolgreich ab. Das Studium eröffnete ihr neue Zugänge und Sichtweisen: «Ich kann meine Arbeit in der Landschaft der Alterspolitik nun besser verankern.» Für die Zukunft wünscht sie sich, weiterhin an den Schnittstellen von Kirche, Alter und Gesundheit tätig zu sein. Dafür fühlt sie sich bestens gerüstet.

Tatjana Stocker

Zur Person

Edith Birbaumer, Jahrgang 1982, ist in Ufhusen (LU) aufgewachsen, hat in Willisau die Kantonsschule besucht und in Freiburg Theologie studiert. Nach dem Studium arbeitete sie als Pastoralassistentin in Cham. Seit 2013 begleitet sie als Leiterin der Seelsorge im Pflegeheim Steinhof in Luzern pflegebedürftige Menschen; daneben übernimmt sie als Pastoralassistentin Teilaufgaben in der Pfarrei St. Paul. Im Sommer 2015 schloss sie ihren MAS «Alter und Gesellschaft» an der Hochschule Luzern ab. Sie lebt in Luzern.



Foto: Priska Ketterer

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

FH Zentralschweiz

Machen Sie Ihren Weg



Neugierig?

Machen Sie den Bachelor. www.hslu.ch/neugierig

Architektur
Bautechnik
Business Administration
Energy Systems Engineering
Elektrotechnik
Digital Ideation
Film

Gebäudetechnik
Informatik
Innenarchitektur
International Management & Economics
Kunst & Vermittlung
Maschinenteknik
Medizintechnik

Musik (Klassik, Jazz, Volksmusik, Kirchenmusik)
Musik und Bewegung
Produkt- und Industriedesign
Soziale Arbeit
Visuelle Kommunikation
Wirtschaftsinformatik
Wirtschaftsingenieur | Innovation



Bei bbv gefällt mir, dass ich Einblicke in verschiedene Firmen und Teams gewinne. Ich lerne unterschiedliche Situationen, Vorgehen und Lösungen kennen und profitiere von erfahrenen Kollegen.

Marc Hansen
Senior-Software-Ingenieur

BEGEISTERUNG

Sie möchten mit Enthusiasmus und Engagement erstklassige Software für unsere Kunden entwickeln und sie mit Ihrem Können und Ihren Erfahrungen beraten? Dann bewerben Sie sich unter www.bbv.ch/karriere.

