

Ausgabe 01/2017

Wissensplatz

Das Magazin der Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur



«Ich sehe in Photonics (m) ein Studium, welches mir die Zukunft öffnet. Die Naturwissenschaften und die feine Technik des Lichts haben mich bereits früh fasziniert. Und die bisherigen Erfahrungen haben mir gezeigt, dass ich an der richtigen Fachhochschule im richtigen Studium lerne.»

Nuria Sánchez, Photonics-Studentin

Inhaltsverzeichnis

Lernen und Lehre 4.0	3	Umnutzung des grössten Natureisfelds Europas	22
Varia	4	Bereit für den nachhaltigen Tourismus	24
Dank Nischen regional verankert und national anerkannt	6	Handlungen beobachten, Motivationen ableiten: Experimental- und Verhaltensökonomie	26
Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der HTW Chur	8	Industrie-4.0-Geschäftsmodelle analysieren und umsetzen	28
Pflichten der Verwaltung und der Politik im Umgang mit Medien	12	Risikomanagement in den Gemeinden	30
Licht hat Zukunft	14	Auf dem Weg zur Hochschule 4.0	32
Fachkräfte für die Chancen einer digital geprägten Wirtschaft	16	Der CEO als Impulsgeber und Energielieferant	34
Architekten und Bauingenieurinnen ziehen am gleichen Strick	18	«Im Vordergrund stehen Menschen, nicht Bücher»	36
Die Wertschöpfungstreiberin	20	Impressum	38
		Veranstaltungen	39

Bild: Yvonne Bollhalder

Lernen und Lehre 4.0

Wie sieht das Lernen und Lehren an Hochschulen in zwei bis fünf Jahren aus? Der NMC Horizon Report 2014 Higher Education Edition geht dieser Frage nach. Er untersuchte neue Technologien im Hinblick auf ihre potenziellen Auswirkungen auf und ihren Einsatz in Lehre und Lernen im Hochschulbereich. Er identifizierte unter anderem folgende Schlüsseltrends:

- Zunehmende Verbreitung sozialer Medien
- Integration von Online Learning, Blended Learning und kollaborativem Lernen

Damit werden, wie so viele andere Lebensbereiche, auch die Lehre und das Lernen digital transformiert. Durch diese Digitalisierung ergeben sich mannigfaltige Chancen: beispiels-

weise kann vermehrt auf die zunehmenden Bedürfnisse der Studierenden nach zeit- und ortsunabhängigem Lernen eingegangen werden. Durch passenden Einsatz von Online-Learning ist es auch möglich, die Studierenden individuell auf ihrem Lernstand abzuholen und so die Effektivität und Qualität des Lernens zu steigern.

An der HTW Chur werden neue Lehr- und Lernformen seit Jahren in ausgewählten Studienangeboten bewusst eingesetzt. Das Unterrichtsmaterial für das Selbststudium wird auf der Lehr- und Lernplattform Moodle zur Verfügung gestellt. Für Studierende, die nicht vor Ort sein können, wird die Teilnahme am Unterricht durch Live-Streaming ermöglicht.

Die weitere Digitalisierung von Lehre und Lernen ist aber zwingend notwendig, um im Bildungsmarkt bestehen zu können. Mit dem Blended Learning Center sowie dem Churer Blended-Learning-Modell verfolgt die HTW Chur das Ziel, das Lehren und Lernen in der gesamten Aus- und Weiterbildung weiterzuentwickeln. Wir sind überzeugt, uns damit auf dem richtigen Weg zu befinden.

► wissensplatz.htwchur.ch/lernen-lehre-4-0

Prof. Martin Studer

Tel. +41 (0)81 286 24 43
martin.studer@htwchur.ch
Prorektor



Im Bachelorstudium Information Science
präsentieren und diskutieren Studierende sowie
Dozierende örtlich verteilt in Chur und
Zürich. Diese interaktiven Seminare werden als
Bereicherung erlebt.

Varia

Text: Flurina Simeon / Bild: Yvonne Bollhalder, EMS-CHEMIE AG, Jana Figliuolo, Institute for Small Business and Entrepreneurship, Pierina Ryffel



Bewundern das neue Exponat (v. l.): Magdalena Martullo, Prof. Jürg Kessler, Prof. Dr. Bruno Studer, Dr. Tobias Leutenegger, Andreas Conzelmann.

PHOTONICS ERLEBEN IM EMSORAMA

Im Oktober 2016 wurde ein weiteres Exponat im EMSORAMA eingeweiht. «Mit diesem Exponat kann die HTW Chur jungen Menschen aufzeigen, dass ihnen in Chur spannende Ingenieurstudiengänge zur Verfügung stehen», betonte Prof. Jürg Kessler, Rektor der Bündner Fachhochschule. Im Hologramm, einem

Gemeinschaftswerk der EMS-CHEMIE AG, der Trumpf Laser Marking Systems AG und der HTW Chur, bewegen sich dreidimensional wirkende Figuren. Diese werden von der Decke aus auf eine Glasplatte projiziert und spiegeln sich in der darunter liegenden Glaspypamide. «Damit wird dem Betrachter suggeriert, dass sich etwas in der Pyramide frei schwebend bewegt. Der Effekt wird noch verstärkt, indem die Ani-

mationen von allen Seiten wie echt betrachtet werden können», erklärt Dr. Tobias Leutenegger, Studienleiter des Bachelorstudiums Photonics sowie Leiter des Instituts für Photonics und ICT (IPI). Das Besondere am Hologramm ist die Grösse. Die Pyramide im EMSORAMA hat eine Breite von einem Meter und der Beamers für die Projektion hängt rund drei Meter über dem Objekt. «Die Idee einer Zusammenarbeit hatten wir bereits vor der Eröffnungsfeier des EMSORAMA im Januar 2016», sagte Magdalena Martullo, CEO der EMS-CHEMIE, und Prof. Dr. Bruno Studer, Leiter des Departements Angewandte Zukunftstechnologien, ergänzte: «Wir prüften einige Ideen fürs EMSORAMA; das Hologramm hat am besten gepasst.» Das EMSORAMA ist kostenlos und auf Voranmeldung öffentlich zugänglich. Anmeldung und weitere Informationen unter

► emsorama.ch

► wissensplatz.htwchur.ch/photonic-emsorama

BEST PAPER AWARD 2016

An der ISBE Annual Conference 2016 in Paris haben Dr. Katrin Schillo und Prof. Dr. Andreas Ziltener, beide tätig am Schweizerischen Institut für Entrepreneurship (SIFE) der HTW Chur, sowie Prof. Dr. Roman Lombriser (FHNW) den Best Paper Award im Bereich Technology Entrepreneurship für ihr Paper «Technology-related Diversification» erhalten. Das Team hat gemeinsam mit fünf Wirtschaftspartnern Methoden und Instrumente erarbeitet, die Schweizer Technologieunternehmen darin unterstützen, Innovationsansätze in technologieverwandten Bereichen zu entwickeln. Dieses Forschungsprojekt wurde von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützt.

► isbe.org.uk/conference-2016/isbe-2016-best-paper-awards
 ► wissensplatz.htwchur.ch/best-paper-award-2016

Prof. Paucic McGowan (ISBE-Präsident),

Dr. Katrin Schillo, Prof. Dr. Roman Lombriser,

Prof. Dr. Andreas Ziltener (v. l.).



SELBSTSTÄNDIGE BÜNDNER FACHHOCHSCHULE

Das seit Januar 2015 in Kraft stehende Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz HFKG (Bundesgesetz) verlangt bis 2022 von den Schweizer Fachhochschulen eine Akkreditierung auf institutioneller Ebene anstatt der bisherigen Programmakkreditierung einzelner Studiengänge. Per Gesetz sind die bisherigen Fachhochschulen, und damit auch die HTW Chur, bis zum Zeitpunkt dieser Akkreditierung anerkannt. Mit Unterstützung von Regierungsrat Martin Jäger reichte die Bündner Fachhochschule im November 2015 das Gesuch für eine von der FHO Fachhochschule Ostschweiz selbstständige institutionelle Akkreditierung ein. Der Präsident des Schweizerischen Akkreditierungsrats erteilte der HTW Chur Anfang März 2016 schriftlich die Zulassung zu diesem

Verfahren. Regierungsrat Martin Jäger betonte anlässlich der Kick-off-Veranstaltung im Oktober 2016: «Für den Kanton Graubünden ist die selbstständige Akkreditierung der HTW Chur ein wichtiger Baustein für die Umsetzung der kantonalen Hochschul- und Forschungsstrategie; sie trägt dazu bei, dass der Kanton auf eigenen Stärken aufbauen und diese weiterentwickeln kann.» Mit einer Entscheidung des Akkreditierungsorgans kann im vierten Quartal 2017 gerechnet werden. Am 1. Dezember 2016 hat die Bündner Regierung den Antrag zur Beitragsberechtigung des Bundes verkündet. Nach Genehmigung durch den Bundesrat kann die HTW Chur selbstständig werden.

► wissensplatz.htwchur.ch/selbststaendige-fachhochschule/



Mit schweizweit einmaligen Studienangeboten wird die HTW Chur auch künftig erfolgreich sein.



Auf spielerische Art konnten sich Studierende und Unternehmen an der «Langen Nacht der Karriere» näherkommen.

FIT FÜR DEN BERUFSEINSTIEG

«Generation Praktikum» und «Fachkräftemangel» sind nur zwei Schlagworte, welche die heutige Arbeitsmarktsituation umschreiben. Wie informieren sich Studierende über ihre Karrieremöglichkeiten und wie präsentieren sich Unternehmen ihren potenziellen Arbeitnehmenden? Das interaktive und spielerische Programm der «Langen Nacht der Karriere» bot rund 220 anwesenden Studierenden und acht Unternehmen die Möglichkeit, sich in entspannter Atmosphäre auszutauschen und Kontakte zu knüpfen. Die Studierenden konnten Informationen rund ums Thema Karriere

sammeln, ihre CVs prüfen lassen, Bewerbungsgespräche üben, professionelle Bewerbungsfotos machen, die neusten Businesslooks ausprobieren und sich mit anderen Studierenden, Alumni und Unternehmensvertreterinnen und -vertretern austauschen. Ergänzt wurde dieses Angebot durch Referate, Spiele, Wettbewerbe, die Karrierebar und den Food Corner. «Interessant», «vielseitig», «informativ», «lustig», «mal etwas anderes», so tönte das Echo der teilnehmenden Studierenden.

► Indk.ch

► wissensplatz.htwchur.ch/berufseinstieg



Aktuell: das Tourismusstudium an der HTW Chur.

TOURISMUSSTUDIUM ENTWICKELT SICH WEITER

«Was lange währt, wird endlich gut» – so könnte der Aufbau des Teilzeitstudiums Tourismus

beschrieben werden. Bis anhin wurde das Bachelorstudium Tourismus nur vollzeit angeboten. Ab Herbstsemester 2017 wird nun die Studienrichtung Service Design lanciert, welche mit zwei Präsenztagen als Teilzeitstudium angeboten wird. Bis auf die Majors und Minors werden die gleichen Module wie im bewährten Vollzeitstudium angeboten. Die Vertiefung Service Design trifft den Puls der Tourismus- und Freizeitindustrie: Die Studierenden lernen, Innovationen in Dienstleistungsbetrieben zu entwickeln und umzusetzen, und erwerben Kompetenzen in Design Thinking, Change Management und Leadership.

Ebenfalls ab Herbst 2017 wird das Vollzeitstudium um eine Spezialisierung reicher: Der Major Sustainable Tourism and International Development bildet Studierende in den Themen nachhaltiger Tourismus und Entwicklungszusammenarbeit aus und bereitet sie auf Funktionen im Management nachhaltiger Tourismusangebote, Corporate Social Responsibility oder Positionen in der tourismusbasierten Entwicklungszusammenarbeit vor. Die Thematik stösst zweifellos auf verstärktes internationales Interesse: Das Jahr 2017 wurde zum UN Year of Sustainable Tourism for Development erklärt und die HTW Chur ist offizielle Partnerin.

► studium.htwchur.ch/tourismus

NEUE HOCHSCHULRATSPRÄSIDENTIN GEWÄHLT

Die Regierung des Kantons Graubünden hatte den Rücktritt des langjährigen Hochschulratspräsidenten Ludwig Locher zur Kenntnis genommen. Für die restliche Amtszeit, vom 1. Januar 2017 bis zum 30. Juni 2018, wurde Brigitta M. Gadiant, amtierende Hochschulrätin, zur Präsidentin gewählt. Der freigewordene Platz übernahm per 1. Januar Dr. Jürgen Spindler, Leiter des Unternehmensbereichs der EMS-GRILTECH. Auch er wurde für die restliche Amtsdauer gewählt. Die Hochschulleitung bedankt sich herzlich bei Ludwig Locher für die langjährige Unterstützung und Förderung der Bündner Fachhochschule als Präsident und freut sich über die Wahl der ersten Hochschulratspräsidentin in der Geschichte der HTW Chur.

► wissensplatz.htwchur.ch/neue-hochschulratspraesidentin/



BELIEBTER STUDIENORT

So beliebt wie noch nie ist ein Studium an der HTW Chur, auch dank der neuen, schweizweit einmaligen Bachelorangebote Photonics und Digital Business Management. 501 Studentinnen und Studenten haben im September 2016 ihr Bachelor- oder Masterstudium an der Bündner Fachhochschule in Angriff genommen. Dieser Zuwachs von rund 32 Prozent im Vergleich zum Vorjahr unterstreicht das Unternehmertum und die Innovationskraft der HTW Chur. Total sind 1233 Studierende im Herbstsemester 2016 eingeschrieben. In den Bachelorangeboten Betriebsökonomie, Digital Business Ma-

nagement, Information Science, Ingenieurbau/Architektur, Multimedia Production, Photonics, Sport Management und Tourismus haben 450 junge Menschen ihr Studium in Angriff genommen. Zudem studieren neu elf Personen Systemtechnik^{NTB} am Standort Chur. 51 Studentinnen und Studenten haben sich neu für ein konsekutives Masterstudium in Engineering oder Business Administration mit den Majors Information und Data Management, New Business und Tourism eingeschrieben.

► wissensplatz.htwchur.ch/beliebterstudienort



Dank Nischen regional verankert und national anerkannt

Warum setzt sich eine Fachhochschule, welche in Graubünden beheimatet ist, in ihrer Vision zum Ziel, national anerkannt zu sein? Warum richtet sich die HTW Chur mit ihren neuen Studiengängen und Forschungsfeldern auf die ganze Schweiz aus? Ist die Bündner Fachhochschule etwa untreu? Ganz im Gegenteil! Dank ihrer Nischenstrategie kann die HTW Chur ihre Studiengänge überhaupt erst erfolgreich für die Region durchführen.

Text: Prof. Jürg Kessler / Bild: Pierina Ryffel

Mit den Bachelorangeboten Digital Business Management, Multimedia Production und Photonics hat die HTW Chur in den vergangenen Jahren immer wieder erfolgreiche Studienkonzepte auf den Markt gebracht, welche die Bedürfnisse der Unternehmen erfüllen sowie attraktiv für unsere Studierenden sind.

STANDORT UND DEMOGRAFIE

Die Lage der HTW Chur in einer Randregion wird vom Markt üblicherweise als nachteilig erachtet. Mit spannenden, auf qualitativ hohem Niveau stehenden und einzigartigen Studienangeboten lockt die Bündner Fachhochschule junge Erwachsene in die «Studierecke» der Schweiz und der Standortnachteil ist kein Thema (mehr). Und wie sieht es mit den jungen Bündnerinnen und Bündnern aus?

Die knapp 200 000 Einwohnerinnen und Einwohner Graubündens machen nicht einmal drei Prozent der schweizerischen Wohnbevölkerung aus. Auch wenn die Geburtenrate in den letzten Jahren steigende Tendenz aufweist, liegen die effektiven Zahlen von 1800 Geburten pro Jahr immer noch deutlich unter dem letzten Höchststand von 2433 im Jahr 1992.

Trotz der prozentual steigenden Berufsmaturitätsquote in Graubünden (auf rund 17 Prozent im Jahr 2012) gibt der Kanton Graubünden also in den vergangenen Jahren immer weni-

ger potenzielle Studierende her. Auch deshalb hat sich die Leitung der HTW Chur schon vor Jahren für diese Nischenstrategie entschieden. Und jetzt zum springenden Punkt: War diese von Erfolg gekrönt?

NEUE STUDIENANGEBOTE ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Ja! Heute absolvieren rund 1300 junge Erwachsene ein Bachelor- oder Masterstudium an der HTW Chur. Im Vergleich: Im Jahr 2008 waren es erst etwas über 900 Bachelor- und Masterstudierende. Eine Auswertung der Studierendenzahlen pro Studium hat für diesen Zeitraum ergeben, dass heute – wenn anno dazumal die Hochschulleitung nicht vorausschauend gehandelt hätte – nur noch 765 Studentinnen und Studenten an der HTW Chur eingeschrieben wären. Eine Halbierung also im Vergleich zu den aktuellen Zahlen! Zusätzlich absolvieren gut 300 Berufstätige Weiterbildungsstudiengänge bei uns und schliessen diese zumeist mit einem Master of Advanced Studies (MAS) oder Executive Master of Business Administration (EMBA) ab.

Weniger Studierende gleich weniger Dozierende gleich weniger Studiengebühren gleich weniger versteuerte Löhne gleich weniger Konsum gleich weniger Wertschöpfung für den Kanton Graubünden. Sprich: Mit der geringe-

ren Anzahl Arbeitsplätze und den tieferen Einnahmen aus Semestergebühren hätte die im Jahr 2015 von der HTW Chur erzielte Bruttowertschöpfung von 41 Millionen Franken nicht realisiert werden können. Ein weiterer Grund für die Weiterentwicklung nationaler Angebote liegt darin, dass aufgrund des optimierten Portfolios auch kleinere Studiengänge mit nationaler Ausstrahlung, welche aber primär für die Region sind, überhaupt angeboten werden können: beispielsweise Bauingenieurwesen und Architektur.

Auch in der Technik können zukünftig, dank des schweizweit einmaligen Bachelorstudiums Photonics, vermehrt die von der regionalen Industrie geforderten Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet werden. Zugunsten der regionalen Wirtschaft ging die Bündner Fachhochschule vor einigen Jahren eine Kooperation mit der NTB Buchs im Bereich Systemtechnik ein. Dieses Bachelorstudium deckt aber nicht alle von der Wirtschaft geforderten Bedürfnisse ab.

Erst die Selbstständigkeit ermöglicht der Bündner Fachhochschule die Einführung weiterer einmaliger technischer Bachelorangebote zur Ergänzung des heutigen Profils. In einer Rede im Oktober 2016 erläuterte Regierungsrat Martin Jäger, der den Weg zur Selbstständigkeit der HTW unterstützt, die Situation: «In den ver-

gangenen Jahren hat sich mehrfach gezeigt, dass die Einbindung der HTW Chur in die FHO eine dynamische Weiterentwicklung der HTW Chur verzögert und somit auch Bestrebungen, die Bündler Volkswirtschaft zu stärken, verhindert. Die Hochschule und der Kanton sind auf kurze, effiziente Entscheidungswege angewiesen, welche der speziellen geografischen und sprachlichen Situation des Kantons Rechnung tragen.»

BILDUNG UND FORSCHUNG ALS «EXPORTSCHLAGER»

Die steigende Zahl an ausserkantonalen Studierenden auf knapp 80 Prozent im Herbstsemester 2016 ist, neben der zentralen Funktion als Standortfaktor und dem unschätzbaren Wert, jungen Menschen zum Erfolg zu verhelfen, ein wirtschaftliches Erfolgsmodell, da Studiengebühren aus anderen Kantonen, vonseiten des Bundes sowie aus dem Ausland nach Graubünden fliessen.

Australien macht vor, was auch für den Kanton Graubünden noch verstärkter von Bedeutung sein könnte: In «Down Under» ist das dritt wichtigste Exportgut die Bildung.

Auch für die Forschung konnte die HTW Chur im Jahr 2015 Beiträge in Höhe von knapp 6,2 Millionen Franken ausweisen (im Vergleich 2003: rund 0,4 Millionen Franken). Die HTW Chur freut sich zudem, seit Herbst 2016 Vollmitglied der Academia Raetica zu sein. Duri Bezzola, Geschäftsführer der Academia Raetica, betonte in einem Interview in der Zeitung «Südostschweiz» im November 2016: «Solide Wachstumschancen hat (...) die Wissen-



Bildung und Forschung können für den Kanton Graubünden ein «Exportschlag» sein.

schaft. Diese wächst hier und europaweit seit Jahrzehnten kontinuierlich; Wissenschaft ist krisenfest und bringt einen hohen Return on Investment.»

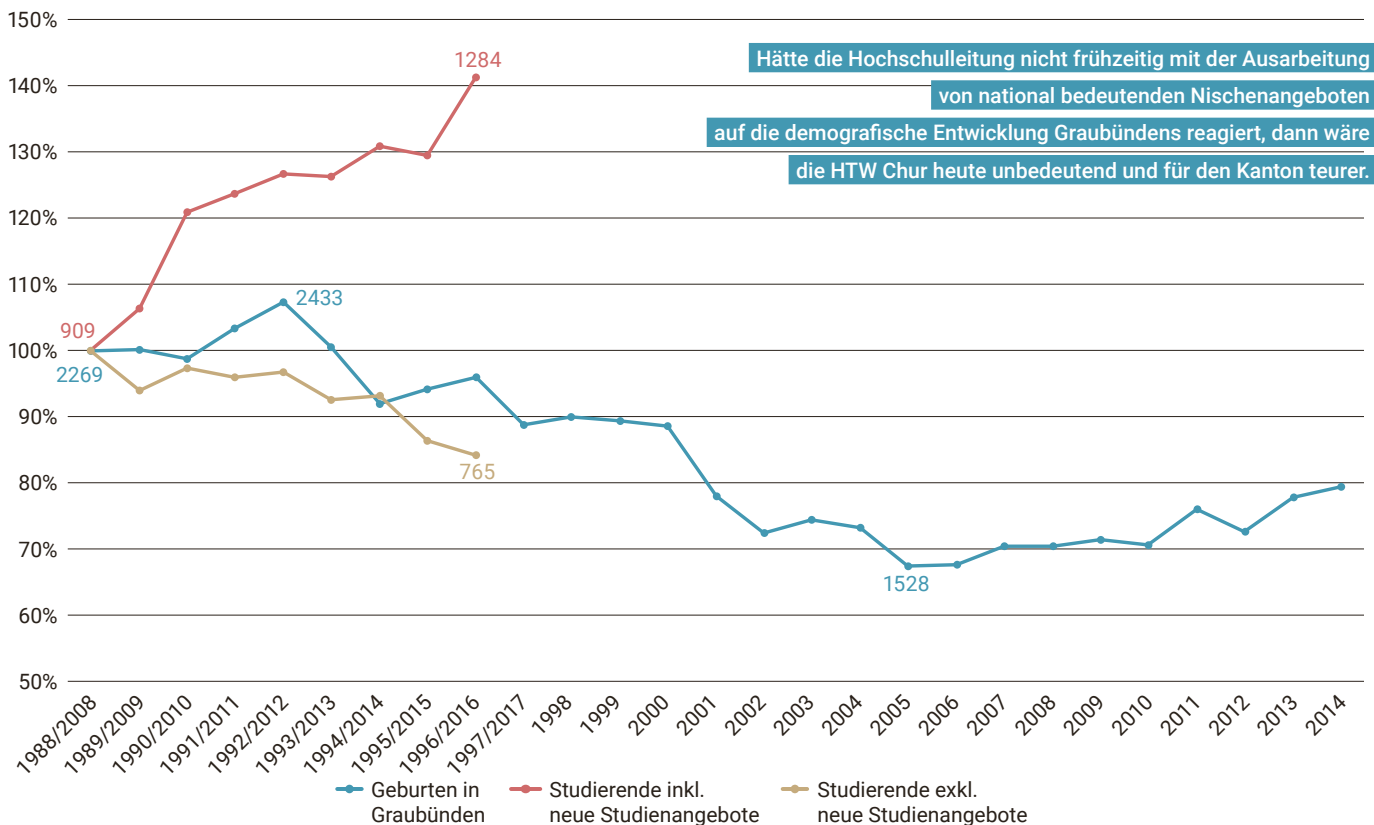
Dass sich die Hochschulbildung und -forschung, zusätzlich zu ihren direkten Werten für eine Region als Standortfaktor, für die Volkswirtschaft auch zu einer hoch wertschöpfenden eigenen Branche entwickeln kann, zeigt die volkswirtschaftliche Bedeutung der HTW Chur für den Kanton, bei dem für einen investierten Franken des Kantons gemäss der neuesten

Studie 3,5 Franken brutto in den Kanton Graubünden zurückkommen. Mehr dazu im folgenden Artikel des Verwaltungsdirektors Arno Arpagaus (Seite 8).

wissensplatz.htwchur.ch/regional-verankert

Prof. Jürg Kessler

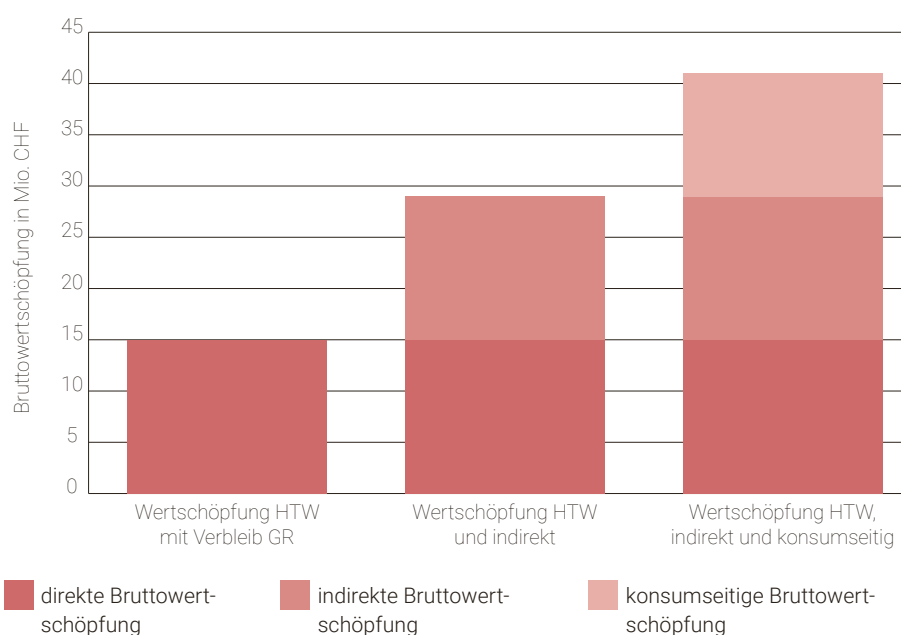
Tel. +41 (0)81 286 24 25
juerg.kessler@htwchur.ch
Rektor



Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der HTW Chur

Im Jahr 2015 hat die HTW Chur zu 410 Vollzeitstellen im Kanton Graubünden geführt. Der Kanton profitierte im vergangenen Jahr von der HTW Chur mit einer Bruttowertschöpfung von 41 Millionen Franken. Die Bündner Fachhochschule bringt ihren Studierenden sowie den Wirtschaftspartnern einen hohen Nutzen und «rentiert» volkswirtschaftlich, indem pro Beitragsfranken durch den Kanton Graubünden zusätzliche Beiträge von 1.70 Franken in den Kanton fliessen. Pro kantonalem Beitragsfranken resultiert das Dreieinhalbfache an Bruttowertschöpfung – der kantonale Arbeitsmarkt und die kantonale Innovationskraft werden gestärkt.

Text: Arno Arpagaus / Bild: Arno Arpagaus, Ernst Basler + Partner



Ernst Basler+ Partner und die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) haben 2011 die regionalwirtschaftliche Bedeutung der HTW Chur fürs Jahr 2009 untersucht und quantifiziert. Die umfangreiche Studie berücksichtigte die regionalwirtschaftlichen Effekte aus Angebots-erstellung und Nachfrage nach den Leistungen der HTW Chur. Nun liegen die Werte fürs Jahr 2015 vor.

BRUTTOWERTSCHÖPFUNG

Die aktualisierte Untersuchung fürs Jahr 2015 beinhaltet Neuberechnungen von direkten, indirekten und induzierten – konsumseitigen – regionalwirtschaftlichen Beschäftigungseffekten, die Berechnung der Bruttowertschöpfung für den Kanton Graubünden durch den Betrieb der HTW Chur sowie die Analyse der aktuellen regionalwirtschaftlichen Wirkung der Beiträge aus öffentlicher Hand an die HTW Chur.

Der direkte Effekt entspricht der Wertschöpfung, welche die HTW Chur generiert; die indirekten Effekte werden durch Vorleistungsbezüge der Bündner Fachhochschule im Kanton Graubünden ausgelöst. Ein Beispiel für indirekte Effekte könnte Folgendes sein:

Die Abbildung zeigt die addierten Wirkungen aus den beschriebenen

Wirkungsketten von direkten, indirekten und induzierten Effekten. Die HTW Chur

bringt viele Impulse in das kantonale Wertschöpfungssystem ein.

Die HTW Chur bezieht im Liegenschaftsunterhalt lokale Leistungen. Das damit beauftragte Unternehmen generiert aus dem Auftrag Wertschöpfung, benötigt aber seinerseits ebenfalls Vorleistungen, welche lokal bezogen werden (2. Runde). Aus diesen Vorleistungen fällt wiederum Wertschöpfung an und es werden abermals Vorleistungen benötigt (3. Runde). Induzierte Effekte werden durch den Konsum im Kanton Graubünden aufgrund von Löhnen, welche die HTW Chur in den Kanton auszahlt, sowie aufgrund des Konsums seitens der Studierenden ausgelöst. Der Gesamteffekt entsteht aus der Summe der direkten, der indirekten und der induzierten Effekte.

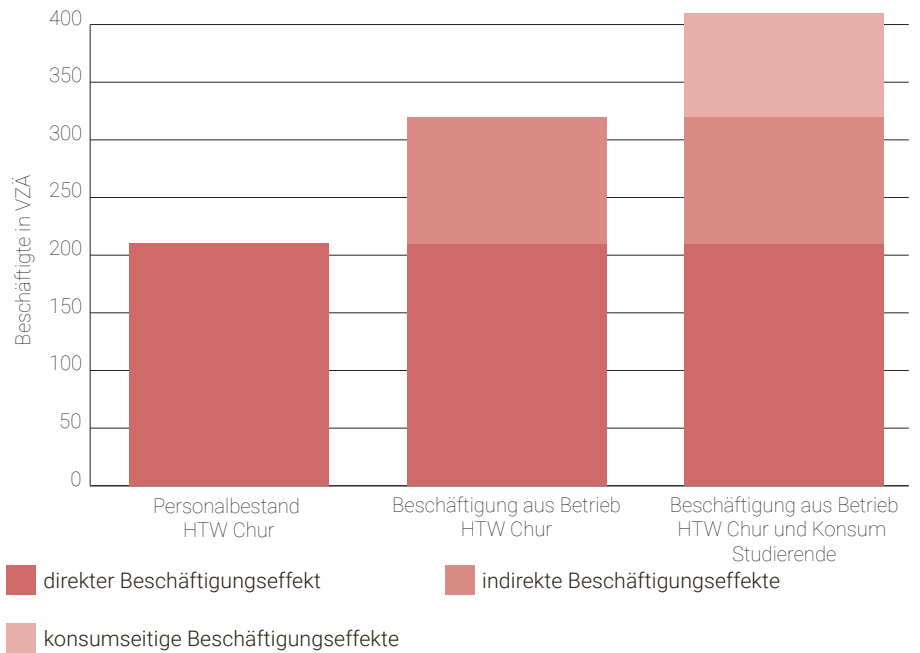
Im Jahr 2015 betrug der kantonale Bruttowertschöpfungseffekt der HTW Chur 41 Millionen Franken. Mit einem Franken Bruttowertschöpfung der HTW Chur für den Kanton Graubünden sind zusätzlich 1.70 Franken Bruttowertschöpfung in der übrigen Wirtschaft verbunden. Die Funktion der Bündner Fachhochschule als Wertschöpfungstreiberin für den Kanton Graubünden hat sich seit 2009 verstärkt.

BESCHÄFTIGUNGSEFFEKTE

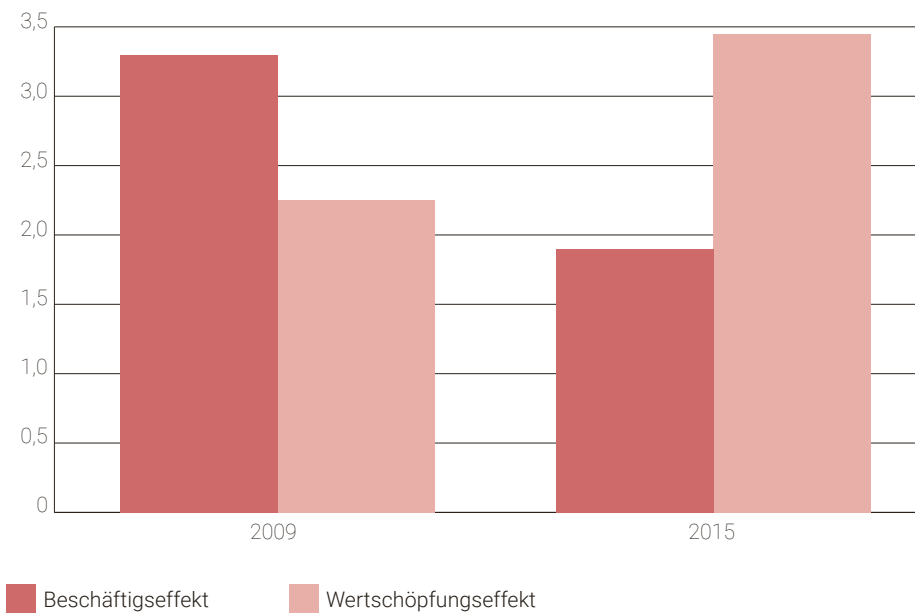
Der kantonale Beschäftigungseffekt der HTW Chur entsprach im Jahr 2015 einer Zahl von 410 Vollzeitäquivalenten¹ (VZÄ). Auf eine Vollzeitstelle an der Bündner Fachhochschule entfallen 0,9 weitere Vollzeitbeschäftigte in der übrigen Wirtschaft. Die nachgelagerten Effekte entstehen durch Vorleistungsbezüge der HTW Chur (53%) und durch Konsum (Löhne HTW-Personal und Konsum Studierende) (47%). Der Faktor 0,9 ergibt sich aus dem Verhältnis der indirekten und induzierten Beschäftigung mit 195 VZÄ zur direkten Beschäftigung der HTW Chur mit 215 VZÄ². Im Jahr 2009 lag dieses Verhältnis deutlich höher – es hat sich zwischenzeitlich verringert. Der Grund: Die Bündner Fachhochschule hat ihre Funktion als Beschäftigungstreiberin reduziert und sich zur Wertschöpfungstreiberin entwickelt. Diese Verschiebung hat bewirkt, dass die Wertschöpfung pro zusätzlicher/zusätzlichem Beschäftigten höher ausfällt, was einer Steigerung der Produktivität entspricht.

STEUEREFFEKT

Der durch die HTW Chur ausgelöste Gesamtsteuereffekt im Kanton Graubünden wird fürs Jahr 2015 auf insgesamt 4,3 Millionen Franken geschätzt. Der Anteil der Kantonssteuern betrug 53% respektive 2,3 Millionen Franken; 47% respektive 2,0 Millionen Franken der Steuererträge flossen an die Gemeinden. Der Steuererückfluss an den Kanton und die Gemeinden reduziert den tatsächlichen Beitrag an die HTW Chur netto auf nur noch 9,7 Millionen Franken.



Die Abbildung zeigt die addierten Wirkungen aus den beschriebenen Wirkungsketten von direkten, indirekten und induzierten Effekten. VZÄ steht für Vollzeitäquivalent und ist das statistische Mass für 100%-Stellen. Es ergibt sich aus der Addition aller Arbeitsleistungen.



Die Abbildung zeigt die Ablösung von der Funktion als Beschäftigungstreiberin zugunsten einer Funktion als Wertschöpfungstreiberin. Die Werte aus dem Jahr 2009 entsprechen den publizierten Werten. Eine Nachberechnung für 2009 würde dies auch mit korrekt berechneten Beschäftigungseffekten bestätigen, allerdings in leicht geringerem Ausmass (d. h. der Beschäftigungseffekt 2009 wäre niedriger).

¹ Vollzeitäquivalente geben an, wie viele Vollzeitstellen sich rechnerisch bei einer gemischten Personalbelegung mit Teilzeitbeschäftigten ergeben. Es handelt sich um eine hypothetische Grösse, die besagt, wie hoch die Zahl der Erwerbstätigen wäre, wenn es nur Vollzeitarbeitsplätze gäbe.

² Dabei handelt es sich um 225 Festangestellte und ca. 130 Lehrbeauftragte.

VERGLEICH DER JAHRE 2009 UND 2015

Beim direkten Vergleich der beiden Berechnungsjahre ist Vorsicht geboten, da fürs Jahr 2009 ein überschätzter Beschäftigungseffekt aufgrund einer zu tief angenommenen Produktivität resultierte – dies aufgrund der Umstellung des Bundesamts für Statistik von der Betriebszählung BZ auf die Unternehmensstatistik STATENT³.

Die HTW Chur hat sich in den vergangenen sechs Jahren stark entwickelt und die kantonale Wirtschaft hat sich gegenüber 2009 ebenfalls verändert. Die Beschäftigung, die Vorleistungsbezüge und die Einkommenszahlungen durch die HTW Chur sind seit 2009 angestiegen. Die gesamtwirtschaftliche Produktivität der HTW Chur ist dabei gestiegen.

VON DER BESCHÄFTIGUNGS- ZUR WERTSCHÖPFUNGSTREIBERIN

Der kantonale Wertschöpfungsmultiplikator, d. h. der Faktor, wie viel Wertschöpfung aus einem Franken vom kantonalen Beitrag an die

HTW Chur entsteht, hat sich mehr als verdoppelt. Die nachgelagerte Beschäftigungswirkung der Bündner Fachhochschule hat aufgrund von Produktivitätsfortschritten in der Bündner Wirtschaft seit der Analyse im Jahr 2009 abgenommen. Die HTW Chur generiert heute zwar eine geringere, dafür jedoch produktivere Beschäftigung, was die kantonale Wettbewerbsfähigkeit stärkt.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass die Angebotserstellung der HTW Chur für den Kanton Graubünden zu einem positiven Saldo führt, indem

- die Bruttowertschöpfung dem Dreifachen der eingesetzten kantonalen Mittel (12 Millionen Franken pro Jahr) entspricht,
- die kantonalen Mittel weitere 20 Millionen Franken Mittelzufluss an die HTW Chur auslösen,
- die Bruttowertschöpfung alle eingesetzten öffentlichen Mittel um 9,0 Millionen Franken respektive 28 % übertrifft.
- die regionalwirtschaftliche Mitteleffizienz seit 2009 aufgrund von Strukturanpassungen

und Produktivitätsfortschritten im Kanton Graubünden sowie Anteilsverschiebungen in der Mittelherkunft der HTW Chur angestiegen ist.

Der volkswirtschaftliche Nutzen der HTW Chur übersteigt die Kosten der Bündner Fachhochschule deutlich. Die Mittel werden effizient eingesetzt. Die HTW Chur hat sich zu einer Wertschöpfungstreiberin entwickelt. Sie unterstützt die kantonale Strukturentwicklung. In ihrer Zusammenstellung betonte Ernst Basler und Partner: «Diese Effizienz des eingesetzten Steuerfrankens ist wohl kaum durch andere öffentliche Ausgaben zu erreichen.» (Siehe auch die Infografik auf den Seiten 20/21.)

► [wissensplatz.htwchur.ch/
regionalwirtschaftliche-bedeutung](http://wissensplatz.htwchur.ch/regionalwirtschaftliche-bedeutung)

Arno Arpagaus

Tel. +41 (0)81 286 24 28
arno.arpagaus@htwchur.ch
Verwaltungsdirektor

³Die Statistik der Unternehmensstruktur STATENT liefert zentrale Informationen zur Struktur der Schweizer Wirtschaft (z. B. Anzahl Unternehmen, Anzahl Arbeitsstätten, Anzahl Beschäftigte, Anzahl Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten, beschäftigte Männer und Frauen usw.). Die STATENT ersetzt die Betriebszählung (BZ).



verantwortungsbewusst

«Zeit haben. Entspannen, geniessen.
Sich auf das freuen, was noch kommt.
Und sich sicher fühlen dank der langjährigen
Partnerschaft mit der Pensionskasse.
Das Verantwortungsbewusstsein der PTV
gibt mir ein gutes Gefühl.»

Peter Wyss
Bauingenieur



Pensionskasse der
Technischen Verbände
SIA STV BSA FSAI USIC
3000 Bern 14
T 031 380 79 60
www.ptv.ch

aufmerksam · unabhängig · verantwortungsbewusst

...because we
love technology



CEDES wächst. Wachsen Sie mit uns!
Wir bieten zukunftsweisende Jobs in den Bereichen



- Elektronik
- Produkt Management
- SMD-Technologie
- Konstruktion
- Software-Entwicklung
- Produktion

Jobangebote unter www.cedes.com - Packen Sie Ihre Chance!

hr@cedes.com | CEDES AG, Science Park, CH – 7302 Landquart | +41 81 307 23 23

CEDES
More than you expect!



**TAUCHEN SIE EIN IN DIE INTERNATIONALE UND SPANNENDE
HIGH-TECH WELT DES PHARMA - MASCHINENBAUS**

- Konstruktion - CAD
- Projektleitung & Validierung
- Steuerungstechnik
- Engineering

www.dividella.ch

Mitglied der Körbergruppe



Pflichten der Verwaltung und der Politik im Umgang mit Medien

Medien sind ein wichtiges Sprachrohr der Verwaltung und der Politik. Ihre Aufgabe ist es, Informationen sorgfältig, sachlich korrekt und leichtverständlich der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, damit die Bürgerinnen und Bürger sich eine eigene politische Meinung bilden können. Dabei ist es essenziell, dass Behörden alle Medien gleich behandeln.

Autor: Prof. Christian Stärkle / Bild: kursiv

Oft tut sich die Politik mit den Medien schwer, was die Medien auch tunlichst für sich nutzen. Der Druck, den Primeur zu haben, verleitet die Medien, mit den Behörden einen ungeschriebenen Pakt einzugehen. So entwickeln sich Verbindungen, die dazu führen, dass Gemeindebehörden sowie Politikerinnen und Politiker einzelne Medien bevorzugen und ihnen allenfalls Informationen zukommen lassen, die weit über das Übliche hinausgehen. Oft braucht es das, um die Zusammenhänge zu verstehen. Sicher ist aber, dass eine einseitige Bevorzugung in unserer direkten Demokratie nicht gangbar ist.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT DES GEMEINDERATES

Die Öffentlichkeitsarbeit des Gemeinderates orientiert sich an den Grundsätzen des Kollegialitätsprinzips, der Glaubwürdigkeit und der Korrektheit. Die Kommunikation nach aussen dient als Teil der Gemeinderatsarbeit auch der Durchsetzung und Begründung von Politik. Die Kommunikation umfasst die Verständigung zwischen dem Gemeinderat, seinen Kommissionen und der Bevölkerung sowie die Kommunikation nach aussen und mit den öffentlichen Verwaltungen auf allen drei Staatsebenen. Der Gemeinderat trifft seine Entscheide als Kollegium. Seine Mitglieder vertreten die Entscheide des Kollegiums. Die Orientierung über die Entscheide erfolgt unter Wahrung des Sitzungsgeheimnisses, es werden keine Abstimmungsergebnisse bekanntgegeben. Der

Gemeinderat kommuniziert aktiv gegenüber der Öffentlichkeit. Der Umgang mit Markt-, Verwaltungs- und Risikowissen ist sorgfältig und geplant. Der Gemeinderat unterscheidet bei seiner Kommunikation zwischen Tatsachen und Meinungen.

Information und Kommunikation zur Politik des Gemeinderates erfolgen koordiniert. Bei der aktiven Informationsvermittlung werden grundsätzlich allen Medien sämtliche Informationen gleichzeitig zur Verfügung gestellt. Hintergrundgespräche sind als ergänzendes Element einer umfassenden Information zulässig. Der Gemeinderat setzt bei seiner Informations-tätigkeit Schwerpunkte und plant diese rechtzeitig. In Anbetracht der Informationsflut ist die Menge der Veröffentlichungen zu beschränken. Die Informationen sind wahr, korrekt, vollständig und allgemein zugänglich. Die Mitarbeitenden der kantonalen Verwaltung werden in der Regel vor der Öffentlichkeit orientiert.

ZIELE DER INFORMATION UND KOMMUNIKATION DES GEMEINDERATES

Der Gemeinderat richtet seine Information und Kommunikation auf folgende Ziele aus: Die frühzeitige, aktive und umfassende Information der Bevölkerung ist vertrauensbildend und verhindert Spekulationen, Indiskretionen oder Falschmeldungen. Die Entscheide des Gemeinderates sind bekannt und nachvollziehbar. Die Kommunikation unterstützt den Gemeinderat dabei, die Akzeptanz für seine Entscheide zu



erhöhen und damit deren Verwirklichung zu fördern. Der Gemeinderat sucht bei überregionalen Themen und Aufgaben Kontakte zu interessierten Regionen und kommuniziert aktiv und kontinuierlich mit den Entscheidungsverantwortlichen über die Gemeindegrenzen hinaus. Die Zielgruppen sind in der Lage, sich in politischen Prozessen auf Grund der Informationen eine eigene Meinung zu bilden und bei demokratischen Entscheiden aktiv und selbstbestimmt mitzuwirken.

Das Internet wird als ergänzendes Medium stark genutzt. Die Informations- und Kommunikationstätigkeit des Gemeinderates im Internet umfasst unter anderem auch die Publikation leicht auffindbarer Inhalte aus der Verwaltung. Die Öffentlichkeit erhält Zugang zu Originaltexten und -dokumenten sowie zu Gemeinderatsbeschlüssen, die veröffentlicht werden können. Das Intranet ist das wichtigste interne Informations- und Kommunikationsmittel, es ist breit zugänglich und den Mitarbeitenden be-

kannt und vertraut. Der Gemeinderat orientiert via Intranet oder durch ergänzende Kanäle wie E-Mails oder gedruckte Schreiben umfassend über die das Personal betreffenden Themen und Entscheide, bevor die Medien informiert werden.

ZIELGRUPPENGERECHTE KOMMUNIKATION

Um den Anspruch auf unverfälschte Stimmabgabe zu erfüllen, sind die Abstimmungserläuterungen so zu verfassen, dass diese den Stimmberechtigten das korrekte Bild der für den Entscheid relevanten Gesichtspunkte vermitteln und so die Voraussetzungen einer unverfälschten Willensbildung und Willensbetätigung erfüllen. Hauptziel der Abstimmungserläuterungen ist es jedoch, die Grundlage für eine informierte politische Diskussion zu liefern. Die Behörde darf trotz Sachlichkeitsgebot Inhalt, Zweck und Folgen einer Vorlage bewerten. Ihre Bewertung muss jedoch begründet sein.

Die politischen Akteurinnen und Akteure gelangen vor allem über die Medien als Multiplikatoren an die Öffentlichkeit. Meinungsbildende Kommentatorinnen und Kommentatoren diskutieren und analysieren deren Beschlüsse und tragen zur politischen Auseinandersetzung bei. Da der Staat und die Gemeinde durch das Informationsmonopol eine herausragende Position einnehmen, werden an die Kommunikationstätigkeit des Gemeinderates gewisse Anforderungen gestellt, wie z. B. die Pflicht zur Gleichbehandlung aller Medien.

► [wissensplatz.htwchur.ch/umgang-mit-medien](https://www.wissensplatz.htwchur.ch/umgang-mit-medien)

Prof. Christian Stärkle

Tel. +41 (0)81 286 39 13
christian.staerkle@htwchur.ch
Dozent, Institut für Multimedia Production (IMP)



Die Gemeinden sollten grundsätzlich allen Medien sämtliche Informationen gleichzeitig zur Verfügung stellen.

Licht hat Zukunft

Photonics ist eine der sechs *key enabling technologies*, welche die EU als zukunftssträchteste Technologien definiert hat. Täglich sind wir mit Photonics konfrontiert. Die Wichtigkeit von Photonics nimmt auch in der Schweizer Wirtschaft stetig zu. Viele Schweizer Unternehmen sind mit ihren Photonics-Produkten weltweit führend. Das Wachstum der Branche führt zu einem steigenden Bedarf an Photonics-Ingenieurinnen und -Ingenieuren. Die HTW Chur bietet daher das schweizweit erste und einzigartige Bachelorstudium Photonics an.

Autor: Dr. Tobias Leutenegger / Bild: Yvonne Bollhalder

Der erfolgreiche Start des schweizweit einmaligen Bachelor of Science FHO in Photonics der HTW Chur erfolgte im Herbst 2016; das Studium entspricht der Forderung von regionalen und überregionalen Unternehmen und somit dem Arbeitsmarkt. Die Region Ostschweiz mit dem Rheintal wird auch «Photonics Valley» genannt. Viele hoch spezialisierte Firmen aus verschiedensten Photonics-Bereichen sind hier ansässig und entwickeln ihre Zukunftstechnologien für den weltweiten Absatz. An der HTW Chur lernen zukünftige Ingenieurinnen und Ingenieure das Einmaleins der Photonics.

BEHERRSCHT VOM LICHT

Photonics befasst sich mit allen Bereichen, welche mit Licht und dessen Anwendung zu tun haben. Es beginnt frühmorgens bereits mit dem Helligkeitssensor des Weckers, gefolgt von den ersten Berührungen des Touchscreens unserer Smartphones, um die aktuellsten Meldungen herunterzuladen, welche über solarbetriebene Satelliten und Glasfaserkabel in unsere LED-ausgeleuchtete Küche gelangen. Man

kann sagen, dass Licht (und somit Photonics) unseren Alltag beherrscht.

Die Photonics-Branche befindet sich weltweit in einer Wachstumsphase und die Miniaturisierung ermöglicht immer vielfältigere Anwendungen zu erschwinglichen Preisen. Dies führte dazu, dass die Swissmem (Verband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie) im Jahr 2013 eine neue Fachgruppe Photonics gründete. Der Fachkräftemangel in der Schweizer Photonics-Industrie war eine der treibenden Kräfte dafür.

EINMALEINS VON PHOTONICS

Getrieben durch ihre Innovationsfreude und dank der exzellenten Vernetzung mit der Industrie hat die HTW Chur bereits 2013 mit der Entwicklung eines Bachelorstudiums Photonics begonnen. Das Studium wurde in enger Zusammenarbeit mit regionalen und nationalen Unternehmen aus unterschiedlichen Photonics-Bereichen entwickelt. Durch den Praxisbezug sind die Studierenden anschliessend in der Lage, ihr Wissen im Arbeitsalltag rasch um-

«Da die Themengebiete sehr interessant sind und das Studium äusserst praxisorientiert ist, motiviert es mich enorm, in die Vorlesungen zu gehen. Zudem bin ich stolz, ein Pionier des Photonics-Studiums zu sein. Die Dozierenden nehmen sich genügend Zeit, damit die Studierenden den Vorlesungsstoff gut verstehen.»

Viktor Kessler, Student Photonics

zusetzen und sich in die Spezialisierung ihrer Arbeitgebenden einzuarbeiten.

«Mit dem praxisorientierten Photonics-Studium habe ich die perfekten Voraussetzungen für meinen zukünftigen Beruf. Im Photonics-Labor lernen wir an den neusten Messgeräten und Versuchsaufbauten das Gelernte in der Praxis anzuwenden. Die Motivation unter den Studierenden ist regelrecht ansteckend. Die Wahl des Studiums hätte ich nicht besser treffen können.»

Chris Linvers, Student Photonics

ERFOLGREICHER START DES SCHWEIZWEIT EINMALIGEN BACHELORSTUDIUMS PHOTONICS

Im September 2016 war es endlich so weit. Die schweizweit ersten Studierenden für den neuen Titel Bachelor of Science FHO in Photonics starteten ihr Studium an der HTW Chur. Die Klasse setzte sich aus Studierenden aus der ganzen Schweiz zusammen. Zudem zeigte sich, dass das Teilzeitmodell auf grosses Interesse stösst. Die berufliche Vorbildung des ersten Jahrgangs ist so vielfältig wie die Photonics-Anwendungen.

REGIONAL VERANKERT – NATIONAL POSITIONIERT

Die Bündner Fachhochschule hat im Rahmen des Bachelorstudiums Photonics mit fast 30 regionalen und nationalen Unternehmen eine partnerschaftliche Vereinbarung getroffen. Dazu gehören global agierende Firmen wie Siemens Schweiz AG oder CEDES AG, aber auch kleinere Unternehmen mit Nischenprodukten wie Espros Photonics AG oder Landgart AG sowie Forschungsinstitute wie das CSEM oder das Schweizerische Institut für Allergie- und Asthmaforschung (SIAF). Dadurch lernen sich die angehenden Absolventinnen und Absolventen und potenzielle Arbeitgebende bereits während der Ausbildung kennen.

VIELFÄLTIGE BERUFSMÖGLICHKEITEN

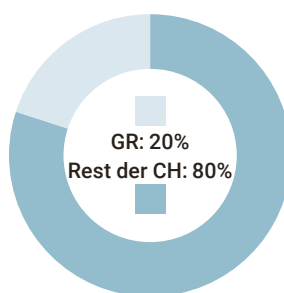
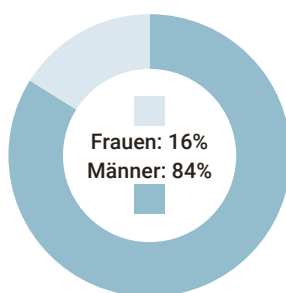
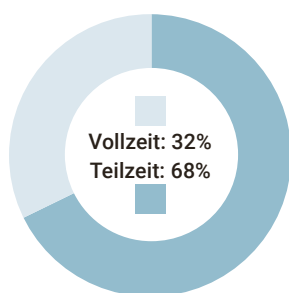
Die Einsatzmöglichkeiten einer Photonics-Ingenieurin oder eines Photonics-Ingenieurs sind sehr vielseitig. Neben der Optoelektronik ist die Lasertechnik ein wichtiger Bestandteil des neuen Bachelorstudiums. Hochauflösende Kamerachips für 2D- und 3D-Anwendungen, die dazugehörige, ausgeklügelte Bildverarbeitung und die Displaytechnik bilden ein weiteres Standbein. Industrielle Beleuchtung und Lichttechnik sowie die Entwicklung und der Einsatz von optischen Messgeräten zur medizinischen Diagnostik, zur wissenschaftlichen Forschung oder zur Sicherheitsüberwachung sind ebenfalls Bestandteile des Studiums.

Weitere typische Branchen sind Automatisierung, Automobile und autonome Fahrzeuge, Bildverarbeitung, Gestiksteuerung und 3D-Technologie, Kamera- und Displaytechnologie, Kommunikation und Datenübertragung, Lasertechnik, Licht- und Beleuchtungstechnik, Life Sciences, Messgerätetechnik, Optik und Optoelektronik sowie Robotik.

► wissensplatz.htwchur.ch/licht-hat-zukunft

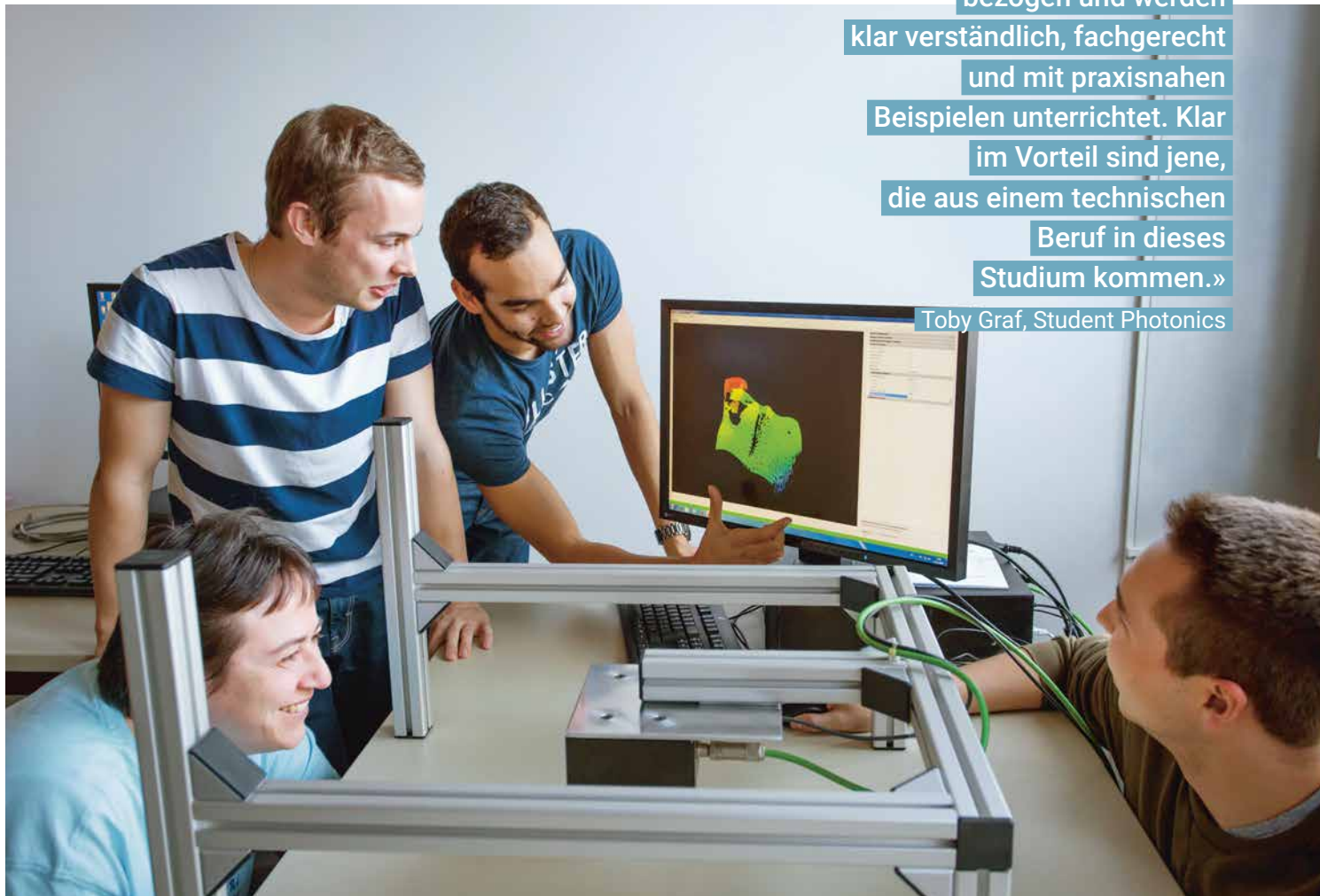
Dr. Tobias Leutenegger

Tel. +41 (0)81 286 24 19
 tobias.leutenegger@htwchur.ch
 Studienleiter des Bachelorstudiums Photonics,
 Leiter des Instituts für Photonics und ICT (IPI)



«Photonics ist ein Studium, das extrem innovativ ist und eine riesige Zukunft hat, was auch eine Arbeitsstelle nach erfolgreichem Abschluss garantieren sollte. Die Fächer sind alle sehr fachbezogen und werden klar verständlich, fachgerecht und mit praxisnahen Beispielen unterrichtet. Klar im Vorteil sind jene, die aus einem technischen Beruf in dieses Studium kommen.»

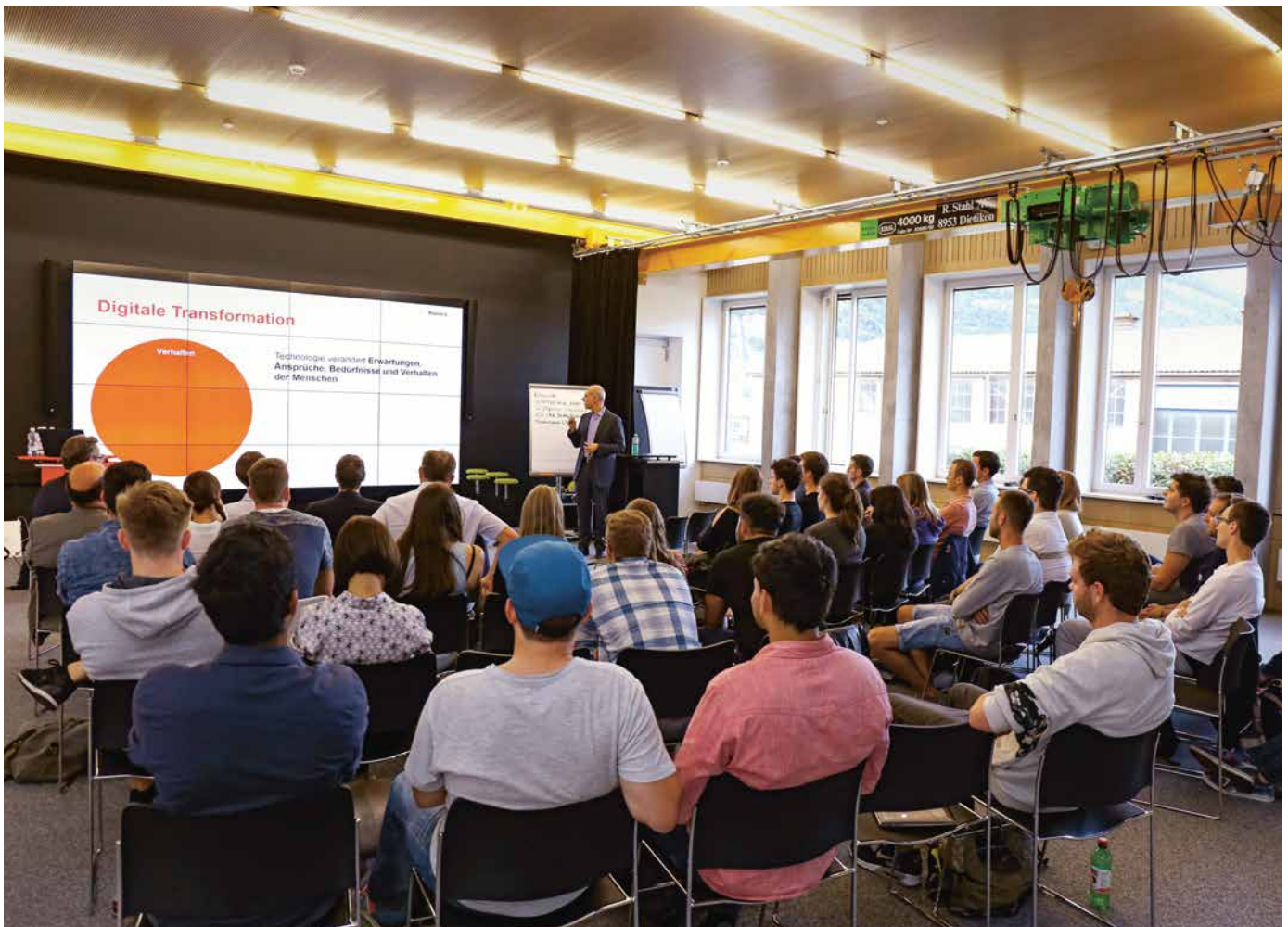
Toby Graf, Student Photonics



Fachkräfte für die Chancen einer digital geprägten Wirtschaft

Junge Unternehmen mit neuartigen, disruptiven Geschäftsmodellen und dank digitalen Technologien automatisierte Geschäftsprozesse verändern die Wirtschaft auf rasante Art und Weise. Für diesen dynamischen Markt bildet die HTW Chur seit Herbst 2016 Digital Business Managerinnen und Manager im Rahmen einer neuen Bachelorstudienrichtung aus.

Text: Armando Schär / Bild: Yvonne Bollhalder, Armando Schär / Film: HTW Chur





NEU AUCH TEILZEIT MÖGLICH

Diesen Herbst wird zusätzlich zum Vollzeitstudiengang auch ein Teilzeitangebot eingeführt, denn viele Berufstätige arbeiten heute als Quereinsteigende in projektleitenden Funktionen für E-Business-Projekte und wünschen sich eine breitere Ausbildung.

Die Wirtschaft im 2017 wird weiterhin geprägt sein von digital ausgerichteten Unternehmen, von Schlagzeilen zu Innovation und Fortschritt und oft auch von Schweizer Unternehmen, die sich digital weiterentwickeln. Die Unternehmen digitalisieren ihre internen Prozesse, werden effizienter und spüren den Druck durch junge Unternehmen, die mit innovativen Geschäftspraktiken schnell wachsen und die Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

So warnte Treuhand Suisse im Herbst 2016 beispielsweise vor weitreichenden Veränderungen – auch für Arbeitnehmende – im Kerngeschäft. Vielen Unternehmen sind aber auch Chancen durch digitale Lösungen bewusst. Das Jungunternehmen Bexio positioniert sich mit digitalen Lösungen als moderner Treuhänder und vermag diese Chancen zu nutzen.

Oft wurde letztes Jahr auch über ausländische Start-ups geschrieben, die in den Schweizer Markt eindringen. Beispielsweise stellt die amerikanische Firma Airbnb das grundsätzliche Geschäftsmodell der Hotelbranche infrage. Die Firma Uber macht Taxiunternehmen überflüssig und bietet noch mehr Kostentransparenz. Vor sieben Jahren gab es beide global agierende Unternehmen noch nicht.

Wenig überraschend investieren Schweizer Unternehmen derzeit kräftig in die Digitalisierung und wollen sich aktiv an die digitalisierte Welt anpassen. Viele stehen mittendrin: Die Migros konnte zum Beispiel mit seinen Online-Shops 2015 CHF 1,6 Mrd. Umsatz (+ 47 %) erwirtschaften. Die Post digitalisiert ihre Dienstleistungen und setzt sich gegen die ausländische Konkurrenz zur Wehr und Banken investieren in Fintech-Start-ups.

DIE DYNAMIK WIRD ZUNEHMEN

In den nächsten Jahren kann davon ausgegangen werden, dass die Dynamik in der Wirtschaft weiter zunehmen wird. Heute ist der Kunde / die Kundin mehr denn je König! Und die Forderung nach einfach bedienbaren Lösungen ist unüberhörbar. Wer mit dem

Smartphone heute im Zug kinderleicht Rechnungen bezahlen kann, braucht keinen Bank-schalter mehr. Nicht nur Banken schliessen heute als Folge reihenweise Filialen, auch die Post optimiert und digitalisiert Dienstleistungen und schliesst Filialen.

«Gerade da die digitalen Medien eine immer wichtiger werdende Rolle in unserem Alltag sowie auch in der Berufswelt spielen, finde ich es essenziell, sich mit diesem Thema vertrauter zu machen und ein tieferes Wissen zu erlangen.»

Sibylle Güntert, Studentin Digital Business Management

KOSTENERSPARNISSE UND KUNDENSERVICE

Während vor wenigen Jahren bei ersten innovativen Unternehmungen vor allem die Kostenreduktion durch die Schaffung von Kundenportalen im Fokus stand, wird heute zusätzlich versucht, die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden möglichst einfach und mit dem Gerät zu erfüllen, wie sie / er es sich wünscht. Eines der vielen Beispiele sind die Bestrebungen der SBB, bis 2023 die Hälfte der Tickets über die Smartphone App zu vertreiben.

FOLGEN IM STATIONÄREN GESCHÄFT

Kundinnen und Kunden erwarten immer verbreiteter digital adaptierte Dienstleistungen und sind schnell bereit, den Anbieter zu wech-

seln. Dies hat dramatische Folgen für das stationäre Geschäft (Brick & Mortar). Für Unternehmen, die es nicht schaffen, sich der Digitalisierung anzunehmen oder sich mit spürbarem Kundenmehrwert zu differenzieren, ziehen dunkle Wolken am Horizont auf. Selbst grosse Detailhandelsketten stehen heute durch den boomenden Online-Handel unter Druck.

CHANCE FÜR JUNGE ARBEITNEHMENDE

Dennoch gibt es im Vergleich mit dem Ausland in der Schweiz noch Luft nach oben, wie das Beratungshaus Accenture festhielt. Um die Anpassung und Schaffung von digitalen Ökosystemen zu stemmen, sind Firmen auf junge, gut ausgebildete Arbeitnehmende angewiesen. Diese Situation bietet den mit den digitalen Medien aufgewachsenen, sogenannten Digital Natives hervorragende Chancen im Arbeitsmarkt.

NEUE KOMPETENZPROFILE

Um aktuelle Geschehnisse im digitalen Kontext richtig für sich einzuschätzen, sind Unternehmungen auf Fachkräfte angewiesen, die in der Lage sind, Geschäftsmodelle, Trends und Produkte für die eigene Firma einzuschätzen und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen. Weiter brauchen Unternehmen Mitarbeitende, die es vermögen, digitale Lösungen zu konzipieren, mit welchen die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden noch besser zu erfüllen sind.

CURRICULUM AUS BEDÜRFNISSEN DER WIRTSCHAFT

Die HTW Chur hat in Zusammenarbeit mit Unternehmen und internationalen Bildungspartnern ein auf diese Anforderungen basierendes Curriculum erstellt und bietet die erste Bachelorstudienrichtung in Digital Business Management der Schweiz an. Seit September 2016 studiert die erste Klasse Digital Business Management und die ersten Digital Business Managerinnen und Manager werden im 2019 abschliessen.

► wissensplatz.htwchur.ch/fachkraefte-digital/

Armando Schär

Tel. +41 (0)81 286 24 05
armando.schaer@htwchur.ch
Studienleiter Digital Business Management, Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft (SII)

Architekten und Bauingenieurinnen ziehen am gleichen Strick



Die Uraufgabe von Bauingenieurinnen und der Architekten heisst Bauen, Räume und Infrastrukturen schaffen und gestalten, dazu Konstruktionen hierfür entwickeln. Sie bestimmen Materialien und Dimensionen und definieren Bauprozesse, zusätzlich sind sie noch Treuhänder der Bauherrschaft. Die beiden Bachelorstudiengänge Architektur und Bauingenieurwesen der HTW Chur lehren den interdisziplinären Ansatz.

Architekten und Architektinnen sind als Generalistinnen und Generalisten hauptsächlich mit Hochbauten beschäftigt. Sie entwerfen, planen, konstruieren, bauen und prägen damit unsere gebaute Umwelt. Als Fachpersonen für die Gestaltung von Objekten und Räumen geht die Arbeit aber weit über das einzelne Haus hinaus; in der Städteplanung, Raumplanung und Landschaftsarchitektur sind sie ebenso gefragt.

Bauingenieurinnen und Bauingenieure sind die Spezialistinnen und Spezialisten für die Bauwerke des Hoch-, Verkehrs-, Tief- und Wasserbaus. Sie befassen sich mit der Konzeption, dem Entwurf, der Planung, der Herstellung und dem Betrieb dieser Bauwerke. Als Expertinnen und Experten des Bauwesens reicht ihr Arbeitsfeld in viele weitere Fachgebiete: in den Umweltschutz, den Lärmschutz, den Gewässer- und Bodenschutz u. a.

Heute hat sich die Arbeitsteilung bei der Führung von Bauaufgaben so etabliert, dass bei Hochbauten der Architekt entwirft und plant, dass aber die Bauingenieurin jedoch die fachliche Führung bei allen statisch relevanten Bauteilen übernimmt. Umgekehrt leitet die Bauingenieurin die Bauwerke der Infrastrukturen und des Tiefbaus. Und auch da hilft der Architekt immer dort, wo die Ingenieurbauwerke sichtbar sein und gestaltet werden sollen, z. B. beim anspruchsvollen Brückenbau.

INTERDISZIPLINARITÄT ALS TRUMPF

Die komplexen Bauaufgaben von heute führen Architektinnen und Bauingenieure immer mehr zusammen. Damit diese Arbeitsteilung funktionieren kann, ist es unerlässlich, dass Architekten und Bauingenieurinnen im Planungs- oder

sogar im Entwurfsprozess so früh wie möglich zusammen arbeiten, denken und entwickeln. Besonders erfolgreiche Architektinnen holen sich den Bauingenieur am besten gleich ins Büro, und die gefragtesten Bauingenieurinnen entwerfen ihre Projekte zusammen mit Architekten – im Idealfall haben sie gar eine Ausbildung in Architektur und im Bauingenieurwesen. Die Analyse von Konkuro, einer Informationsplattform zu Architektur- und Ingenieurwettbewerben des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens, zeigt es: «Oft sind es dieselben Bauingenieure, die in siegreichen Planerteams dabei sind. Wie kommt das? Architekten mit Weitblick schätzen das Ingenieurwissen. Erfolgreiche Bauingenieure interessieren sich für gestalterische Fragen. Beide verbinden in ihrem Schaffen die Welten der Architektur und des Konstruierens. Das setzt voraus, dass der Bauingenieur sich nicht als «Rechenknecht» des Architekten versteht und dass der Architekt den Zusammenhang zwischen Funktion und Form erkennt. Beide Berufsgruppen sind sich bewusst, dass sie einen wichtigen Beitrag an unseren gebauten Lebensraum leisten. Erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit setzt die Wertschätzung der jeweils anderen Disziplin als gleichwertig voraus» (Fischer, 2016).

VERLEIHUNG DES ARCHITEKTUR-TITELS

Die HTW Chur ist schweizweit die einzige Fachhochschule, die Architekten und Bauingenieurinnen gezielt interdisziplinär ausbildet. Neben dem bisherigen Bachelor of Science FHO in Civil Engineering wird die Bündner Fachhochschule ab Herbst 2017 nach 16 Jahren wieder einen Architekturstudiengang mit eigenem Titel anbieten können: den Bachelor of Arts FHO in Architektur. Möglich wurde dies durch den Wechsel der Hochschule Liechtenstein mit ihrem Architekturstudiengang in eine Universität. Der damit frei gewordene Studiengang Architektur auf Fachhochschulebene wird nun von der HTW Chur zusammen mit der FHS St. Gallen angeboten.

Die HTW Chur hat langjährige Erfahrung, war doch Architektur eine der ersten Studiengänge in ihrer über 50-jährigen Geschichte. Diese wurde in den letzten 16 Jahren als anerkannte Architekturvertiefung weitergeführt. Darauf aufbauend, können nun die zwei stärker fokussierten Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen und Architektur angeboten werden, ohne die Einmaligkeit der Interdisziplinarität aufzugeben.

Der Bauprozess als Ganzes, die allgemeine Bauplanung sowie die Fragestellungen zum Bauen im alpinen Raum spielen bei beiden Studiengängen eine wichtige Rolle. Diese Schnittpunkte werden betont, ohne die Kernkompetenzen der beiden Berufe zu verwischen. Diese gemeinsame, interdisziplinäre Ausbildung wird von der Wirtschaft als innovativ bewertet.

Aufgrund der Lage der HTW Chur inmitten der Alpen und aufgrund der spezifischen Fra-

gestellungen, mit welchen ein Bergkanton wie Graubünden konfrontiert ist, macht es Sinn, die praxisorientierten Projekte und Zielsetzungen auf den Alpenraum zu konzentrieren. Das für das Bauwesen zukunftsweisende Thema der Nachhaltigkeit wird als Querschnittsthema über den ganzen Studienverlauf gesetzt.

LEHREN UND ARBEITEN IM «ATELIER»

Mit Ausnahme der Grundlagenmodule findet die gesamte Ausbildung des Architekturstudiums im Ateliergebäude der HTW Chur statt. Dieser Arbeitsbereich für Unterricht, gemeinsames und individuelles Arbeiten, sowohl planerisch als auch handwerklich, ermöglicht eine kreative Entwicklung und fördert die soziale Kompetenz. Im Ateliergebäude integriert ist das Institut für Bauen im alpinen Raum IBAR. Diese unmittelbare Nähe erlaubt den Kontakt zwischen den Mitarbeitenden und Studierenden auch ausserhalb der Unterrichtszeiten.

FACHKRÄFTEMANGEL ADIEU

In Graubünden gibt es einen Mangel an Architektinnen und Architekten, insbesondere im Bereich der Ausführungsplanung und Projektumsetzung. Aufgrund der Architekturausbildung in Vaduz wurde die eigentliche Architekturausbildung in Chur zurückgesetzt. In der Folge sind Studierende auf andere Fachhochschulen ausgewichen und fehlen heute der Region als Arbeitskräfte. Die in der Schweiz unübliche Titelvergabe hat dazu geführt, dass das bisherige Churer Ausbildungsmodell kontrovers diskutiert wurde. Nebst der Ausbildungssituation sind die demografische Entwicklung und das Verhältnis der überproportionalen Bauaufgaben zur Einwohnerzahl im Alpenraum zu beachten.

Ein wesentlicher Antrieb ist es, eine in der Region verortete Ausbildung zu stärken, denn Architektur ist immer auch regional. Ziel ist es daher, die Bündner Baukultur zu vermitteln, das alpine Bauen in den Fokus zu setzen und Architektinnen und Architekten auszubilden, welche die Spezifitäten der Region kennen und die dafür qualifiziert sind, hier zu arbeiten. Wir als Fachhochschule bieten den Studierenden nebst der fachlichen Ausbildung Unterstützung beim Aufbau eines Netzwerks in der Region an, was für Architekturschaffende entscheidend ist. Weiter ist es das Ziel, den Studierenden eine sehr praxisorientierte Ausbildung zu bieten und ihnen einen schnellen und reibungslosen Einstieg in die Arbeitswelt zu ermöglichen.

► wissensplatz.htwchur.ch/architekten-und-bauingenieurinnen

Prof. Christian Auer

Tel. +41 (0)81 286 37 03
christian.auer@htwchur.ch
Studienleiter, Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR)



Das Ateliergebäude bietet mit seiner Infrastruktur alle für das Architekturschaffen notwendigen Einrichtungen.

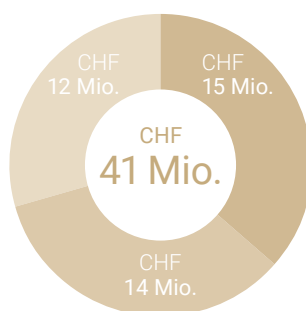
Von der Beschäftigungs- zur Wertschöpfungstreiberin

Quelle: Ernst Basler + Partner

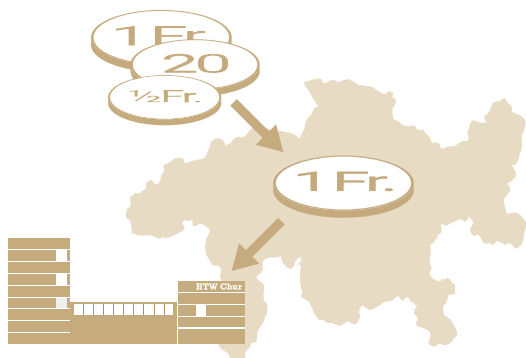
Wertschöpfungseffekte 2015

Der Kanton Graubünden profitierte im Jahr 2015 von der HTW Chur mit einer Bruttowertschöpfung von

CHF 41 Mio.



- **Direkter Effekt**
(Leistungsbezüge der HTW Chur)
- **Indirekte Effekte**
(Vorleistungsbezüge bei Dritten durch Dienstleister für die HTW Chur)
- **Induzierte Effekte**
(Konsumeffekte durch Mitarbeitende wohnhaft im Kanton Graubünden sowie durch Studierende von ausserhalb des Kantons Graubünden)



1 Fr. × 3,5

Pro kantonalem Beitragsfranken resultierte das 3,5-fache an Bruttowertschöpfung.

Pro Beitragsfranken des Kantons Graubünden an die HTW Chur flossen zusätzliche Beiträge in der Höhe von CHF 1.70 in den Kanton.

Beschäftigungseffekte 2015

Der Beschäftigungseffekt der HTW Chur betrug 1,9 Punkte.
 Pro Vollzeitstelle an der HTW Chur entstanden 0,9 weitere
 Vollzeitstellen im Kanton Graubünden.



HTW Chur



Kanton GR

410 Vollzeitäquivalente
 betrug die im Jahr 2015 durch
 die HTW Chur ausgelöste Beschäftigung.

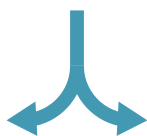
Steuereffekte 2015

Der im Kanton Graubünden durch die HTW Chur
 ausgelöste Gesamtsteuereffekt betrug im Jahr 2015

CHF **4,3 Mio.**



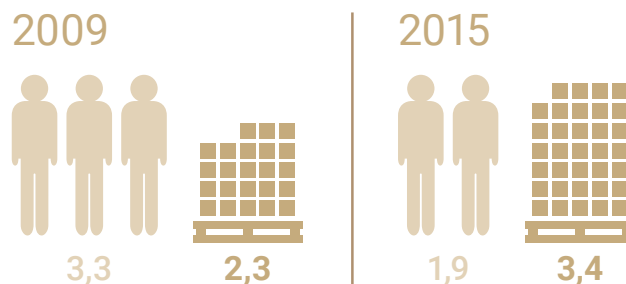
2,3 Mio.
Kanton



2,0 Mio.
Gemeinden

Entwicklung

Im Vergleich zum Jahr 2009 löste die HTW Chur 2015 zwar
 weniger, aber dafür produktivere Beschäftigung aus.
 Dadurch wurde die kantonale Wettbewerbsfähigkeit gestärkt.



■ Beschäftigungseffekt ■ Wertschöpfungseffekt

Die HTW Chur hat sich von einer Beschäftigungs- zur Wert-
 schöpfungstreiberin entwickelt: Der Beschäftigungseffekt
 sank von 3,3 auf 1,9 Punkte, der Wertschöpfungseffekt
 stieg von 2,3 auf 3,4 Punkte.

Umnutzung des grössten Natureisfelds Europas

Den Gästen ein Erlebnis zu bieten, steht heute im Zentrum touristischer Anstrengungen. Dabei nehmen neue Angebote einen wichtigen Stellenwert ein: Die Erwartungen der Gäste steigen, sie möchten stets Neues erleben. Die touristische Angebots- und Produktentwicklung ist stark mit den Bedürfnissen der Gäste verknüpft. Unter diesen Voraussetzungen wurde der Davoser «Eistraum» entwickelt, welcher seinen Ursprung in einer Studie des Instituts für Tourismus und Freizeit ITF hat.

Text: Christian Gressbach / Bild: snow-world / Marcel Giger, HTW Chur



Eine neue Davoser Attraktion
sowohl für Einheimische
als auch Gäste: der «Eistraum».



Die Visualisierung des ITF-Projekt-
vorschlags «Winterwunderland» auf Kunsteis.

«Eine abnehmergerichtete Strategie ist ein langfristiger Verhaltensplan, der die Steigerung des Kundennutzens durch die Realisierung eines oder mehrerer Wettbewerbsvorteile im relevanten Markt zum Inhalt hat» (Meffert / Bruhn, 2015, S. 184). Zusätzlich muss aber die regionale Wertebasis identifiziert werden. Pechlaner et al. (2005) schlagen die strategische Produktentwicklung als Innovationsstrategie für die regionale Entwicklung vor. Als Innovationsquellen werden die Kernkompetenzen und die identitätsstiftenden Werte aller regionalen Akteurinnen und Akteure im Bereich Tourismus betrachtet. Unter diesen Voraussetzungen wurde einerseits mittels Gästebefragungen und andererseits durch Gespräche mit den lokalen Akteurinnen und Akteuren die Idee des Davoser «Eistraums» entwickelt.

QUO VADIS, NATUREISFELD?

Ende 2014 beauftragte die Destination Davos Klosters das Institut für Tourismus und Freizeit (ITF) damit, Nutzungsvarianten für das Natureisfeld Davos zu erarbeiten. Fredi Pargäzti, Leiter Sport & Kultur & Sportanlagen, war während des eineinhalbjährigen Dienstleistungsprojekts die Ansprechperson für die Projektgruppe des ITF. Die grösste Natureisbahn Europas mit ihren 1800 m² verzeichnete seit Jahren einen Besucherrückgang und konnte nicht mehr kostendeckend geführt werden. Vor diesem Hintergrund galt es, potenzielle Nutzungsmöglich-

keiten zu identifizieren und drei strategische Stossrichtungen näher zu beschreiben:

- Weiternutzung als Natureisfeld
- Umnutzung zur Kunsteisbahn
- offener Ausgang

BEFRAGUNG DER NUTZERGRUPPEN

Ende Winter 2015 wurden bei Davoser Gästen, Einheimischen und Leistungsanbietenden Befragungen durchgeführt. Bei der spezifischen Betrachtung der Eissportarten war eine gewisse Diskrepanz zwischen den Gästen, welche das Angebot als «eher unwichtig», und den Einheimischen, welche dieses als «eher wichtig» einstufen, erkennbar. Gleiches galt für die Leistungsanbietenden. Auch sie massen den Eissportarten eine hohe Wichtigkeit bei und waren gleichzeitig relativ zufrieden mit diesen. Auch bezüglich der Nutzung des Natureisfelds gab es grosse Unterschiede zwischen den Gästen und den Einheimischen.

In einem weiteren Schritt wurde mit den Teilnehmenden der Befragung eine kreative Angebotsabfrage durchgeführt, um Ideen für die Nutzung des Natureisfeldareals zu generieren. Bei der Gästebefragung standen die Produktkategorien «Fun & Action» und «Eis-Event-Park» zuoberst auf der Liste. Von den Leistungsanbietenden sprachen sich 63 Prozent für ein «Leistungszentrum für verschiedene (Eis-)Sportarten» aus.

Flankierend zu den Umfrageresultaten wurden Experteninterviews, eine ausführliche Literaturrecherche sowie Workshops mit einer aus Davoser Leistungsanbietenden bestehenden Projektgruppe durchgeführt. Grösstes Potenzial hatte schliesslich eine Bespielung des Natureisfelds, wobei die Davoser Eistradition in die Inszenierung eingebaut werden sollte.

DAVOSER EISTRADITION INSZENIEREN

Um eine Bespielung und permanente Inszenierung über einen längeren Zeitraum zu gewährleisten, muss sichergestellt werden, dass eine

hierfür nutzbare Eisfläche witterungsunabhängig produziert werden kann. Verschiedene Optionen wurden präsentiert und schliesslich wurde ein «Winterwunderland» auf Kunsteis empfohlen. Als mögliche Elemente in diesem Eispark wurden eine Kinderzone, eine Romantikzone, eine Eisrutsche, ein Freestyle-Curling, ein Ice-Cross-Pump-Track, eine Eisdisco, ein Eiskletterturm, eine Bühne und eine Tribüne vorgeschlagen.

WINTERWUNDERLAND AUF KUNSTEIS

Die erwarteten Effekte dieses Angebots sind sein Neuheitscharakter als innovatives Tourismusprojekt, ein grosses mediales Interesse, ein ökonomisch nutzbringendes Projekt (Angebot kann kostenträgend geführt werden und Abstrahlungseffekte auf Logiernächte oder Tagesgäste werden erwartet), eine «Aufbruchstimmung Eissport» sowie diverse Ausbau- und Wachstumsmöglichkeiten.

DAVOSER «EISTRAUM» UMGESETZT

Nach dem Entscheid des Verwaltungsrats der Destination Davos Klosters wurde in Rekordzeit die Umsetzung vorangetrieben. Bereits vergangenen Dezember 2016 konnte das Angebot mit dem Namen Davoser «Eistraum» seine Türen öffnen. Die Kunsteis-Erlebnislandschaft in Davos mit Attraktionen wie Ice-Cross-Bahn, Pond-Hockey und Eisdisco soll 30 000 Gäste anziehen.

- ▶ davos.ch/eistraum
- ▶ wissensplatz.htwchur.ch/umnutzung-natureisfeld

Christian Gressbach

Tel. +41 (0)81 286 39 33
christian.gressbach@htwchur.ch
Dozent für Dienstleistungs- und Tourismusmarketing, Institut für Tourismus und Freizeit (ITF)

LITERATUR

Meffert, H. / Bruhn, M. & Hadwich, K. (2015): Dienstleistungsmarketing (8. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler Fachmedien.

Pechlaner, H. / Fischer, E. & Hammann, E. (2005): Leadership and Innovation Process-Development of Products and Services Based on Core Competences, in: Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism, Vol. 6 (3/4), S. 31–59.

Bereit für den nachhaltigen Tourismus

Was haben die Verantwortlichen für Community Based Tourism in Kirgistan, die Leiterinnen und Leiter von Eco-Lodges in Afrikas grösstem Schutzgebiet KAZA in Angola, Botswana, Namibia, Sambia und Simbabwe gemeinsam mit der Corporate-Social-Responsibility-Beauftragten eines Schweizer Reiseveranstalters, dem Koordinator des alpinen Netzwerks der Bergsteigerdörfer oder auch einer Tourismusexpertin der Entwicklungszusammenarbeit, die touristische Projekte in Marokko umsetzt?

Text: Hon. Prof. Dr. Christian Baumgartner / Bild: HTW Chur

Die Gemeinsamkeit liegt im Denken und im Engagement für eine nachhaltige Welt! Alle diese Menschen und Projekte verfolgen die Zielsetzungen eines nachhaltigen Tourismus: Sie wollen lokale Kulturen stärken, die Umwelt schützen und die Gewinne aus dem Tourismus im lokalen Wirtschaftskreislauf belassen und der Bevölkerung in der Region zugutekommen lassen.

Und es gibt eine weitere Gemeinsamkeit: Alle diese Berufspositionen könnten auch von zukünftigen Absolventinnen und Absolventen des neuen Majors «Sustainable Tourism and International Development» im Rahmen des Tourismusstudiums der HTW Chur eingenommen werden. Marktklärungen haben gezeigt, dass viele Tourismusstudierende der Bündner Fachhochschule nicht nur themenaffin sind, sondern dass sich die im Bachelorstudium erworbene allgemeine Tourismus-, Sprach- und Wirtschaftskompetenz hervorragend als Basis für eine Spezialisierung und spätere Berufstätigkeit in diesem Bereich eignet.

LICHT UND SCHATTEN DER TOURISMUSENTWICKLUNG

Der Tourismus, eine willkommene weltweite Wachstumslokomotive, bringt auch Probleme mit sich. Wissenschaftliche Prognosen sagen voraus, dass sich bis etwa ins Jahr 2035 die Mengen an CO₂-Emissionen, der Energieeinsatz, der Lebensmittel- sowie Landverbrauch im Vergleich zu 2010 jeweils verdoppeln wer-



den. Gerade die neuen Quellmärkte wie China, Russland und Indien tragen zu einem Wachstum bei, das schwer mit ökologischen Zielen in Einklang zu bringen ist.

Das Wachstum ist es auch, das zu neuen Ungerechtigkeiten und Menschenrechtsverletzungen führen kann, etwa durch «Landgrabbing», welches oft der indigenen Bevölkerung ihre Lebensgrundlage beraubt, zur Errichtung neuer Hotelanlagen, oder durch unzumutbare Arbeitsbedingungen im Tourismus.

Demgegenüber steht das Modell des nachhaltigen Tourismus, das in allen Ländern und auf allen Kontinenten an Bedeutung gewinnt. Gute Beispiele, wie Tourismus positiv zur Entwicklung der Destination beitragen kann, finden sich

weltweit. Die Bergsteigerdörfer etwa promoten in den Alpen umweltschonende Urlaubsaktivitäten und tragen zur Bewahrung traditioneller Architektur bei. Ähnliches machen zahlreiche Community-Based-Tourismusprojekte, etwa in Kirgistan, wo die Kooperation mit Handwerksinitiativen neues Einkommen schafft und Interesse bei Jugendlichen generiert, in ihrer Region zu bleiben. Die Entwicklung von Zertifizierungen für Eco-Lodges in der Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Area im südlichen Afrika schafft Qualität, die im internationalen Tourismus nachgefragt wird.

Dieser neue Markt wird zunehmend auch von Reiseveranstaltern entdeckt, zum Beispiel von Kuoni. Der Veranstalter hat zur Gründung ei-

nes Round Table Menschenrechte im Tourismus beigetragen, in dem sich Reiseveranstalter und NGOs austauschen, und wurde mit der Corporate-Social-Responsibility-Zertifizierung TourCert ausgezeichnet.

ENTWICKLUNG DURCH NACHHALTIGEN TOURISMUS IM FOKUS

Die zunehmende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Tourismus wurde auch von den Vereinten Nationen erkannt und daher das Jahr 2017 zum International Year of Sustainable Tourism for Development (IY2017) ausgerufen, das durch die Welttourismusorganisation UNWTO umgesetzt wird. Die HTW Chur ist die bislang einzige Bildungseinrichtung weltweit, die den offiziellen Status des «Partner of IY2017» erlangt hat und aktive Beiträge zum Thema leistet. Gleichzeitig startet die Bündner Fachhochschule die neue Tourismusspezialisierung Sustainable Tourism and International Development.

WEITERENTWICKLUNG DES TOURISMUS-STUDIENGANGS

Der auf Englisch geführte Major innerhalb des bewährten Bachelorstudiengangs Tourismus startet im Herbstsemester 2017 und bietet den Studierenden eine fundierte Basis im Bereich Nachhaltigkeit und Entwicklung. Der Major ist in vier logisch aufeinander abgestimmte Module unterteilt und behandelt Themenbereiche wie beispielsweise Globalisierung und nachhaltige Entwicklung im Tourismus, Corporate Social Responsibility (CSR), Grundlagen der internationalen Entwicklungszusammenarbeit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung in Verbindung mit den Sustainable Development Goals oder auch Marketing nachhaltiger Tourismusangebote. Durch das im Major erlangte Fachwissen können Absolventinnen und Absolventen eine spannende, zukunftsorientierte Fach- oder Führungsposition im Nachhaltigkeitsbereich bei einem Schweizer Tourismusunternehmen oder im internationalen Tourismus einnehmen, sich als Social Entrepreneur mit eigenen Ideen kreativ selbst eine Zukunft im Bereich des nachhaltigen Tourismus und der internationalen Entwicklung schaffen oder einen konsekutiven Master im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit oder des Nachhaltigkeitsmanagements in Wirtschaft und Tourismus anstreben.

- ▶ tourism4development2017.org
- ▶ wissensplatz.htwchur.ch/nachhaltiges-tourismusstudium

Hon. Prof. Dr. Christian Baumgartner

Tel. +41 (0)81 286 24 56
tourismus@htwchur.ch

Dozent Academic Writing: Sustainable Tourism, Leiter Major Sustainable Tourism and International Development, Institut für Tourismus und Freizeit (ITF)



Mit der neuen Spezialisierung im Bachelorstudium Tourismus werden

Studierende für den nachhaltigen Tourismus und die Entwicklungszusammenarbeit fit gemacht.

Handlungen beobachten, Motivationen ablei- ten: Experimental- und Verhaltensökonomie

Umdenken ist angesagt bei den Ökonominnen und Ökonomen. Jahrzehntlang suchte die Volkswirtschaftslehre nach immer stärkerer Formalisierung. Heute wächst eine neue Generation von Forschenden heran, welche die alten Grenzen der Disziplinen überwindet und sich Interdisziplinarität auf die Fahnen schreibt. Mit viel Psychologie, Biologie, aber auch Informatik versuchen Verhaltens- und Experimentalökonominnen und -ökonominnen Handlungen, Gedanken und Ziele der Menschen zu verstehen. Experimental- und Verhaltensökonomie ist ein neuer Bereich, welcher das Angebot des Zentrums für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF) erweitert.

Text: Prof. Dr. Andreas Nicklisch / Bild: Prof. Dr. Andreas Nicklisch

Es ist kurz nach acht, ich sitze im Auto, auf dem Weg vom Kindergarten, wo ich meine Tochter – wie immer – viel zu spät abgegeben habe, zur Arbeit. Ein grosser, schwarzer Wagen will mir die Vorfahrt nehmen, ich hupe. Der andere Fahrer macht das auch. Wir beiden lassen im Regen die Scheibe herunter und brüllen uns an. Wenig charmante Worte fallen. Was mache ich da eigentlich? Völlig unsinnig, so komme ich auch nicht schneller zur Arbeit.

Die Volkswirtschaftslehre bietet im Allgemeinen eine sehr formale Analyse unseres täglichen Schaffens und dessen wirtschaftlicher Folgen. Sie bewertet meine Handlungen vor allem im Hinblick auf deren Konsequenzen für meinen Nutzen – jene imaginäre Währung, in der Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler meine Freude messen. Egal, was ich treibe, mit sinnvollen Handlungen versuche

ich meine Freude zu maximieren. Nur: Was maximiert meine Freude?

Über viele Jahrzehnte begingen Ökonominnen und Ökonomen bei der Bewertung menschlicher Handlungen einen systematischen Fehler: Sie verwechselten Geld mit Freuden. Das taten sie so intensiv, dass man ihnen immer deutlicher und zu Recht Weltfremdheit vorwarf. Natürlich ist es vor dem Hintergrund der Geldmaximierung unsinnig, mit anderen Autofahrerinnen und Autofahrern zu streiten. Aber dennoch mache ich es, um meinem Ärger Luft zu verschaffen, denn das gibt mir auch eine Art Genugtuung und Freude. Wir alle machen es fast täglich und wir alle sehen hierin einen Sinn. Für die Ökonominnen und Ökonomen war es aber ein langer Weg zu verstehen, dass mein Geld nur eine Quelle ist, aus der sich mein Nutzen speist.



Einer der bekanntesten Ausgangspunkte dieses Weges begann Ende der 1970er-Jahre an der Universität Köln, an der mein Doktorvater Werner Güth mehr als 100 Studierende mit folgendem Problem konfrontierte: Er gab einer Person Briefmarken im Wert von 10 DM in die Hand mit der Aufgabe, einer anderen Person einen Teil dieser Briefmarken anzubieten. Akzeptierte diese das Angebot, so ging sie mit den angebotenen Briefmarken nach Hause und die erste Person konnte den Rest (also 10 DM minus Angebot) ihr Eigen nennen. Wurde das Angebot abgelehnt, so wurden alle Briefmarken verbrannt (das Verbrennen von Geldnoten war zu jener Zeit in Deutschland verboten, so verwendete man Postwertzeichen). Angebote von weniger als 2 DM (5 Pfennig, 10 Pfennig, 1 DM usw.) wurden fast ausnahmslos abgelehnt. Was für ein trauriges Experiment für die Deutsche Bundespost – was für ein Glücksfall für die Volkswirtschaftslehre! Waren diese Beobachtungen doch ein systematischer Nachweis, dass mein Einkommen nicht die einzige Quelle

meines Nutzens ist. Ich lehne ein Angebot ab, obwohl selbst 5 Pfennig besser als nichts sind. Die Ungleichheit des vorgeschlagenen Einkommens ärgert mich, das Angebot abzulehnen schafft mehr Nutzen als das kleine, eigene Einkommen zu akzeptieren.

Geboren wurden aus dieser Erkenntnis zwei völlig neue Teildisziplinen: Die Experimentalökonomie untersucht Verhaltensvorhersagen auf systematische Abweichungen, die Verhaltensökonomie versucht, gefundene systematische Abweichungen in neue – sogenannte verhaltensinformierte – Modelle menschlicher Motivation zu integrieren.

Heute bemüht sich die grosse Gruppe der Experimentalökonominnen und Verhaltensökonominnen, die Weltfremdheit der Volkswirtschaftslehre abzubauen. Sie nutzen experimentelle Beobachtungen von Verhandlungen zwischen Menschen, um zu erklären, warum Einkommensungleichgewichte zu weniger Einkommenswachstum, aber zu mehr Revolutionen führen, und zeigen, dass bestimmte

Gehirnaktivitäten darauf hindeuten, dass mich Umweltschutz interessiert. An der HTW Chur benutzen wir experimentelle Methoden, um Unternehmen dahingehend zu beraten, welcher Preis für ihr neues Produkt besonders ansprechend ist, um die Einwohnerinnen und Einwohner einer Stadt zur verstärkten Mülltrennung anzuhalten, oder um ältere Arbeitnehmende stärker für Weiterbildungsmassnahmen zu interessieren. Es freut mich, ein Teil dieser neuen Forschungsexpertise an der Bündner Fachhochschule zu sein.

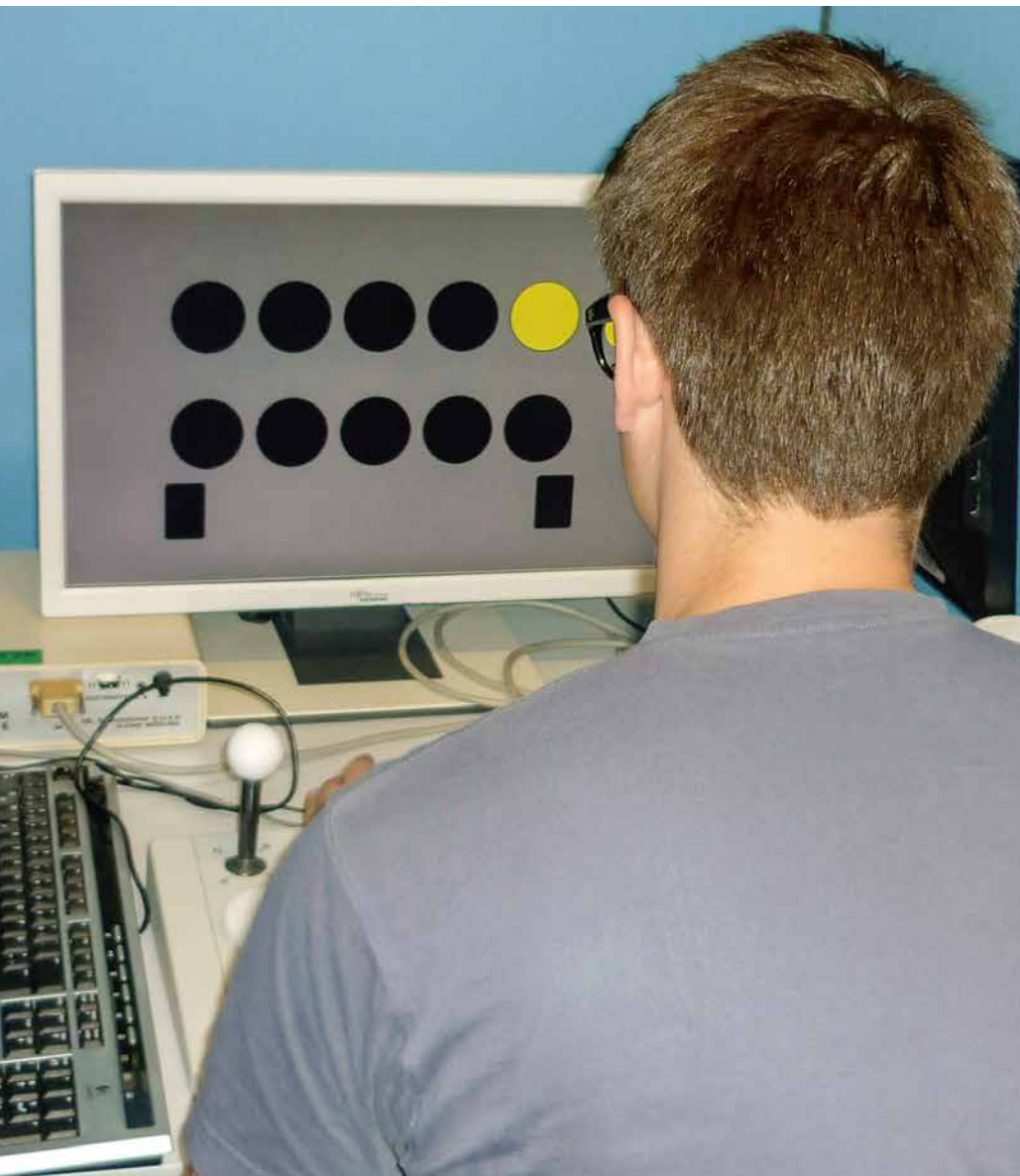
► wissensplatz.htwchur.ch/experimentaloeconomie

Prof. Dr. Andreas Nicklisch

Tel. +41 (0)81 286 37 36

andreas.nicklisch@htwchur.ch

Dozent, Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF)



WER WEITERLESEN MÖCHTE ...

- Beck, H., 2014. Behavioral Economics – Eine Einführung. Springer Gabler.
- Güth, W. / Schmittberger, R. / Schwarze, B., 1982. An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization* 3, 367–388.
- Fehr, E. / Schmidt, K., 2006. The economics of fairness, reciprocity and altruism – Experimental evidence and new theories. In: Kolm, S. – C., Ythier, J. M. (Hrsgb.). *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity*. Elsevier. Volume 1, Chapter 8, 1–77.
- Nicklisch, A. / Wolff, I., 2012. On the nature of reciprocity: Evidence from the ultimatum reciprocity measure. *Journal of Economic Behavior and Organization* 84, 892–905.

Industrie-4.0-Geschäftsmodelle analysieren und umsetzen

Chancen von Industrie 4.0 zu nutzen, bedeutet, neue Technologien und Fähigkeiten zu entwickeln und umzusetzen. In einem KTI-Projekt erforscht ein Team der HTW Chur und Universität St. Gallen, wie Schweizer Industrieunternehmen die digitale Transformation anstossen und umsetzen können.

Text: Prof. Dr. habil. Patricia Deflorin / Bild: HTW Chur

Revolutionen verändern Märkte, Angebote, Bedürfnisse. Industrie 4.0 bezieht sich auf die neueste und damit vierte industrielle Revolution. Sie beinhaltet die vermehrte Digitalisierung und Vernetzung innerhalb und zwischen Unternehmen. Der Zweck ist das Generieren von neuen Produkten und Dienstleistungen oder das Erzielen von Effizienzverbesserungen.

SCHRITTE ZUR INDUSTRIE-4.0-ROADMAP

Mit Unterstützung des Umsetzungspartners Zellweger Management Consultants untersucht ein Forschungsteam der HTW Chur und der Universität St. Gallen in einem von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützten Projekt, wie Schweizer Industrieunternehmen die digitale Transformation

anstossen und umsetzen können. In Zusammenarbeit mit den drei Anwendungspartnern Schöttli AG, United Grinding Group und Trumpf Laser Marking Systems AG wird eine strategische Roadmap entwickelt.

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden anhand eines Ideengenerierungsprozesses rund 700 Industrie-4.0-Ideen entwickelt. Die Teilnehmenden visualisierten die Wertschöpfungsketten anhand von Legobausteinen (siehe Abbildung 1). Ausserdem wurde der Kundenerlebnisprozess analysiert und anhand von Kreativitätstechniken das Out-of-the-Box-Denken stimuliert. Abschliessend wurden Successful-Practice-Unternehmen identifiziert, und es wurden zusätzliche Ideen nach dem Motto «Lernen von den Besten» erarbeitet. Basierend auf einer Kriterien-

liste, wurden vielversprechende Ideen ausgewählt, visualisiert und konkretisiert.

Die Ideen der Wirtschaftspartner umfassen beispielsweise die Zustandsüberwachung der Anlagen, E-Commerce, Bilderkennung, Echtzeitdatenüberwachung, prädiktive Wartung und die gläserne Fabrik. Während es sich bei den einen um neue Angebote handelt (zum Beispiel prädiktive Wartung), beziehen sich andere auf die Erzielung interner Effizienzvorteile oder beschreiben den Einsatz neuer Technologien. Wichtig für die Umsetzung der digitalen Transformation sind alle Dimensionen.

Um die Investitionen in neue Entwicklungen koordinieren zu können, ist zu analysieren, wie diese Ideen zusammenhängen. Diese Zusammenhänge werden im Industrie-4.0-Geschäftsmodell ersichtlich (siehe Abbildung 3).

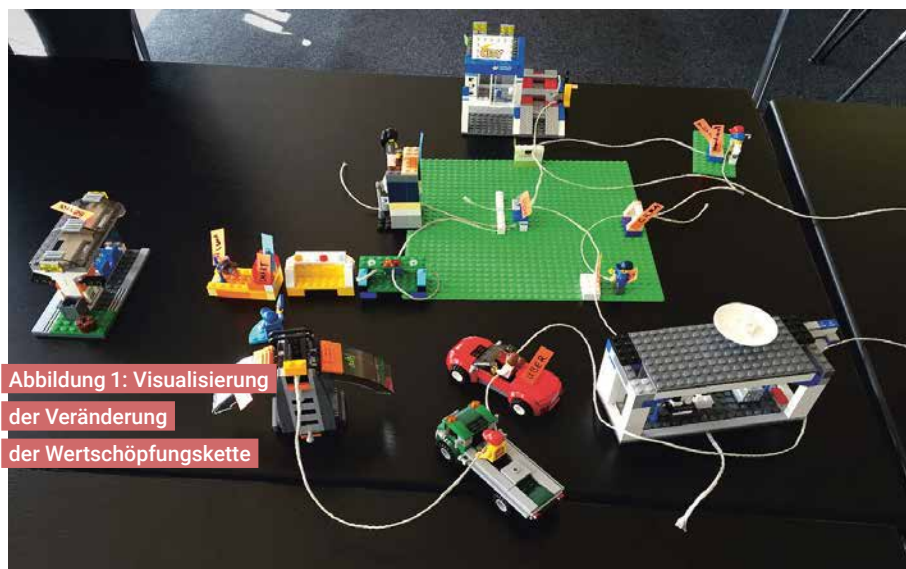


Abbildung 1: Visualisierung der Veränderung der Wertschöpfungskette

«Wir haben eine breite Basis von Industrie-4.0-Ideen entwickelt. Ebenso wichtig war jedoch die Diskussion um die geeignete Auswahl derjenigen Ideen, welche wir nun weiter konkretisieren werden.»

Johannes Strassner, Geschäftsführer, Schöttli AG

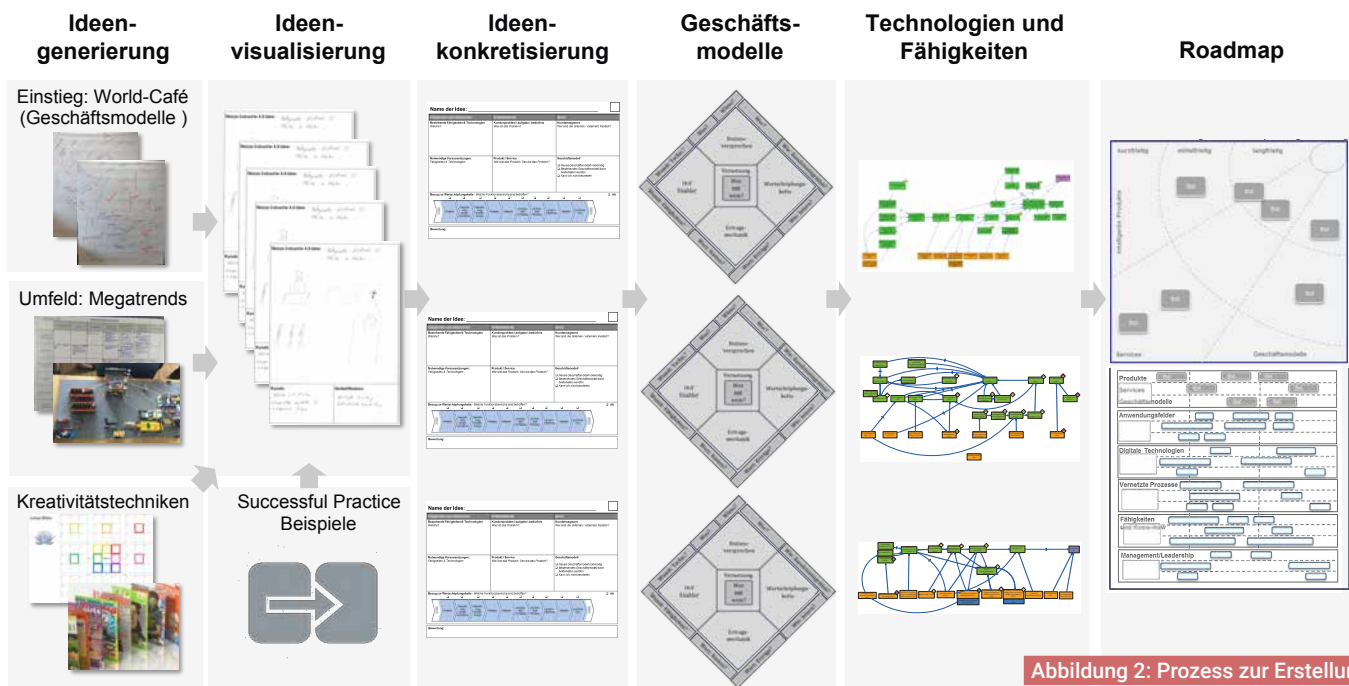


Abbildung 2: Prozess zur Erstellung einer Industrie-4.0-Roadmap

Durch die Festlegung der Abhängigkeiten der Technologien und Fähigkeiten, die Identifizierung der Entwicklungsdauer und die Ressourcendiskussion wird anschliessend die Industrie-4.0-Roadmap erstellt.

DAS INDUSTRIE-4.0-GESCHÄFTSMODELL ALS ANALYSETOOL

Das Beschreiben von Geschäftsmodellen zeigt auf, wie sich der Geschäftserfolg oder -miss Erfolg zusammensetzt bzw. welche Faktoren massgeblich sind. Basierend auf den Anforderungen von Industrie 4.0 konnten fünf zentrale Dimensionen identifiziert werden: Nutzenversprechen, Wertschöpfungskette, Ertragsmechanik, Industrie-4.0-Enabler und -Vernetzung. Wichtig ist, dass die Gestaltung der einzelnen Dimensionen aufeinander abgestimmt ist. Am Beispiel der prädiktiven Wartung setzt sich das Nutzenversprechen aus der Verhinderung

teurer Ausfallzeiten und dem frühzeitigen Auswechseln der Ersatzteile zusammen. Je höher die möglichen Ausfallkosten des Kunden, desto höher der Kundennutzen dieses Angebots. Die zweite Dimension des Industrie-4.0-Geschäftsmodells beschreibt die Gestaltung der Wertschöpfungskette. So führt beispielsweise ein Zugriff auf die Maschine des Kunden zu einer Veränderung der Kundeninteraktion. Eine der zentralsten Veränderungen der internen Leistungserbringung widerspiegelt sich im Aufbau einer Abteilung zur Datenanalyse der gesammelten Maschinendaten. Gehen wir davon aus, dass die prädiktive Wartung dem Kunden als Dienstleistung angeboten wird, dann erfolgt der Ertrag in einer Einmal-, Monats- oder Jahreszahlung. Die Kosten entstehen zeitlich unabhängig von den Erträgen. Hier ist wesentlich, dass neue Technologien entwickelt werden, welche sicherstellen, dass

möglichst wenig Aufwand für die Erbringung der Leistung notwendig wird. Eine kosteneffiziente Umsetzung des Geschäftsmodells basiert auf der Entwicklung der geeigneten Technologien (beispielsweise der Sensorik zur Messung des Verschleisszustands) und dem Aufbau der fehlenden Fähigkeiten wie z. B. Datenanalysen (Industrie-4.0-Enabler). Daraus sind dann Erkenntnisse für die Aktivitäten der prädiktiven Wartung abzuleiten. Als letzte Dimension ist die Vernetzung der Wertschöpfungskette mit dem Kundenerlebnisprozess zu betrachten. Aufgrund der Echtzeitübertragung der Maschinenzustandsdaten können die aufbereiteten Daten an die entsprechenden Funktionen weitergeleitet werden. Dadurch entsteht eine Vernetzung zwischen den externen Anwenderinnen und Anwendern (Kundinnen und Kunden) und den internen Funktionen des Unternehmens. Matthias Werner, Leiter Industrie 4.0 bei Trumpf Laser Marking Systems AG, fasst die Analyse der Industrie-4.0-Geschäftsmodelle wie folgt zusammen: «Die Analyse möglicher Industrie-4.0-Geschäftsmodelle hat uns geholfen, Ideen zu konkretisieren, die wesentlichen Elemente zu erkennen und die Zusammenhänge und Abhängigkeiten zu verstehen.»



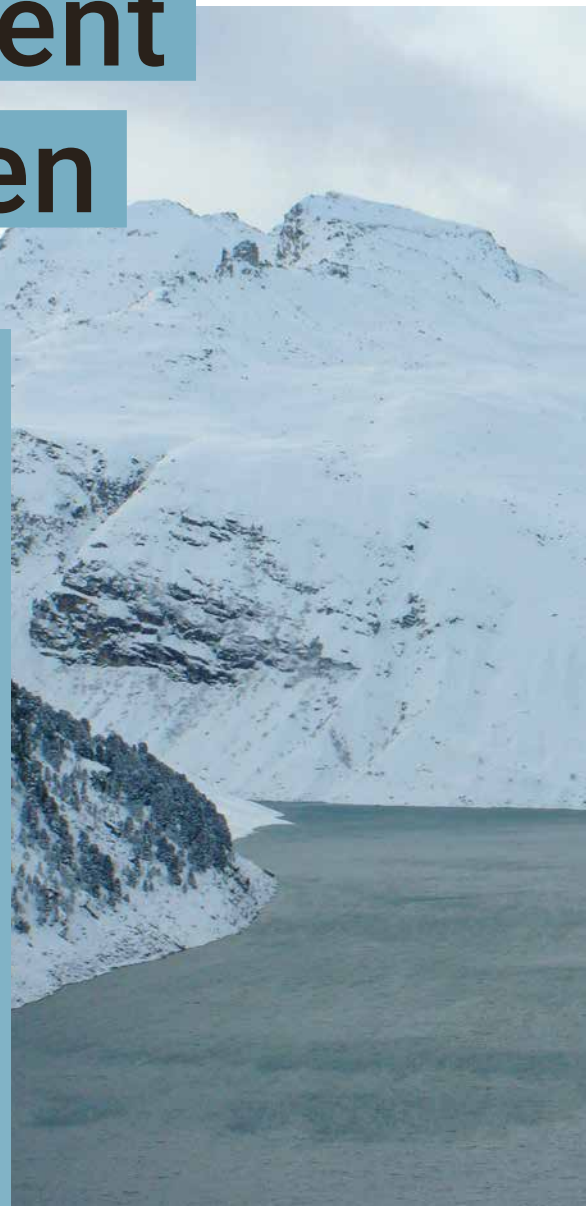
Abbildung 3: Industrie-4.0-Geschäftsmodell

► wissensplatz.htwchur.ch/industrie-4-0-geschaeftsmodelle
Prof. Dr. habil. Patricia Deflorin
 Tel. +41 (0)81 286 37 56
 patricia.deflorin@htwchur.ch
 Dozentin für Innovationsmanagement,
 Projektleiterin, Schweizerisches
 Institut für Entrepreneurship (SIFE)

Risikomanagement in den Gemeinden

Die Schweiz ist, wie andere Länder auch, von Schadensfällen betroffen, welche die Lebensgrundlagen der Bevölkerung stark gefährden können. Es sind immer die Gemeindebehörden mit ihren Hilfs- und Rettungsorganisationen, die in einem Gefährdungsszenario sofort aktiv werden müssen. Das Konzept «Gemeinde-Risikoanalyse, Intervention, Prävention» (GRIP) unterstützt die Gemeinden bei der Erarbeitung eines umfassenden Risikomanagementsystems. Das Zentrum für Verwaltungsmanagement ZVM ist Projektpartner der Gemeinden bei der Umsetzung.

Text: Prof. Dominik Just / Bild: Mike Frei / Graubünden Ferien



Die Risiken durch Schadensfälle treten in verschiedenen Lebensbereichen auf und werden durch unterschiedliche Faktoren ausgelöst. Naturbedingte Gefährdungen wie zum Beispiel Steinschlag, Erdbeben, Lawinen und Waldbrände kommen in unserem Kanton ebenso vor wie auch technik- und gesellschaftsbedingte Gefährdungen. Die Eintrittshäufigkeit und das Schadensausmass variieren je nach Gefährdung sehr stark.

RISIKOKATEGORIEN

Man teilt den Gefährdungskatalog grundsätzlich in die drei Bereiche Natur, Technik und Gesellschaft ein (siehe Abbildung 1). Die naturbedingten Risiken können durch das Wetter oder durch geologische Faktoren ausgelöst werden. Technikbedingte Gefährdungen betreffen häufig Probleme in der Energieversorgung (z. B.

Naturbedingte Gefährdungen	Technikbedingte Gefährdungen	Gesellschaftsbedingte Gefährdungen
Erdbeben	Ausfall Stromversorgung	Amoklauf
Hochwasser	Ausfall Viamalatunnel II Verteilinfrastruktur Gas	B-Anschlag
Rutschung	Gefahrgutunfall Schiene	Ereignis Grossanlass
Schneelawine	KKW-Unfall Inland	Flüchtlingswelle
Starker Schneefall	Störfall C-Betrieb/-Anlage	Pandemie
Stein- und Blockschlag, Fels- und Bergsturz	Strassenverkehrsunfall	Tierseuche
Sturm	Unfall Personenzug	
Trockenheit/Waldbrand	Versagen Stauanlage	
Unwetter		

Abbildung 1: Relevante Gefährdungen (Quelle: Amt für Militär und Zivilschutz Graubünden, Gefährdungsanalyse Kanton Graubünden, 2014)

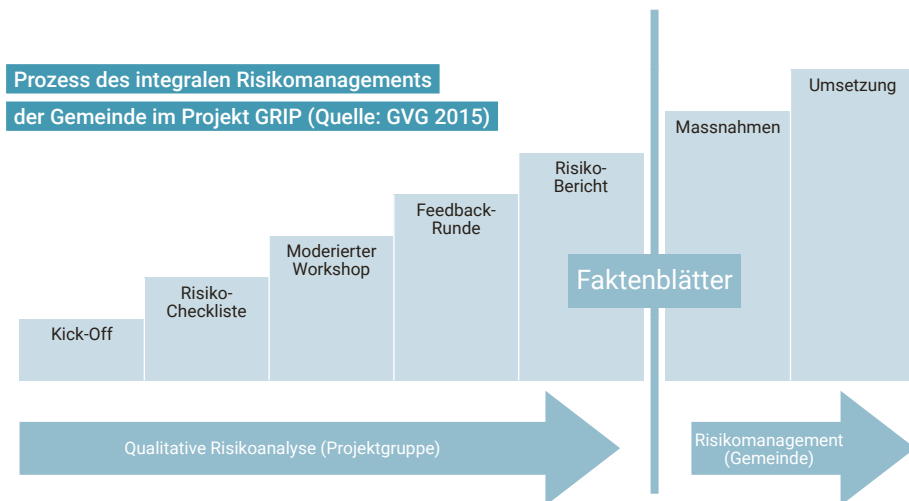


Eine von drei Risikokategorien bilden naturbedingte Gefährdungen.

Strom, Gas), im Transportwesen (z.B. Schiene, Strasse) oder in der Infrastruktur (z. B. Stauseen, Brücken). Neben der inhaltlichen Unterteilung der Gefährdung in diese drei Bereiche spielen jedoch auch noch zwei weitere Ebenen bei der Beurteilung der Gefährdung eine Rolle: die Eintrittshäufigkeit und das Schadensausmass.

KANTONE UND GEMEINDEN IN DER PFLICHT

Auch im Kanton Graubünden ist es immer wieder zu grösseren Schadensereignissen gekommen. Insbesondere die Ereignisse der letzten Jahre – Unwetter im Prättigau (2005), Brand im Viamalatalunnel (2006), Grippe-Epidemie (2009) sowie Entgleisung der Zugwaggons der Rhätischen Bahn (2014) – sind immer noch präsent. Obwohl der Bund subsidiär mit seinen Mitteln aushilft (Armee, Zivilschutz), ist es primär Auf-



gabe der Kantone und Gemeinden, die Bevölkerung vor relevanten Gefährdungen zu schützen. Bereits im Februar 2013 erteilte die Regierung des Kantons Graubünden deshalb dem Amt für Militär und Zivilschutz den Auftrag, eine kantonale Gefährdungsanalyse aus Sicht des Bevölkerungsschutzes durchzuführen. Das auf den 1. Januar 2016 in Kraft getretene Gesetz über den Bevölkerungsschutz im Kanton Graubünden verpflichtet den Kanton nun, Gefährdungen von erheblicher Tragweite für Graubünden zu analysieren, sowie die Gemeinden, individuelle Risikoanalysen durchzuführen.

GEFÄHRDUNGSANALYSEMODELL «GRIP»

Im Frühjahr 2015 wurde das Gefährdungsanalysekonzept «Gemeinde Risikoanalyse, Intervention, Prävention» (GRIP) durch den Kanton und die Gebäudeversicherung Graubünden (GVG) erarbeitet und der Öffentlichkeit vorgestellt. Seither wurden in Zusammenarbeit mit dem Amt für Militär und Zivilschutz und dem Amt für Wald und Naturgefahren Risikochecks in sechs Pilotgemeinden durchgeführt und dokumentiert. Die Gemeinden müssen in den nächsten fünf Jahren ihre individuellen Gefährdungsanalysen durchführen und dem Kanton melden.

Das Zentrum für Verwaltungsmanagement ZVM war bei der Durchführung der Workshops und der Umsetzung der Gefährdungsanalysen in den Pilotgemeinden dabei und ist seitdem Projektpartner zur Unterstützung der Gemeinden bei ihren Analysen. Der GRIP-Prozess ist in zwei Teile aufgeteilt (siehe Abbildung 2).

Im ersten Teil des GRIP-Prozesses werden die relevanten Interessengruppen in der Gemeinde informiert. Das GRIP-Vorgehen wird erklärt und das Projektteam wird zusammengestellt. Ziel ist es, sämtliche Funktionärinnen/Funktionäre, Behördenmitglieder und Fachleute in den Prozess einzubinden und für das Projekt zu motivieren. Vor dem ersten Workshop analysieren die Gemeindevertretung und die Pro-

jektteammitglieder individuell die vorhandenen Gefahregrundlagen der Gemeinde und identifizieren mögliche Schadenpotenziale. Dann erstellen die Behörden, die Funktionäre und Fachleute eine Gefahren- und Expositionsanalyse und bewerten die Schadenpotenziale. Ziel ist es, eine qualitativ hochwertige Risikoanalyse aus Sicht der Gemeinde und ihrer Expertinnen/Experten zu erhalten. Es wird ein erster Entwurf eines Risikoberichts erstellt, gegebenenfalls mit entsprechender Risikokarte. Zu jedem Bereich wird ein sogenanntes Faktenblatt zusammengestellt. Anschliessend werden der Risikobericht und die Faktenblätter der Gemeinde abgegeben und bei Bedarf präsentiert. Das weitere Vorgehen wird gemeinsam durch die Projektleitung und den Gemeindevorstand festgelegt.

Im zweiten Teil des GRIP-Prozesses ist die Gemeinde in der Umsetzung gefordert. Sie muss zuerst, basierend auf der Risikoanalyse, die Schutzziele definieren und entsprechende Massnahmen ableiten. Die möglichen Massnahmen umfassen dabei in der Regel raumplanerische, technische und organisatorische Handlungen. Eine Priorisierung der Massnahmen mit einem zugehörigen Investitions- und Finanzplan soll den Fokus auf die wichtigsten Risiken lenken und diese zuerst abdecken. Das ganze Projekt endet mit der Erstellung eines Sicherheitskonzepts, das in Zukunft wiederum periodisch überprüft werden muss.

► wissensplatz.htwchur.ch/risikomanagement-in-gemeinden

Prof. Dominik Just

Tel. +41 (0)81 286 39 42
 dominik.just@htwchur.ch
 Professor, Fachbereichsleiter für Finanz- und Rechnungswesen, Leiter der Vertiefung Accounting and Finance, Projektleiter, Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM)

Auf dem Weg zur Hochschule 4.0



Vor zwei Jahren wurde das Blended Learning Center an der HTW Chur gegründet. Zeit, eine erste Bilanz zur digitalen Transformation der Lehre an der Bündner Fachhochschule zu ziehen.

Text: Prof. Dr. Christian Glahn / Bild: HTW Chur

Zwei Technologien haben den Umgang mit Informationen und Wissen in den letzten 20 Jahren grundlegend verändert: das Internet und das Mobiltelefon. Dienste wie Youtube, Facebook, Wikipedia und Maps sowie Praktiken wie «Selfies» und «Texten» werden nicht nur von den sogenannten «Digital Natives» genutzt,

sondern sind inzwischen Teil der ganz normalen Mediennutzung von Jung und Alt. Weil Faktenwissen praktisch jederzeit und überall verfügbar ist, sind Schulen und Hochschulen, aber auch Unternehmen gefordert, das immer wichtigere vernetzte Denken und die Lösungskompetenz zu fördern.



Der neue Telepräsenzraum erleichtert es den Studierenden, ortsunabhängig live an Lehrveranstaltungen teilzunehmen.

der Hochschullehre deutlich. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Lehre vollständig automatisiert und dass das Studium an der Bündner Fachhochschule nur noch online stattfinden wird. Vielmehr unterstützen die digitalen Technologien das Studium, indem sie es flexibler und variantenreicher gestalten und gleichzeitig die persönliche Betreuung der Studierenden im Hinblick auf einen erfolgreichen Studienabschluss gewährleisten.

Die digitale Transformation der Hochschullehre lässt sich nicht auf die Bereitstellung von Lerntechnologien reduzieren. Digitale Transformation bedeutet, dass grundsätzliche Elemente des Studiums überarbeitet werden müssen. Dazu gehören insbesondere die Curricula, die zeitlichen und räumlichen Anforderungen an die Studierenden sowie die didaktische Ausgestaltung einzelner Lehrveranstaltungen.

Das Blended Learning Center (BLC) arbeitet seit zwei Jahren im intensiven Dialog mit den Dozierenden, den Studienleitungen, der Hochschulleitung und der Administration an der digitalen Transformation der HTW Chur. Mit dem Start der Studienrichtungen Sport Management im Blockmodus im Herbstsemester 2015 und Digital Business Management im Herbst 2016 werden nun zwei Studienangebote fast vollständig im Blended-Learning-Modus durchgeführt. Mit dem Start des CAS Blended Learning wird darüber hinaus ein erstes Weiterbildungsangebot in diesem Modus durchgeführt.

KOMBINATION VON ONLINE- UND PRÄSENZAKTIVITÄTEN

Blended Learning steht für die Verbindung von Online- und Präsenzaktivitäten. Abhängig vom Grad der Integration in die Unterrichtsprozesse können fünf Typen von technologischer Unterstützung unterschieden werden. Die einfachste Form der Unterstützung ist die Lehrmittelverwaltung, gefolgt von der Kursinformationsverwaltung. Tiefere Integration, auch auf didaktischer Ebene, bieten das nicht-referenzielle, das multimodale und das datengeleitete Blended Learning.

Als das BLC vor zwei Jahren gegründet wurde, wurden Lerntechnologien fast ausschliesslich im Sinne der Lehrmittelverwaltung verstanden. Heute machen Dozierende erste Schritte, die Lernplattform als Unterrichtsassistenz für ihre didaktischen Konzepte einzusetzen. Mit diesen Entwicklungen steigt auch der Bedarf unter den Dozierenden, den gesamten Lehrprozess und besonders die Notenbildung zu digitalisieren. Damit werden elektronische Prüfungsformen und die Beurteilung komplexer Fähigkeiten durch formative Prozesse in den Fokus gerückt.

TELEPRÄSENZSTUDIUM

Seit Langem werden Lehrveranstaltungen an der HTW Chur den Studierenden über das Internet zugänglich gemacht. Seit Herbstsemester 2016 hat die HTW Chur einen Telepräsenzraum eingerichtet, um es den Dozierenden zu erleichtern, ihre Studierenden live an den Lehrveranstaltungen teilhaben zu lassen.

In einem Folgeschritt sollen die Interaktionsmöglichkeiten verbessert werden, sodass eine aktive Teilnahme von verschiedenen Orten aus leichter wird.

MOBILES LERNEN

In der Vertiefung Banking des Bachelorstudiums Betriebsökonomie wurde letzten Herbst das erste Mal die Mobler-App im Unterricht eingesetzt. Die Studierenden können damit einen Teil ihrer Lernaktivitäten am Smartphone absolvieren. Das Besondere an der Mobler-App ist die Integration in das zentrale Lernmanagement. Dadurch können die Dozierenden die Inhalte der App direkt aus dem Modulverlauf heraus kontrollieren und deren Einsatz an ihren gesamt-didaktischen Überlegungen ausrichten.

WIRTSCHAFTLICHKEIT DURCH DIGITALISIERUNG

Für die HTW Chur ergeben sich durch automatisierte Schnittstellen zwischen den administrativen und didaktischen Prozessen Einsparpotenziale allein schon aufgrund der Verringerung von Fehlern bei der Moduleinschreibung. Diese Fehler entstehen durch die manuelle Übertragung und Verteilung von Daten.

An der Bündner Fachhochschule gibt es viele Prozesse in der Lehre, die für sich genommen nur kleine Stolpersteine für Dozierende und Studierende darstellen. Durch automatisierte Schnittstellen konnten diese in drei Pilotstudienangeboten von sieben auf null Prozent reduziert werden. Das bedeutet für die HTW Chur eine Reduktion von drei Monaten Arbeitszeit pro Jahr.

PRIVATSPHÄRE UND DATENSCHUTZ

Bei all diesen Aktivitäten sind die Privatsphäre und der Datenschutz ein wichtiges Anliegen für die HTW Chur. Aus diesem Grund arbeitet das BLC an verschiedenen Projekten, um die Daten der Studierenden und Dozierenden bestmöglich zu schützen und trotzdem eine möglichst grosse Aktivitätsvielfalt bieten zu können. Dazu gehört z. B. das Projekt Swiss Edu-ID Mobile App.

In den letzten zwei Jahren hat die digitale Transformation der Lehre an der HTW Chur grosse Fortschritte gemacht. Die didaktischen und wirtschaftlichen Vorteile der technologischen Unterstützung zeigen, dass die Bündner Fachhochschule den richtigen Weg eingeschlagen hat. Das BLC wird auch weiterhin intensiv daran arbeiten und innovative Impulse mit nationaler Ausstrahlung setzen.

► wissensplatz.htwchur.ch/hochschule-4-0

Prof. Dr. Christian Glahn

Tel. +41 (0)81 286 38 05
christian.glahn@htwchur.ch
Leiter des Blended Learning Centers,
Prorektorat

Mit Blended Learning begegnet die HTW Chur diesen Herausforderungen und verbindet damit die modernen Medien- und Kommunikationswelten mit dem Unterricht in allen Fächern. Im Churer Modell zur didaktischen Strategie der HTW Chur wird die zentrale Bedeutung von Lerntechnologien für alle Aspekte

Der CEO als Impulsgeber und Energielieferant

Christian-Erik Thöny leitet als Chief Executive Officer die Geschicke der CEDES-Gruppe. Das Unternehmen mit Sitz in Landquart gehört zu den Pionieren im «Photonics Valley» und unterstützt das schweizweit erste und einzigartige Bachelorstudium Photonics der HTW Chur.

Text: Flurina Simeon / Bild: Riccardo Götz

«Die HTW Chur ist kompetent, zukunftsorientiert und fokussiert.»

CHRISTIAN-ERIK THÖNY

Seit vier Jahren ist Christian-Erik Thöny CEO der CEDES-Gruppe mit Hauptsitz in Landquart. Zuvor war er während knapp 14 Jahren Managing Director der Bucher Hydraulics AG sowie knapp fünf Jahre in verschiedenen leitenden Funktionen bei der ESEC SA tätig. Nach seinem Bachelorstudium in Maschinenbau an der NTB Buchs absolvierte er an der gleichen Fachhochschule ein Masterstudium der Systemtechnik. Ausserdem bildete er sich am INSEAD in Fontainebleau im Managementbereich weiter. Thöny ist in Chur aufgewachsen, verheiratet und Vater zweier erwachsener Stieftöchter sowie einer leiblichen elfjährigen Tochter. Die ganze Familie ist vom Reitvirus infiziert. Ausserdem betreibt der CEDES-CEO viel Sport und schätzt das Reisen. Thöny ist aktiver Rotarier.



Beschreiben Sie bitte kurz die drei Geschäftsbereiche der CEDES.

Seit der Gründung des Unternehmens sind wir mit Lichtschranken und -vorhängen, insbesondere für Aufzüge und Fahrtreppen, erfolgreich. Dieser Anwendungsbereich macht heute noch 75 Prozent unseres Umsatzes aus. Unser grösstes Wachstum haben wir in jüngster Zeit aber mit der Gebäudeautomation im Bereich Tür- und Torindustrie erzielt. Das dritte Geschäftsfeld mutieren wir zurzeit – der Bereich Sicherheits- und Automationsindustrie verwandelt sich bald in Robotics.

Was sind die grössten Erfolge in der Firmengeschichte der CEDES?

In der Türautomation für Aufzüge haben wir den Weltstandard definiert – in Zusammenarbeit mit Schindler. Darauf fusst unser Wachstum, das wir seit 30 Jahren an den Tag legen. Als zweites Highlight sehe ich unsere Rolle als Mitpionierin der intelligenten 3D-Sensorik auf Basis des Time-of-Flight-Prinzips.

Wie stellt CEDES sicher, dass sie mit ihren Produkten weltweit erfolgreich ist und dies mit immer neuen Lösungen auch zukünftig bleibt?

Es ist zentral, dass wir Trends erkennen und immer wieder neue Anwendungen entwickeln. Bei allen unseren Aktivitäten folgen wir unserem Geschäftsmodell, das drei Stufen umfasst: 1. Kundenbedürfnis erkennen, 2. Lösung für dieses Bedürfnis umsetzen und 3. aus der Lösung einen Standard erarbeiten.

CEDES hat ihren Hauptsitz in Landquart, im Bündner Rheintal. Ist diese periphere Lage ein Vor- oder ein Nachteil?

Eigentlich ist die Firma rein zufällig in Graubünden angesiedelt. Mit unserer führenden Position in puncto Technologie, der überragenden Qualität, der Funktionalität sowie der Unterstützung unserer Kundschaft bei der Nutzung unserer Produkte haben wir über die Jahre

Strahlkraft entwickelt. Es macht uns stolz, dass über 90 Prozent der Produkte in Landquart hergestellt werden.

Was ist die grösste Herausforderung für CEDES?

Die Transition von 2D zu 3D, welcher zurzeit unser Hauptfokus gilt. Die Basisentwicklung ist quasi abgeschlossen, jetzt stehen wir mitten in der sehr anspruchsvollen Industrialisierung.

Was ist Ihre wichtigste Aufgabe als CEO der CEDES-Gruppe?

In meiner Karriere durfte ich viele Bereiche im Detail kennenlernen und ein profundes Wissen aufbauen. Dadurch bin ich in der Lage, immer wieder Impulse und Energien für das System CEDES zu liefern – stets mit dem Ziel der Weiterentwicklung des Unternehmens.

CEDES ist eines von knapp 30 Unternehmen, welches eine partnerschaftliche Vereinbarung mit der HTW Chur im Rahmen des Bachelorstudiums Photonics getroffen hat. Was erhofft sich CEDES aus dieser Partnerschaft?

Die HTW Chur verfolgt eine Nischenstrategie, so wie wir, und beweist damit, dass der Standort nicht die Hauptrolle spielt. Ich bin überzeugt, dass der HTW Chur eine tolle Zukunft bevorsteht, weil sie das Ausbildungszentrum der Photonics-Ingenieurinnen und -ingenieure in der Region sein wird. Durch die Partnerschaft erhoffen wir uns eine noch einfachere Rekrutierung von Spezialistinnen und Spezialisten.

Das schweizweit einmalige und erste Bachelorstudium Photonics ist im Herbst 2016 gestartet. Welche Berührungspunkte gab es zwischen Ihrem Unternehmen und den Studierenden in dieser kurzen Zeit? Was für gemeinsame Aktivitäten sind im Rahmen des Studiums geplant?

Drei ehemalige Lernende unseres Unternehmens studieren jetzt Photonics auf Bachelor-

«CEDES verleiht Photonen einen Sinn in ihrem Leben und wandelt sie in elektrische Ladungsträger um. Damit können CEDES-Sensoren Aufzüge steuern und Menschen Sicherheit geben – und Roboter sehen lernen.»

Christian-Erik Thöny

ebene, ausserdem bieten wir Praktikumsplätze an. Wir stellen nach Bedarf Geräte für die Vorlesungen und Übungen zur Verfügung und werden auch zukünftig mit Diplomarbeitsthemen in den Studiengang integriert sein.

Wie erleben Sie die HTW Chur als Partnerin?

Diese Frage kann ich mit folgenden drei Worten beantworten: «kompetent», «zukunftsorientiert» und «fokussiert».

Sie haben sowohl Ihr Bachelor- als auch Ihr Masterstudium an einer Fachhochschule absolviert. Inwiefern profitierten Sie von der Praxishöhe Ihres Studiums?

Ich bin ein grosser Fan unseres dualen Bildungssystems, das sowohl den eher theoretisch Begabten als auch den mehr Praxisorientierten ausgezeichnete Studien- und damit schliesslich Arbeitsmöglichkeiten bietet.

► wissensplatz.htwchur.ch/impulsgeber-und-energielieferant

CEDES-GRUPPE

Seit 1986 entwickelt CEDES innovative Lösungen für Sicherheits- und Informationssysteme, Überwachungen, industrielle Rechner und Steuerungen. Dabei arbeitet CEDES mit optischen Sensoren auf Basis der aktiven Infrarottechnik und der Bildverarbeitung. Das Produktprogramm gliedert sich in die Bereiche Aufzugsindustrie, Tür- und Torindustrie sowie Lagertechnik und Robotik. Das Unternehmen vertreibt seine Produkte weltweit in mehr als 60 Ländern. Die Firma wird nach dem Qualitätsmanagement-Standard ISO 9001 geführt.

► cedes.com



«Im Vordergrund stehen Menschen, nicht Bücher»

Suela Jorgaqi hat Information und Dokumentation an der HTW Chur studiert, was dem heutigen Bachelorstudium Information Science entspricht. Heute leitet sie den Standort Hardau der Pestalozzi-Bibliothek Zürich. Das interkulturelle Angebot der Quartierbibliothek liegt ihr speziell am Herzen.

Text: Flurina Simeon / Bild: Flurina Simeon, STEHAUF / Film: STEHAUF

Sie haben an der HTW Chur das Bachelorstudium Information Science absolviert. Welche Erinnerungen an Ihr Studium sind besonders präsent?

Inbesondere die Vielfalt der Module ist mir in Erinnerung geblieben. Neben den fachlichen Inhalten habe ich mich während meines Studiums auch für – auf den ersten Blick – «irrelevante» Inhalte wie Spanisch und Kulturgeschichte interessiert. Damals schienen mir diese Fächer nichts mit der Bibliothek zu tun zu haben. In der Zwischenzeit habe ich diese Meinung revidiert: Alle Inhalte sind für meine heutige Arbeit relevant.

Was vermissen Sie aus Ihrem Studentinnenleben?

Ich vermisse das Flair des Studierens, diese spezielle Unbeschwertheit, welche im Arbeitsalltag nicht mehr möglich ist.

Was war der Höhepunkt Ihres Studiums?

Da gibt es mehrere. Natürlich war der Abschluss etwas Grossartiges. Ich war die einzige nicht deutschsprachige Studentin meines Jahrgangs. Ausserdem habe ich sympathische Leute kennengelernt und daraus sind wertvolle Kontakte entstanden. Mein privates Highlight war das Kennenlernen meines heutigen Ehemanns in der letzten Vorlesung.





ÜBER SUELA JORGAQI

Suela Jorgaqi ist in Tirana (Albanien) geboren und hat an der dortigen Universität Germanistik studiert. Nach dem Lizientat entschied sie sich für das Bachelorstudium Information und Dokumentation, das heutige Information Science, an der HTW Chur. Nach einem mehrjährigen Arbeitseinsatz bei einer Gewerkschaft wechselte Jorgaqi im Jahr 2009 an den Standort Hardau der Pestalozzi-Bibliothek Zürich, dem sie seit 2012 als Leiterin vorsteht. Sie ist verheiratet und Mutter eines kleinen Sohnes; die junge Familie ist in Zürich wohnhaft. Kino, Lesen, Reisen und das Leben im Allgemeinen bezeichnet Jorgaqi als ihre Hobbys.

ÜBER DIE PESTALOZZI-BIBLIOTHEK ZÜRICH (STANDORT HARDAU)

Die interkulturelle Bibliothek am Fusse der Hardhochhäuser bietet Medien in zwölf Sprachen an. Für fremdsprachige Eltern mit ihren Kindern finden zudem viele Veranstaltungen zur Förderung der Muttersprachenkompetenz statt. Im Jahr 2016 feierte die Pestalozzi-Bibliothek Zürich ihr 120-jähriges Bestehen.

► pbz.ch

Welche Tipps möchten Sie den Studierenden von heute mit auf den Weg geben?

Nutzen Sie die Vernetzungsmöglichkeiten während des Studiums! Zudem sind Sprachen ein Wissensschatz, welcher einem in jeder Branche und in jedem Berufsfeld dienlich ist.

Seit 2009 sind Sie am Standort Hardau der Pestalozzi-Bibliothek Zürich (PBZ) tätig, seit fünf Jahren sogar als dessen Leiterin. Wie sieht Ihr Arbeitsalltag aus?

Eine Bibliothek ist heute mehr denn je ein Dienstleistungsbetrieb – die Menschen stehen also im Zentrum meiner Tätigkeit, nicht die Bücher. Wir müssen uns bewusst machen, was die Menschen von einer Bibliothek erwarten. Immer weniger Kinder und Jugendliche lesen heute. Anstatt zu resignieren, begegnen wir dieser Tatsache mit Anlässen, welche diese Altersgruppe in die Bibliothek locken. So führten wir im vergangenen Herbst erfolgreich einen Star-Wars-Event durch. Die Kinder und Eltern «gamten» um die Wette, schmökerten aber auch in der bereitgestellten, thematisch passenden Literatur.

Was aus dem Studium ist für Ihre heutige Tätigkeit besonders hilfreich?

Neben dem erlernten Fachwissen bin ich insbesondere dem damals strengen Dozenten für das Feilen an meiner Präsentationstechnik sehr dankbar. Dank ihm bereitet es mir heute keine Mühe, vor 2000 Leuten zu stehen und zu präsentieren.

Was ist die Rolle der (Quartier-)Bibliothek heute und wie hat sich diese verändert?

Die PBZ Hardau ist eine klassische Quartierbibliothek, welche dank ihrer interkulturellen Ausrichtung einmalig in Zürich ist. Mit Medien in zwölf Sprachen verstehen wir uns hier als

Kompetenzzentrum. Eine Mehrheit der Mitarbeiterinnen hat einen Migrationshintergrund und gemeinsam können wir alle zwölf vertretenen Sprachen abdecken. Dadurch senken wir die Hemmschwelle vieler Menschen im Quartier im Hinblick auf einen Bibliotheksbesuch. Zudem ist die Vernetzung zwischen der Bibliothek und den Vereinen sowie Organisationen wichtig. So bietet die Caritas ausserhalb unserer Öffnungszeiten einen Deutschkurs in unseren Räumlichkeiten an. Menschen, welche ursprünglich bildungsfern waren, werden dadurch an die Institution Bibliothek herangeführt.

Mit welchen neuen Angeboten bleibt die PBZ Hardau auf der Höhe der Zeit?

Es sind nicht mehr die Bücher, welche im Vordergrund stehen, es sind die Menschen und der Raum für die Menschen. Ein Museum ist heute auch ein Erlebnis- und Begegnungsort. Das Gleiche gilt für die moderne Bibliothek. Je flexibler die Einrichtung, desto vielfältiger kann der Raum genutzt und zur Verfügung gestellt werden.

Auf den ersten Blick ist für viele überraschend, dass unsere Küche ein wichtiges Element der Bibliotheksinfrastruktur darstellt. Sie wird für Apéros rege genutzt und ist vielleicht schon bald Treffpunkt für einen interkulturellen Kochkurs.

Nicht nur mit E-Books, für deren Ausleihe die Bibliothek nicht einmal physisch besucht werden muss, erweitern wir den Raum der Bibliothek, sondern auch mit Aktionen wie der sommerlichen «Lesewiese» (eine Sitzgelegenheit unter einem Baum, mit etwas Lesestoff).

► wissensplatz.htwchur.ch/menschen-im-vordergrund



Impressum



ClimatePartner^o
 klimaneutral

Druck | ID 53466-1701-1005

Architektu

schafft

Wissensplatz, das Magazin der Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur – **Nummer 1/2017, Februar 2017** – Erscheint halbjährlich – **Auflage: 6000 Exemplare** – **Redaktionsleitung: Flurina Simeon** – **Infografik: MIND Kommunikation** – **Bild Titelseite: Yvonne Bollhalder** – **Herstellung: Somedia Production, CH-7007 Chur** – **Anzeigenverkauf Schweiz: Somedia Promotion, Zwinglistrasse 6, 8750 Glarus, Telefon 055 645 38 88, E-Mail: glarus.inserate@somedia.ch, www.somedia-promotion.ch** – **Anzeigenverkauf Graubünden: Somedia Promotion, Chur, Toni Thöny, Telefon 081 255 58 82, E-Mail: thoni.thoeny@somedia.ch** – **Weitere Exemplare können kostenlos bei der HTW Chur bezogen werden: htwchur.ch/magazin** – Alle Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht reproduziert oder wiederverwendet werden. Verbreitung nur mit schriftlicher Genehmigung der HTW Chur. Alle Rechte vorbehalten.

Willkommen
 an der HTW Chur

Bei uns finden Sie Studienangebote aus den Bereichen:

- Architektur
- Bauingenieurwesen
- Betriebsökonomie
- Digital Business Management
- Information Science
- Multimedia Production
- Photonics
- Sport Management
- Systemtechnik™
- Tourismus

Veranstaltungen

Februar

- 16.02.2017 topKMU Expedition: Energieeffizienz am Berg
Ort: Davos, Talstation Jakobshorn
- 21.02.2017 topKMU Zmorga: «Von 0 auf 100», Erfolgreich an internationalen Messen
Ort: Chur, HTW Chur
- 22.02.2017 Vortrag: Nordspurverlegung bei Trimmis
Ort: Chur, HTW Chur
- 28.02.2017 Filmvorführung: «Into Eternity»
Ort: Chur, HTW Chur

März

- 01.03.2017 Filmvorführung: «Barbican»
Ort: Chur, HTW Chur
- 02.03.2017 DSS Distinguished Speaker Series: Travel organization with a growing digital audience
Ort: Chur, HTW Chur
- 14.03.2017 Uni für alle (Erwachsene): Wie kann ich mit LED Energie und Geld sparen?
Ort: Chur, HTW Chur
- 15.03.2017 Uni für alle (Kids): Warum fliegt ein Flugzeug?
Ort: Chur, HTW Chur
- 16.03.2017 Schreibnacht
Ort: Chur, HTW Chur
- 20.03.2017 Sportmanagement inside: Der neue Körperwahn – Fitnesstraining im Spannungsfeld zwischen Gesundheitsförderung und Gesundheitsgefährdung
Ort: Chur, HTW Chur
- 23.03.2017 DSS Distinguished Speaker Series: 100% Valposchiavo-Sustainability tastes better
Ort: Chur, HTW Chur
- 28.03.2017 Service Innovation Lab (SIL) Kick-off
Ort: Chur, HTW Chur
- 29.03.2017 Podiumsdiskussion: Landwirtschaft und Tourismus – Miteinander oder Gegeneinander?
Ort: Chur, HTW Chur
- 30.03.2017 Lesung: Gimma liest
Ort: Chur, HTW Chur
- 31.03.2017 Verteidigung Master-Thesis
Ort: Chur, HTW Chur

April

- 05.04.2017 Vortrag: Weniger spektakuläre Bauwerke auf Graubündens Strassen
Ort: Chur, HTW Chur
- 06.04.2017 DSS Distinguished Speaker Series: mit Menduri Kasper, Geschäftsführer Engadin Marathon
Ort: Chur, HTW Chur

- 11.04.2017 Filmvorführung: «Die 4. Revolution»
Ort: Chur, HTW Chur
24. – 25.04.2017 Schnupperlehrtage
Ort: Chur, HTW Chur
27. – 28.04.2017 Jahrestagung SGKM 2017: Innovationen als Herausforderung für die Kommunikationswissenschaft und -praxis
Ort: Chur, HTW Chur

Mai

- 10.05.2017 Uni für alle (Kids): Click-Trick-Film
Ort: Chur, HTW Chur
- 11.05.2017 Gesprächskreis zur Wirtschaftspolitik: Zukunft Wasserschloss – Vom Goldesel zum Kieselstein?
Ort: Chur, HTW Chur
- 16.05.2017 Tagung: Tief.Bau.Text
Ort: Chur, HTW Chur
- 18.05.2017 DSS Distinguished Speaker Series: Tourism is my dream! But what can I expect from the job market?
Ort: Chur, HTW Chur
- 23.05.2017 Uni für alle (Erwachsene): Big Data Analytics – Auf dem Weg zur datengetriebenen Wirtschaft
Ort: Chur, HTW Chur
- 23.05.2017 Filmvorführung: «Power to Change»
Ort: Chur, HTW Chur

Juni

- 06.06.2017 Podium Architektur: «Architektur bauen. Architektur denken.» mit Raphael Zuber, Architekt aus Chur
Ort: Chur, Masoel Bar
- 13.06.2017 Podium Architektur: «Architektur bauen. Architektur denken.» mit Andreas Cukrowicz, Architekt aus Bregenz
Ort: Chur, Masoel Bar
- 17.06.2017 Werkvortrag: Dr. Bauing. Daniel Meyer
Ort: Chur, HTW Chur
- 20.06.2017 Podium Architektur: «Architektur bauen. Architektur denken.» mit Andy Senn, Architekt aus St. Gallen
Ort: Chur, Masoel Bar

August

15. – 16.08.2017 Techniktage
Ort: Chur, HTW Chur



Welches Studium passt zu mir?

Samstag, 25. März 2017, 10 – 14 Uhr

Pulvermühlestrasse 57, 7000 Chur