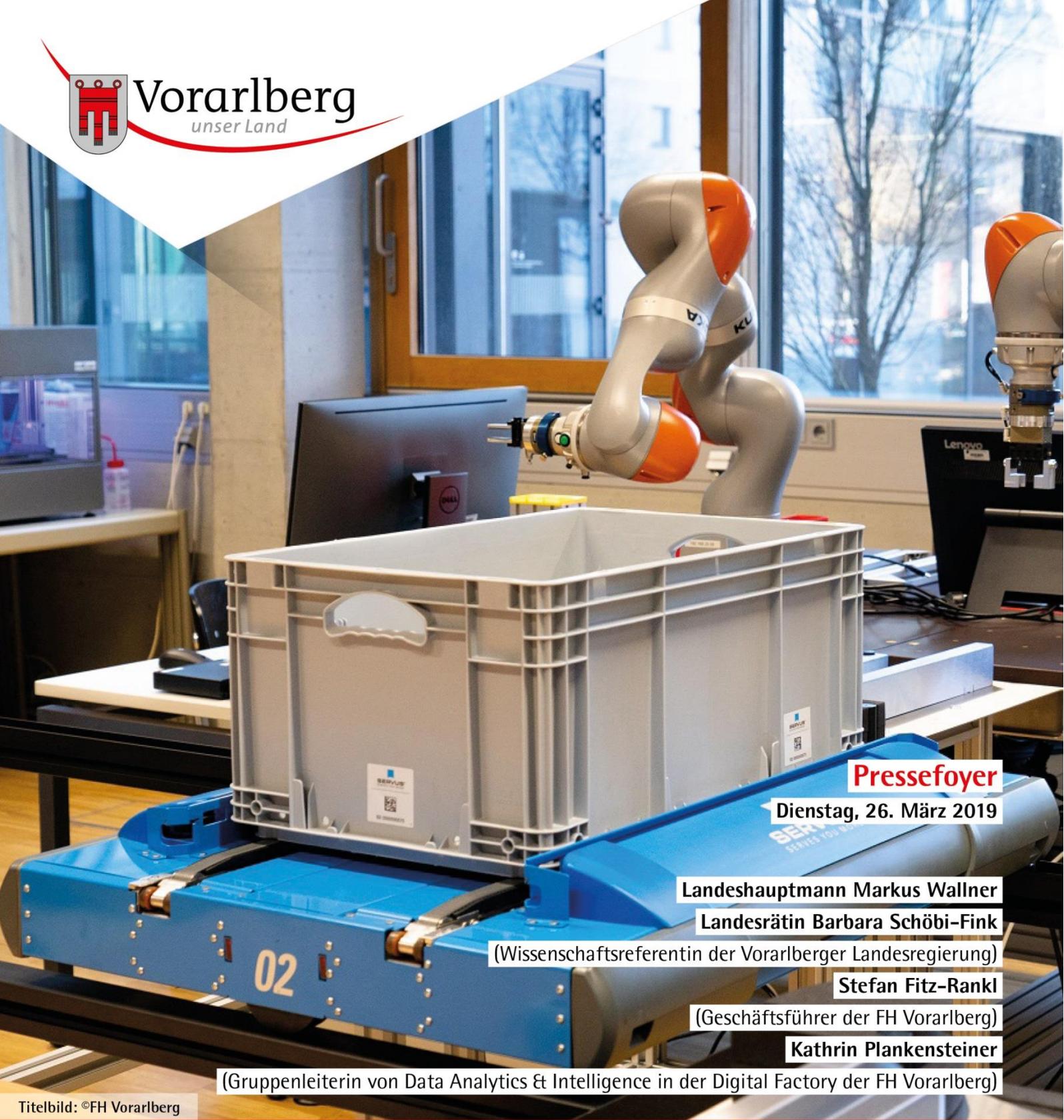




**Vorarlberg**  
unser Land



**Pressefoyer**

**Dienstag, 26. März 2019**

**Landeshauptmann Markus Wallner**

**Landesrätin Barbara Schöbi-Fink**

(Wissenschaftsreferentin der Vorarlberger Landesregierung)

**Stefan Fitz-Rankl**

(Geschäftsführer der FH Vorarlberg)

**Kathrin Plankensteiner**

(Gruppenleiterin von Data Analytics & Intelligence in der Digital Factory der FH Vorarlberg)

Titelbild: ©FH Vorarlberg

## Forschung an FH Vorarlberg weiter im Höhenflug

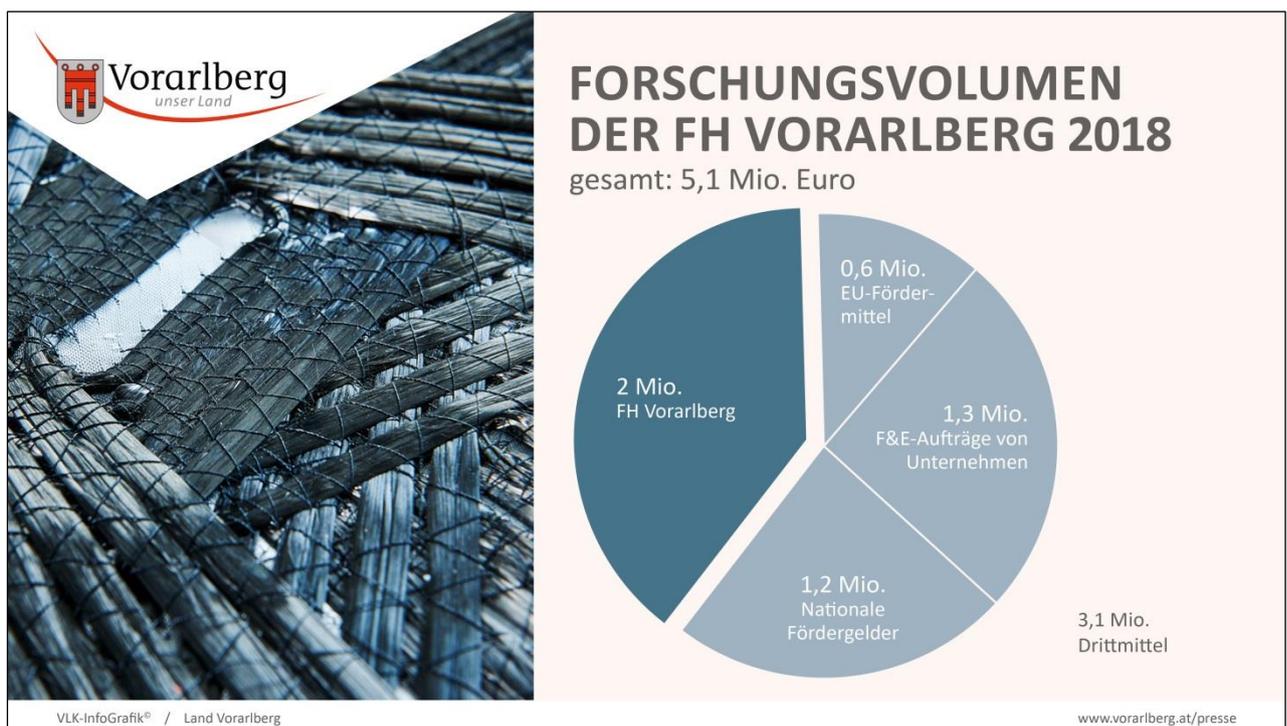
Höchststand an Forschungsprojekten – Dynamische Zusammenarbeit  
mit Forschungspartnern erfolgreich vertieft

# Forschung an FH Vorarlberg weiter im Höhenflug

## Höchststand an Forschungsprojekten – Dynamische Zusammenarbeit mit Forschungspartnern erfolgreich vertieft

Im Bereich der Forschung hält die positive Entwicklung der Fachhochschule Vorarlberg weiter an, sie kann auf ein überaus erfolgreiches Jahr 2018 zurückblicken. Es wurde ein neuer Höchststand an Forschungsprojekten erreicht und das Forschungsvolumen hat mit 5,1 Millionen Euro – 60 Prozent davon über Drittmittel finanziert – einen neuen Rekordwert erzielt. 2018 wurde an der FH Vorarlberg an 76 Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie zahlreichen Praxisprojekten gearbeitet. Die Hälfte dieser Forschungsprojekte wird im Auftrag und in Zusammenarbeit mit regionalen Partnern (NGOs, öffentlichen Institutionen, Wirtschaftsunternehmen) durchgeführt. Landeshauptmann Markus Wallner und Wissenschaftslandesrätin Barbara Schöbi-Fink sehen die Innovationsfähigkeit und das insgesamt hohe Forschungsniveau der FH Vorarlberg und ihrer Forschungspartner ein weiteres Mal bestätigt.

Drittmittel sind eingeworbene Gelder, um für F&E-Projektvorhaben in möglichst hohem Maße eine externe Finanzierung zu generieren. Sie setzen sich aus nationalen Fördergeldern, EU-Mitteln sowie Umsatzerlösen aus F&E-Aufträgen von Unternehmen und sonstigen Erträgen zusammen und ermöglichen der FH Vorarlberg die Erreichung eines dem gesetzlichen Bildungs- und Forschungsauftrag angemessenen Forschungsvolumens zur Unterstützung der regionalen Unternehmen und Organisationen sowie zur Sicherung einer forschungsgestützten, qualitativ hochwertigen Lehre.





An 76 Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie zahlreichen Praxisprojekten haben insgesamt 172 Kooperationspartner mitgewirkt. Insgesamt 38 der 76 Projekte wurden dabei im Auftrag und in Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen und Organisationen durchgeführt. Sehr beachtlich: zusätzliche 19 Projekte wurden für und mit überregionalen und internationalen Partnerorganisationen und 19 Projekte mit überregionalen Hochschulinstitutionen durchgeführt. Die Forschung der FH Vorarlberg ist somit sowohl im regionalen als auch internationalen Umfeld sehr erfolgreich. Auch die Verteilung nach der Art der F&E Partner ist beeindruckend. Insgesamt 172 Kooperationspartner, davon 73 Wirtschaftsunternehmen, 55 NGOs bzw. öffentliche Auftraggeber und 44 Wissenschaftspartner finden sich in der neuen Forschungsbilanz der FH Vorarlberg.

Von den 76 Projekten sind 50% in Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen und Organisationen, zum Beispiel Hypo Landesbank, Getzner Textil, Schelling Anlagenbau oder Bachmann Electronic. 25% der Projekte wurden mit überregionalen bzw. internationalen Partnerorganisationen umgesetzt, wie z. B. Leica Geosystems, AMS Austria Microsystems AG oder Copa-Data GmbH und 25% mit Hochschulinstitutionen. Die Grafik zeigt deutlich das auch im internationalen Kontext hervorragende Ergebnis:



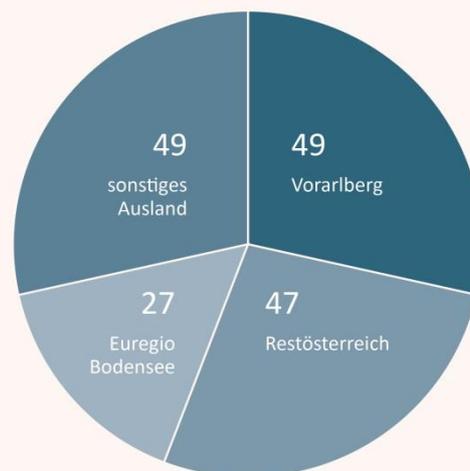
## KOOPERATIONSPARTNER DER FH VORARLBERG

gesamt: 172



## KOOPERATIONSPARTNER DER FH VORARLBERG

regional/überregional (gesamt: 172)



Die zahlreichen Forschungsaktivitäten wirken sich in mehrfacher Hinsicht sehr positiv auf die Fachhochschule im Speziellen und auf Vorarlberg im Gesamten aus. Einerseits fließen die Erkenntnisse aus der Forschung und Entwicklung unmittelbar in die Studiengänge ein. So kann die Lehre auf dem neuesten und modernsten Stand bleiben. Andererseits stärkt das sehr hohe Niveau der praxisbezogenen Forschung die Innovationsfähigkeit der heimischen Unternehmen und Institutionen, betont Landeshauptmann Wallner: "Auf Dauer kann die Innovationskraft und die Konkurrenz- und Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft nur mit Forschung auf Top-Niveau sichergestellt werden. Das ist eine zentrale Voraussetzung, um Arbeitsplätze und damit Wertschöpfung und Wohlstand im Land zu behalten".

### **Volles Potential nutzen**

Wegen des anhaltenden Aufwärtstrends der FH Vorarlberg wurde vor kurzem ein weiterer Ausbau der Fachhochschule beschlossen. Das Projekt mit einem Investitionsvolumen von rund 48 Millionen Euro soll in zwei Etappen realisiert werden. Nach der Baueingabe in diesem Sommer und der Ausschreibung ab Herbst sollen schon im April 2020 die umfassenden Arbeiten anlaufen. Es gehe darum, das volle Potential der Fachhochschule zu nutzen, so Wallner: "Mit dem Ausbauprojekt geht eine weitere Aufwertung und Stärkung des Vorarlberger Hochschulstandortes einher. Die bauliche Erweiterung ist logische Konsequenz der erfreulichen Entwicklung der FH und unverzichtbar, um für die heimische Wirtschaft die stark nachgefragten Fachkräfte zu sichern. Mit der Investition gewinnt die gesamte Region an Reputation".

Landesrätin Schöbi-Fink sieht die Ausbaupläne und die ambitionierten Forschungsprojekte ebenfalls äußerst positiv: "Durch den Ausbau werden für die vielfältigen Studiengänge optimale Rahmenbedingungen geschaffen und der erfreulich hohen Anzahl Studierender Rechnung getragen". Des Weiteren biete die Forschung auf höchstem Niveau den Studierenden ein attraktives Umfeld, so die Landesrätin. "Weil die Forscherinnen und Forscher selbst in den Studiengängen lehren und weil die Studierenden an den Projekten aktiv mitarbeiten, kann eine qualitativ ausgezeichnete Lehre an der FH gewährleistet werden". Durch die Wechselwirkung mit den in der Forschung engagierten Wirtschaftsunternehmen könne ein wichtiger Beitrag für die Weiterentwicklung und Aktualität der Studiengänge geleistet werden. "Wir brauchen gut ausgebildete, praxisorientierte Fachkräfte, um die zukünftigen Herausforderungen zu bewältigen. Wichtig ist dabei, dass die Studierenden nicht nur das fachliche Wissen, sondern auch das nötige kritische Denken lernen", stellt Schöbi-Fink klar.

## **Forschungsstrategie von Land Vorarlberg und FH Vorarlberg**

Um klare Leitlinien und eindeutige Ziele für die erfolgreiche Weiterentwicklung von Wissenschaft und Forschung festzulegen und dadurch die Position Vorarlbergs im nationalen und internationalen Spitzenfeld zu festigen, hat die Landesregierung die Wissenschafts- und Forschungsstrategie "Vorarlberg 2020+" entwickeln lassen. Diese trägt dazu bei, dass sich Vorarlberg kontinuierlich als Wissenschafts-, Forschungs- und Innovationsstandort weiterentwickelt, exzellente Rahmenbedingungen für Wissenschaft und Forschung am Standort bietet, Humanpotenziale optimal nutzt und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit der innovativen Unternehmenslandschaft abgesichert werden kann.

Die Forschungsstrategie 2025ff. der FH Vorarlberg basiert auf der "Wissenschafts- und Forschungsstrategie Vorarlberg 2020+" des Landes Vorarlberg und adressiert die dort definierten Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen in den an der FH Vorarlberg bearbeiteten Forschungsfeldern, so der Geschäftsführer der Fachhochschule Stefan Fitz-Rankl: "Operativ heißt das für die FH Vorarlberg insbesondere, dass die in den vergangenen beiden Jahren bereits signifikant gestiegene Forschungs- und Transferleistung konsolidiert und bedarfsorientiert weiter gesteigert wird".

Strategische Partnerschaften mit Hochschulinstitutionen, z.B. mit den Universitäten Innsbruck und Agder (Norwegen), dienen der akademischen Nachwuchsförderung durch kooperative Dissertationen. Im Rahmen dieser Partnerschaften mit der Universität Agder, gab es im Jahr 2018 mit Bernhard Fässler den ersten PhD-Absolventen dieser internationalen Kooperation. Er absolvierte bereits als Erster sein Masterstudium in Mechatronik als Double Degree-Student an der Universität Agder und an der FH Vorarlberg. Anschließend entschloss sich der Vorarlberger auch seinen PhD im Rahmen dieser erfolgreichen Kooperation zu beginnen und konnte das Studium Ende August 2018 erfolgreich abschließen. Fässler befasste sich in seiner Doktorarbeit mit ausgemusterten Batterien von Elektroautos. Diese Arbeit umfasst sowohl Simulationen als auch die experimentelle Validierung, um das technische Potential einer Wiederverwertung von Elektrofahrzeugbatterien für Lastverschiebung zu untersuchen.

Bernhard Fässler lobt die Kooperation: „Die Zusammenarbeit zwischen der Universität Agder und der FH Vorarlberg hat sehr gut geklappt. Ich war immer wieder für Blockwochen in Norwegen an der Universität. Die Forschungsarbeiten zu meiner Arbeit habe ich aber hier an der FH Vorarlberg gemacht. Dabei hat mich die hervorragende Ausstattung und die enge Kooperation der FH Vorarlberg mit der Universität Agder sehr unterstützt.

Forschung wird an der FH Vorarlberg für Studierende besonders attraktiv gestaltet, denn forschungsaffine Studierende können FH-intern im Rahmen des Kontextstudiums mehrsemestrige, vertiefte Mitarbeitsmöglichkeiten in F&E-Projekten nutzen. Die FH Vorarlberg bietet zudem Qualifizierungsnetzwerke an bzw. Schulungen für die Spezialisten in der Region, z. B. in der IT-Security.

## **Forschungszentren und –Projekte**

"Die Forschungszentren der FH Vorarlberg verfügen über breite Kompetenzen in den Bereichen Mikrotechnik, nutzerzentrierte Technologien, Prozess- & Produkt-Engineering, Energie sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und arbeiten in enger Kooperation mit der heimischen Wirtschaft", erläutert Fitz-Rankl.

- Das Forschungszentrum Mikrotechnik unterstützt Partner bei der Entwicklung von mikrotechnischen Fertigungsverfahren und Komponenten von Mikrosystemen.  
14 Mitarbeitende (13,2 Vollzeitäquivalente)
- Das interdisziplinäre Forschungszentrum Nutzerzentrierte Technologien beschäftigt sich mit cyber-physischen Systemen und neuartigen Schnittstellen zwischen Mensch und Technik.  
10 Mitarbeitende (6,8 Vollzeitäquivalente)
- Das Forschungszentrum Prozess- und Produkt-Engineering arbeitet an der Verbesserung und Optimierung unternehmerischer Prozesse.  
15 Mitarbeitende (9,8 Vollzeitäquivalente)
- Die Arbeit des Forschungszentrums Sozial- und Wirtschaftswissenschaften besteht darin, mittels empirischer Sozialforschung soziale Aspekte in Wirtschaft und Gesellschaft zu analysieren und zu fördern.  
4 Mitarbeitende (2,8 Vollzeitäquivalente)
- Das Forschungszentrum Energie (inkl. Josef Ressel Zentrum für angewandtes wissenschaftliches Rechnen) engagiert sich schwerpunktmäßig in den Bereichen Material- und Energietechnologien sowie Energiesysteme und Komponenten.  
Im Forschungszentrum 10 Mitarbeitende (7,7 Vollzeitäquivalente)  
Im Josef Ressel Zentrum 8 Mitarbeitende (5,3 Vollzeitäquivalente)
- Das Forschungszentrum Digital Factory beschäftigt sich mit der Digitalen Transformation und der Digitalisierung in der Güterproduktion.  
Im Forschungszentrum 11 Mitarbeitende (5,7 Vollzeitäquivalente)

### **Ein Überblick zu zwei weiteren aktuellen Forschungsprojekten:**

#### **Zusammenarbeit mit dem "Austrian Blockchain Center"**

Österreich zählt zu jenen Ländern, in denen sehr frühzeitig Blockchain-Know-how aufgebaut wurde. Dieses Know-how wurde nun im Austrian Blockchain Center in Wien gebündelt. Die FH Vorarlberg ist eine der 21 wissenschaftlichen Einrichtungen, die mit dem neuen Zentrum kooperiert. Federführend an der Vorarlberger Fachhochschule ist Professor Jens Schumacher.

Die Forschungsschwerpunkte des Blockchain Centers reichen von Industrie 4.0, Internet of Things über den Finanz-, Energie- und Logistikbereich bis hin zu Anwendungen im öffentlichen Bereich und in der Verwaltung. Ziel des ABCs ist die wissenschaftlich fundierte (Weiter)Entwicklung von Anwendungen, die auf Blockchain-Technologien beruhen. Das Forschungsprojekt der FH Vorarlberg startet am 1. April 2019.

Der Schwerpunkt liegt derzeit auf Supply-Chain. Die Technologie dient zur Identifizierung von gefälschten oder auch nachgeahmten Produkten, sogenannte Counterfeit-Produkten. Bisher sind jene Produkte für den Kunden oft nur schwer zu erkennen. Durch den Einsatz der Technologie werden beispielsweise Produktcode, -herkunft oder Lieferort in der Blockchain miteinander verglichen und somit verifiziert. Einträge in eine Blockchain ermöglichen die schnelle und sichere Identifikation – sowohl für den Hersteller als auch für den Kunden. Der Einsatz der Blockchain garantiert Transparenz und Sicherheit vom Anfang bis zum Ende der Zulieferkette. In der Industrie 4.0 finden sich weitere vielversprechende Anwendungsgebiete, die starke Wachstumsimpulse erwarten lassen.

Die komplexe Vernetzung und Automatisierung von Produktions- und Beschaffungsprozessen in der Industrie 4.0 kann durch den Einsatz von Blockchain zu mehr Effizienz führen. Produktions- oder Lieferdaten werden sicher, nachvollziehbar und einfach für alle Beteiligten dokumentiert. In Folge können Prozesse zwischen allen Akteuren einer Wertschöpfungskette weiter automatisiert werden.

Professor Jens Schumacher wird zum Thema: "Ersetzt Blockchain das Vertrauen?" bei der nächsten Innovation Night am 28. März im CCR, Millenium Park 4, 6890 Lustenau ab 18.30 Uhr einen Vortrag halten.

## **Die "Digital Factory" an der FH Vorarlberg**

Am 20. Nov 2018 wurde das sechste Forschungszentrum "Digital Factory Vorarlberg" unter der Leitung von FH-Professor Robert Merz an der FH Vorarlberg eröffnet. Es stellt die Digitalisierung und deren Teilbereiche in den Forschungsmittelpunkt. Der digitale Kompetenz-Cluster verfolgt das Ziel von gemeinsamen Forschungsprojekten zur Flexibilisierung und Vernetzung der Produktion. Aktuell sind bereits neun Kooperationen in Umsetzung, drei zusammen mit Unternehmen in Dornbirn, sechs überregional. Das Forschungszentrum unterstützt Firmen aktiv in der digitalen Transformation. Die damit verbundenen, langfristigen Arbeitsplatz- und Wertschöpfungseffekte sind maßgebliche Impulsgeber für die gesamte Region. Beispiele des weitgefassten Feldes Digitalisierung sind die Vernetzung und der Austausch von Daten zwischen vielen und unterschiedlichen Maschinen, die Sammlung von Daten und ihre Auswertung zur Optimierung der Produktion oder Vorhersage von Ereignissen sowie die Abbildung von realen Systemen als digitale Simulationsmodelle.

## **Zusammenarbeit mit Unternehmen**

Mehrere Unternehmen sind bereits strategische Partner der Digital Factory Vorarlberg: COPA-DATA GmbH, Kapsch BusinessCom, Eberle Automatische Systeme GmbH & Co KG, Barracuda Networks AG, Servus Intralogistics GmbH. Diese Unternehmen bringen im Rahmen der Zusammenarbeit z.B. Softwarelizenzen, Hardware, Schulungen, Produkte, Know-How sowie generell große gemeinsame Projekte ein. Aktuell hat z.B. das Dornbirner Unternehmen Servus Intralogistics GmbH der Digital Factory einen Roboterwagen und damit modernste Logistiklösungen zur Verfügung gestellt. Der intelligente Servus Transportroboter verbindet in der Digital Factory die einzelnen Arbeitsstationen und sorgt für einen optimalen Warenfluss.

Der Roboter transportiert, ausgelöst durch das digitale Fertigungsleitsystem, die Bauteile selbständig vom Lager zu den Bearbeitungsmaschinen, zur Montage oder zur Auslieferung. Mit seiner Hilfe wurde die Digital Factory um eine intelligente Transportlogistik erweitert, die in Zukunft eine Fertigung unterschiedlicher Bestellungen erlaubt. Darüber hinaus werden die Digital Factory Vorarlberg und die Fa. Servus Intralogistics GmbH in Projekten zur Weiterentwicklung der bestehenden Funktionen des Systems kooperieren. Auch Studierende können damit die Automatisierung von Logistikprozessen anhand modernster Technologie erlernen und erproben.

In der Digital Factory sind Unternehmen verschiedenster Größe engagiert. Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Hefel Technik und die Senseforce GmbH haben sich z. B. durch das Einbringen von Equipment aus ihrem Produktions- u. Dienstleistungsbereich an der Digital Factory Vorarlberg beteiligt.

Größere Projekte laufen mit folgenden Unternehmen: Julius Blum GmbH, thyssenkrupp AG, Leica Geosystems AG, COPA-DATA GmbH, Pilotfabrik der TU-Wien, Tele Haase Steuergeräte GesmbH, Lithoz GmbH, Eberle Automatische Systeme GmbH & Co KG, Practical Robotics Institute Austria (PRIA), Kapsch BusinessCom, FH Salzburg, V-Research GmbH.

### **Data Analytics & Intelligence – Zentrales Kernelement der Digitalisierung**

Digitalisierung ist ein sehr weitreichender und nicht eindeutig definierter Begriff. Er geht weit über das einfache Umwandeln analoger Dinge in eine digitale Form hinaus. Es geht z.B. um die Vernetzung digitaler Informationssysteme zu durchgängigen Systemketten, auch um die Vernetzung und den Austausch von Daten zwischen vielen und unterschiedlichen Maschinen, die Sammlung von Daten und ihre Auswertung zur Optimierung der Produktion oder Vorhersage von Ereignissen. Es geht zusätzlich um die Abbildung von realen Systemen als digitale Simulationsmodelle. Automatisierung hingegen bedeutet "nur", einen Vorgang oder Prozesse nicht manuell zu nutzen, sondern durch automatisch gesteuerte Maschinen oder Systeme nutzbar zu machen.

Ein wesentlicher Forschungszweig der Digital Factory ist deshalb der Bereich "Data Analytics & Intelligence", der sich mit einem zentralen Kernelement der Digitalisierung, der Datenanalyse beschäftigt. Dr. Kathrin Plankensteiner ist ab April 2019 Gruppenleiterin dieses Bereichs: "Wir stellen uns die Frage wie man aus den Massen an Daten, die gespeichert wurden, geschäftsrelevante Informationen herausfiltern kann, sodass klare und optimale Entscheidungen getroffen werden können. Die Bandbreite der eingesetzten Algorithmen ist dabei sehr umfangreich: von einfachen statistischen Methoden bis hin zu sehr komplexen Algorithmen und der Umsetzung einer künstlichen Intelligenz mittels maschinellen Lernens."

Mit der Datenanalyse müssen vier wesentliche Fragen beantwortet werden, so Plankensteiner:

- Was ist passiert?
- Warum ist es passiert?
- Was wird passieren?
- Wie kann ich Unerwünschtes vermeiden und Erwünschtes umsetzen?

Das Potential von Datenanalyse und Künstlicher Intelligenz ist enorm. Zahlreiche Projekte führen zu einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten:

- Intelligente Haushaltsgeräte
- E-Banking
- selbstfahrende Autos oder auch digitale Assistenzsysteme im Auto
- Amazon Alexa & Spracherkennung
- Recommender-Systeme, also Empfehlungen für Kunden, nach dem Kauf eines Produktes

Viele dieser Anwendungen sind sehr real vorstellbare Szenarien für die Vorarlberger Wirtschaft und ihre Unternehmen und sichern den internationalen Wettbewerb der Region, sagt Kathrin Plankensteiner: "Jedoch sind die Möglichkeiten im Bereich der Datenanalyse ausgesprochen komplex. Als Hochschule sind wir stark gefordert, ein entsprechendes Angebot zur Verfügung zu stellen, denn wir müssen Digitalisierung in allen Kernbereichen ernst nehmen und daraus unseren Vorteil ziehen. Es ist wichtig, gemeinsam mit den Vorarlberger Unternehmen zu forschen und Projekte zu gestalten, gemeinsam Know-how aufzubauen. Denn nur gemeinsam können wir von einer Schwarmintelligenz profitieren".

Herausgegeben von der Landespressestelle Vorarlberg  
Amt der Vorarlberger Landesregierung

Landespressestelle, Landhaus, Römerstraße 15, 6901 Bregenz, Österreich | [www.vorarlberg.at/presse](http://www.vorarlberg.at/presse)  
[presse@vorarlberg.at](mailto:presse@vorarlberg.at) | T +43 5574 511 20135 | M +43 664 6255102 oder M +43 664 6255668 | F +43 5574 511 920095  
Jeden Werktag von 8:00 bis 13:00 Uhr und von 14:00 bis 17:00 Uhr erreichbar