



Fachhochschule Graubünden  
University of Applied Sciences

Thema:

**Wandel**

**Robotics**



Fachhochschule Graubünden  
University of Applied Sciences

Nr. 33/Februar 2025

# Wissensplatz

[fhgr.ch/magazin](http://fhgr.ch/magazin)

Bilden und forschen. **graubünden**



5. RANG 2022  
Kategorie 250-999  
Mitarbeitende

# ENTWICKELE DICH IN EINEM DYNAMISCHEN HIGH-TECH UMFELD!



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

**Safran Vectronix AG**  
Heerbrugg, Schweiz  
[karriere.safran-vectronix.ch](http://karriere.safran-vectronix.ch)



**SFS**

we  
explore  
together

Entdecke Perspektiven.

Join us!



Starte deine Karriere bei SFS und entdecke den idealen Raum für deine berufliche Entwicklung im weltweit führenden Unternehmen für applikationskritische Präzisionskomponenten. Bei uns erlebst du eine wertschätzende Du-Kultur, sechs Wochen Ferien und anspruchsvolle Arbeitsinhalte mit viel Eigenverantwortung und Freiraum.

# Historische Impulse für die Zukunft

fhgr.ch/magazin/februar2025

Text: **Seraina Zinsli** / Bild: **Frank Boston – Adobe Stock**

Wir schreiben das Jahr 1789. Es ist das Jahr, in dem das französische Volk sein Schicksal selbst in die Hand nimmt und für Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit kämpft. Es ist das Jahr, in dem eine der folgenreichsten Ereignisse der neuzeitlichen europäischen Geschichte seinen Lauf nimmt und den Übergang von alten Monarchien hin zu modernen Demokratien anstösst. Es ist das Jahr des Beginns der Französischen Revolution. Ein Ereignis, das nicht nur Frankreich, sondern auch andere Nationen inspiriert hat, bestehende Machtstrukturen in Frage zu stellen. In nahezu jeder Epoche gab es solche tiefgreifenden Veränderungen. Oft wurden sie von konkreten, meist dramatischen Ereignissen oder Bewegungen ausgelöst. In ähnlicher Weise erleben wir auch heute einen tiefgreifenden Wandel. Zwar nicht nur von dramatischen Ereignissen ausgelöst, aber geprägt von kontinuierlichen technologischen Entwicklungen und gesellschaftlichen Diskussionen. Einen Wandel, der unser tägliches Leben und unsere sozialen Strukturen verändert. Einen Wandel, der ebenso disruptiv wie die Französische Revolution ist, und in

Zukunft ähnliche weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft haben könnte. Insbesondere die Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) verändert die Gesellschaft in einem Tempo, das vor wenigen Jahrzehnten noch undenkbar gewesen wäre. KI ist nicht nur eine Innovation, die unsere Arbeitswelt effizienter macht oder den Alltag erleichtert – sie stellt grundlegend infrage, wie wir leben, arbeiten und miteinander interagieren. Dabei haben wir nicht nur eine passive Rolle, indem wir auf die äusseren Veränderungen reagieren, sondern wir haben die Chance, selbst Lösungen zu entwickeln. Insbesondere die FH Graubünden als Bildungs- und Forschungsinstitution kann sich hierbei als Katalysator für nachhaltige gesellschaftliche Entwicklungen positionieren. Damit steht die Hochschule vor der Aufgabe, diesen Wandel aktiv mitzugestalten. Beispielsweise mit Projekten, die der Gesellschaft zugutekommen. So beleuchtet der Beitrag «Neue Wege im Spracherwerb gehen», wie neue Technologien genutzt werden, um das Erlernen von Fremdsprachen weiterzubringen. «Wie Sprachmodelle die Arbeitswelt revolutionie-

ren» beschäftigt sich mit dem Einbinden von KI-basierten Sprachmodellen und beschreibt unter anderem, wie Forschende versuchen, die Anwendungspotenziale solcher Modelle weiter zu schärfen.

Die vorliegende Ausgabe soll aufzeigen, dass Institutionen, wie die FH Graubünden, auf Wandel reagieren, selbst Wandel durchmachen, ihn aber auch aktiv mitgestalten.

Der Blick auf historische Beispiele wie die Französische Revolution hilft dabei, den Wandel von heute besser einzuordnen. Es bleibt die Frage: Wie werden wir auf die Herausforderungen reagieren? Und vor allem, wie werden wir den Wandel gestalten? Es ist unsere Aufgabe, zu entscheiden, wie wir die Veränderungen angehen, und welche Rolle wir in der Zukunft spielen wollen.

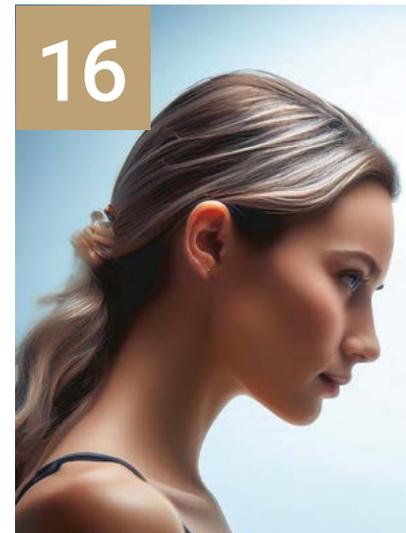
---

## Seraina Zinsli

Redaktionsleiterin, Projektleiterin  
Hochschulkommunikation  
T +41 81 286 36 38  
seraina.zinsli@fhgr.ch



Eine der grössten und sichtbarsten gesellschaftlichen Umwälzungen in der modernen Geschichte: Die Französische Revolution zeigt, wie tiefgreifende soziale, politische und wirtschaftliche Veränderungen das Leben der Menschen auf allen Ebenen beeinflussen können.



### Strategien für die Zukunft

Von der Fachkräfteausbildung bis zur Stärkung der Forschung und der Kooperationen: Wie Hochschulratspräsidentin Brigitta M. Gadiet und Rektor Gian-Paolo Curcio die FH Graubünden weiterbringen wollen.

### Neue Wege im Spracherwerb gehen

Die Virtual-Reality-Anwendung «Viagg-io» verändert das Italienisch-Lernen: Die Anwenderinnen und Anwender tauchen virtuell in das Tessin und das italienischsprachige Graubünden ein und erleben die Sprache und die Kultur hautnah – statt nur Vokabeln zu pauken.

### Wie Bilder Veränderung sichtbar machen

Veränderungen über einen längeren Zeitraum, beispielsweise in Bezug auf das Klima, sind oft schwer fassbar. Hier setzt die Datenvisualisierung an: Sie macht abstrakte Zahlen sichtbar und hilft, Veränderungen verständlich abzubilden.

### Unsere Leseempfehlungen für Sie

Persönliche Buchtipps des Bibliotheksteams aus unserem Bestand.

### Was kann der Technologiewandel für den Klimaschutz tun – und was nicht?

Klimaschutz ist notwendig – doch welche Massnahmen sind sinnvoll? Ein Artikel, der die Auswirkungen des Autoverkehrs beleuchtet und mögliche Lösungsansätze anhand neuester Technik und einer Kostenschätzung veranschaulicht.

### Wie Sprachmodelle die Arbeitswelt revolutionieren

Die Digitalisierung hat viele Prozesse vereinfacht, doch komplexe Arbeitsabläufe bleiben dabei oft aussen vor. Sprachmodelle könnten diese Lücke schliessen und die Effizienz in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine steigern.

### Neue Wege, neue Perspektiven: der Berufseinstieg einer Absolventin

Manchmal sind es unerwartete Impulse, die den Wendepunkt im Leben markieren. So auch bei Jennifer Halter: Ein Hinweis ihres Vaters führte sie zu einem vielseitigen Studium im Medienbereich und einem neuen Lebenskapitel in Chur.

### Vom Konsumieren zum Mitgestalten

Klassische Vorlesungen weichen innovativen Lernformaten wie Blended Learning, das Präsenzunterricht mit digitalen Selbststudienanteilen kombiniert. Ein Ansatz, der Studierende nicht als passiv Zuhörende betrachtet, sondern zu aktiven Gestalterinnen und Gestaltern ihres Bildungswegs macht.

### Studierende über Anpassung, Digitalisierung und persönliche Entwicklung

Veränderungen fordern uns heraus und eröffnen neue Möglichkeiten. Studierende berichten, wie sie sich anpassen und Chancen erkennen – und wie das Studium ihnen hilft, neue Fähigkeiten zu entwickeln.

06

16

08

14

20

06

16

08

18

10

20

13

14

22



**Da necessità a piacere: una storia di castagne in Bregaglia** 24  
 I castagni e i loro frutti vantano una lunga tradizione in Bregaglia. La lavorazione delle castagne, così come celebrata ed eseguita in Val Bregaglia, è stata persino inserita nella lista rappresentativa del patrimonio culturale immateriale della Svizzera. Di tradizioni che riguardano questo versatile frutto ne esistono molte – ma come si conciliano con il progresso?

**Zeitgemässe Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal** 26  
 Unregelmässige Arbeitszeiten, psychische Belastungen sowie niedrige Löhne fordern die Fachkräfte in der Kinderbetreuung. Ein Pilotprojekt untersucht, wie New-Work-Arbeitsmodelle als Lösung dienen könnten.

**Innovative Ingenieurlösungen für den Schutz von Lebensräumen in den Alpen** 28  
 Die Alpenlandschaft steht vor wachsenden Bedrohungen durch Naturgefahren. Bauingenieurinnen und -ingenieure entwickeln innovative Lösungen, um Siedlungen und Infrastrukturen langfristig zu schützen.

**Bündner Traditionen lebendig halten** 30  
 Die Kulturinstitution Origen zeigt, wie Tradition und Moderne miteinander verschmelzen. Mit kreativen Projekten bewahrt sie nicht nur Geschichten, sondern erzählt sie neu – eine Inspiration auch für die FH Graubünden.

**Gemeinden und ihr Milizsystem im Wandel** 32  
 Der Milizgedanke und die Verankerung der politischen Verantwortung in der Bevölkerung sind zentrale Elemente des Schweizer Systems – besonders auf Gemeindeebene. Doch viele Gemeinden kämpfen darum, geeignete Kandidierende für ihre Behörden zu finden, was das Milizsystem unter Druck setzt.

**Innovation im Kampf gegen die Klimakrise: Technologien, Kreislaufwirtschaft und die Rolle der Lehre** 34  
 Schlüsselthemen wie erneuerbare Energien und Kreislaufwirtschaft stärken die Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel. In der Lehre werden diese zukunftsweisenden Themen aufgegriffen, um Studierende auf eine nachhaltige, innovative Wirtschaft vorzubereiten.

**Innere Stärke: die Voraussetzung für echte Transformation** 36  
 Transformation beginnt bei uns selbst. Die Inner Development Goals helfen, innere Stärke zu entwickeln, um Herausforderungen zu meistern und nachhaltige Veränderungen zu gestalten – sowohl als Individuen als auch als Organisationen.

**Am Anfang steht ein Eingeständnis** 38  
 Oft fehlt es an Sensibilisierung, wenn es um das Thema Mobbing geht. Die Diversity-Beauftragte der FH Graubünden geht der Frage nach, was sich ändern muss, und beleuchtet das Thema anhand einer persönlichen Geschichte.

# Strategien für die Zukunft

fhgr.ch/magazin/februar2025

Hochschulratspräsidentin Brigitta M. Gadiant und Rektor Gian-Paolo Curcio geben einen Einblick in ihre Vision für die Fachhochschule Graubünden. Sie sprechen im Interview darüber, wie die Hochschule ihre Kernkompetenzen ausbauen, den zukünftigen Anforderungen gerecht werden und Innovationen vorantreiben will – von der Fachkräfteausbildung bis zur Stärkung von Forschung und Kooperationen.

Interview: **Seraina Zinsli** / Bild: **FH Graubünden**

**Wenn Sie sich die Hochschule als ein lebendiges Ökosystem vorstellen: Was muss am stärksten gefördert werden, um in den kommenden Jahren zu florieren?**

**Gian-Paolo Curcio:** Hochschulen brauchen Offenheit, Freiheit und Ressourcen. Sie müssen gegenüber gesellschaftlichen Entwicklungen und den damit verbundenen Herausforderungen offen sein. Sie betreiben Forschung, gewinnen neue Erkenntnisse und erarbeiten Lösungen für die Problemstellungen aus der Wirtschaft und Gesellschaft. Diese Ergebnisse bringen sie in die Lehre und Weiterbildung ein, lassen das Wissen zirkulieren und dienen damit der Gesellschaft. Forschung, Lehre und Weiterbildung benötigen Gestaltungsfreiraum, indem man ihnen die nötigen Ressourcen, namentlich qualifiziertes Personal, moderne Infrastrukturen und ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung stellt.

**Brigitta M. Gadiant:** Genau, ein Ökosystem lebt von allen Teilen; das eine geht nicht ohne das andere. Um als Hochschule höchste Qualität in der Wissensvermittlung umzusetzen, bedarf es neben modernen Infrastrukturen und qualifiziertem Personal auch einer wertorientierten Hochschulkultur. Es geht dabei um die Ausrichtung an den Zielen zu einer nachhaltigen Entwicklung und um die Einhaltung ethischer Grundsätze.

**Einen Beitrag zu Gunsten der Gesellschaft leisten hat also oberste Priorität. Welche langfristigen Ziele verfolgt der Hochschulrat diesbezüglich mit der neuen Strategieperiode, die Anfang Jahr gestartet ist?**

**Brigitta M. Gadiant:** Die Strategie orientiert sich an den Bedürfnissen der Region und fokussiert in den nächsten vier Jahren auf vier Entwicklungsschwerpunkte. Zum einen wollen wir die Technik und Informatik weiterentwickeln und über die Landesgrenzen hinaus sichtbar werden. Zum anderen wollen

wir die wirtschaftliche Entwicklung alpiner Regionen, insbesondere im Tourismussektor, stärken. Angesichts der demografischen Entwicklung des Kantons wird sodann die integrierte Versorgung wichtiger werden: Deshalb bauen wir einen Fachbereich Gesundheit und Soziales auf. Und natürlich streben wir an, in allen Bereichen noch attraktiver zu werden. Kurz: Die FH Graubünden trägt einen wichtigen Teil dazu bei, den Hochschulbildungs- und Forschungsstandort Graubünden weiter zu stärken, die Regionen mit ausgezeichneten Fach- und Führungskräften zu versorgen sowie der Wirtschaft und der Bevölkerung einen unmittelbaren Nutzen aus der angewandten Forschung zu bieten.

**Wie stellen Sie sicher, dass das Wachstum der Hochschule nicht nur quantitativ Natur ist, sondern eben auch qualitativ?**

**Gian-Paolo Curcio:** Hochschule ist «People Business». Ohne qualifizierte und motivierte Menschen kann eine Hochschule ihren Auftrag nicht oder nur bedingt in hoher Qualität erfüllen. Darum ist es wichtig, in Personalgewinnung, -pflege und -entwicklung zu investieren. Insbesondere durch eigene Lehr- und Weiterbildungsangebote können Hochschulen Entwicklungsmöglichkeiten schaffen. Zum Beispiel ist es sinnvoll, nicht nur Bachelor-, sondern auch Masterangebote sowie kooperative Doktoratsprogramme anzubieten, um Fach- und Führungskräfte zu fördern und gleichzeitig den Personalpool für akademische Funktionen zu erweitern.

**Wie kann die FH Graubünden die notwendige Stabilität gewährleisten und gleichzeitig Flexibilität bewahren?**

**Brigitta M. Gadiant:** Nur durch Agilität und die Ausrichtung unserer Angebote an den Bedürfnissen von Wirtschaft und Gesellschaft können wir eine Ausbildung von Fach-

und Führungskräften auf höchstem Niveau anbieten. Unsere Verankerung im Kanton ist dabei eine wichtige Konstante: Reallabore, Start-up-Programme und praxisnahe Kooperationen fördern die Entwicklung. Als regional verwurzelte Fachhochschule unterstützen wir so auch die Zuwanderung von



Beiträge zugunsten der Gesellschaft haben für Brigitta M.

Talenten und Fachkräften. Wir müssen insgesamt rasch auf Veränderungen reagieren und Lösungen entwickeln. Innovationen und das frühzeitige Erkennen von Trends sind dabei entscheidend.

**Die Professionalisierung der Hochschule wird oft als Schlüssel zur Sicherung von**

## Qualität und Wachstum genannt. Welche Schritte sind diesbezüglich notwendig?

**Gian-Paolo Curcio:** Professionalisierung ist ein Prozess, der sich sowohl auf Individuen als auch auf Gruppen bezieht. Beim Individuum geht es um die berufsbiografische Qualifizierung und die Erlangung von Professionalität. Auf kollektiver Ebene beschreibt Professionalisierung die fachliche Weiterentwicklung einer Berufsgruppe oder eines Handlungsfeldes. In beiden Fällen geht es darum, die Qualität der Handlung zu sichern bzw. zu erhöhen und damit effizienter zu werden. Die Professionalisierung des Hochschulpersonals ist von grosser Bedeutung, da sich die Funktionen an Hochschulen in den letzten Jahren stark verändert haben. Während klassische Professionen an Hochschulen nach wie vor «Wissenschaft als Beruf», wie es der Soziologe Max Weber 1917 in einem berühmten Vortrag formuliert hat, beinhalten, wurden in den letzten Jahren vor allem auch Professionen entlang der Führungs- und Unterstützungsprozesse weiterentwickelt und den

## Unser neuer Rektor

«Die Aufgabe, die Hochschule zusammen mit den Hochschulangehörigen weiterzuentwickeln, hat mich motiviert, Rektor der FH Graubünden zu werden. Zuvor war ich mehr als zehn Jahre lang Rektor der Pädagogischen Hochschule Graubünden (PHGR). Ich kann nun von diesen Erfahrungen profitieren; auch wenn sich die beiden Hochschultypen PH und FH in der Führung kaum voneinander unterscheiden; in Bezug auf den Inhalt und die Kultur stelle ich allerdings Unterschiede fest und darauf freue ich mich. Meine Erfahrungen als Rektor einer PH haben mich geprägt, insbesondere, und ohne Anspruch auf Vollständigkeit, möchte ich hier den Umgang mit den Hochschulangehörigen, den Austausch und die Zusammenarbeit mit verschiedenen Anspruchsgruppen, die Entwicklung der Hochschulstrategie, Ver-

fahren der Akkreditierung sowie Anerkennung, die Konzeption von Evaluationen, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, den Aufbau von Kooperationen mit der Wirtschaft und anderen Institutionen, die Entwicklung sowie Implementierung von neuen Studiengängen, den Aufbau von (Sonder-)Professuren sowie den Diskurs mit der Trägerin nennen. Ich freue mich, die an die FH Graubünden gestellten Anforderungen und Herausforderungen gemeinsam mit den Hochschulangehörigen, der Unterstützung des Kantons Graubünden sowie in Kooperation mit Partnern aus Wirtschaft und Bildung angehen und bewältigen und damit den Bildungsstandort Graubünden gemeinsam stärken zu können.»

**Prof. Dr. Gian-Paolo Curcio**



## Was sind in den nächsten Jahren die grössten Herausforderungen für die FH Graubünden?

**Brigitta M. Gadiant:** Es geht darum, die langfristige Stabilität unter zunehmend schwierigen Bedingungen, wie dem demografischen Wandel, dem steigenden Finanzbedarf und dem stärkeren Wettbewerb zwischen den Hochschulen, zu sichern. Dies erfordert eine gezielte strategische Ausrichtung, die Antizipation von Entwicklungen in der Gesellschaft im Allgemeinen sowie der Hochschullandschaft im Speziellen und das Eingehen von wirksamen Kooperationen im In- und Ausland.

## Wie soll die FH Graubünden diesen Herausforderungen begegnen?

**Gian-Paolo Curcio:** Mit der Fokussierung auf das, was wir am besten können: Hochschulbildung – bestehend aus Lehre, Forschung, Weiterbildung und Dienstleistungen. Um die Herausforderungen, welche die Präsidentin skizziert hat, zu bewältigen, brauchen wir ausreichende Mittel für Innovationen, kluge Köpfe, schnelle Reaktionen auf Herausforderungen und eine Stärkung der Forschung.

ten, in den zweckmässigen und modernen Strukturen sowie Prozessen und in ihrer klaren Vision in Bezug auf die Weiterentwicklung von Lehre und Forschung. Das neue Fachhochschulzentrum bietet ab 2028 in diesem Zusammenhang zusätzliche Möglichkeiten und Chancen.

**Brigitta M. Gadiant:** Die FH Graubünden nimmt eine zukunftsfähige und stabile Position im Schweizer Hochschulraum ein – mit einer starken regionalen, nationalen und internationalen Verankerung sowie weiteren attraktiven nationalen und internationalen Kooperationen mit der Wirtschaft und anderen Hochschulen. Wie der Rektor schon gesagt hat, wird das Fachhochschulzentrum den Vollbetrieb aufnehmen. Der neue Fachbereich Gesundheit und Soziales ist eingeführt, und Ideen für den Ausbau von Life Science werden entwickelt. Das neue Forschungsoffice soll sich etablieren und bereits Wirkung zeigen. Und mein persönlicher Wunsch: Lösungen für das studentische Wohnen finden. Hier besteht grosser Handlungsbedarf, und neue Konzepte sind dringend notwendig.

Bedürfnissen der Hochschule angepasst. Wer hätte zur Zeit von Max Weber gedacht, dass an Hochschulen die Qualitätssicherung, die Organisationsassistenz oder das Rektorat im Sinne der kollektiven Ebene professionalisiert würden? Dieser Prozess wird durch Kooperationen, Weiterbildung und gezielte Hochschulprojekte unterstützt.

## Was ist Ihre persönliche Vision für die FH Graubünden? Was soll bis Ende 2028 erreicht sein?

**Gian-Paolo Curcio:** Die FH Graubünden stärkt ihre Kernkompetenz Hochschulbildung und strebt Exzellenz in Lehre und Forschung an. Dies zeigt sich in ihren spezifisch konzipierten Angeboten, in den akquirierten Projek-

► [fhr.ch/strategie](https://fhr.ch/strategie)

### Seraina Zinsli

Redaktionsleiterin, Projektleiterin  
Hochschulkommunikation  
T +41 81 286 36 38  
[seraina.zinsli@fhr.ch](mailto:seraina.zinsli@fhr.ch)

# Neue Wege im Spracherwerb gehen

fhgr.ch/magazin/februar2025

Die Virtual-Reality-Anwendung «Viagg-io» entführt Lernende virtuell ins Tessin und das Italienischbünden. Statt nur Vokabeln zu pauken, tauchen Anwenderinnen und Anwender direkt in die italienische Sprache und auch die Kultur ein – als wären sie vor Ort, in einem Caffè oder an einem lebendigen Gespräch. Möglich wird dieses immersive Sprachlernen durch die innovative Verbindung von modernster Technologie und multimedialer Didaktik am Institut für Multimedia Production. Klassischer Unterricht und interaktives Erlebnis werden vereint.

Text: **Elisa Desiree Manetti, Elke Schlote** / Bilder: **FH Graubünden, SUPSI**

In einer Welt, in der die Grenzen zwischen der digitalen und der realen Erfahrung zunehmend verschwimmen, eröffnen sich auch neue Horizonte für das Erlernen von Fremdsprachen. Digitale Möglichkeiten bieten Lernenden nicht nur die Chance, neue Vokabeln und Grammatik zu meistern, sondern ermöglichen es, in lebendige Sprachwelten einzutauchen, die sonst nur durch Reisen zugänglich wären. Eine dieser Innovationen ist die Virtual-Reality-Anwendung «Viagg-io». Sie ermöglicht es, das Tessin und Italienischbünden auf eine völlig neue Weise zu entdecken. Gewissermassen aus dem Schulzimmer «zum Caffè ins Italienischbünden» – ermöglicht durch die Verknüpfung von neuer Technik mit multimedialer Sprachendidaktik.

## Anders als andere Sprachtools

Dank der Fortschritte im maschinellen Lernen und der künstlichen Intelligenz (KI) wurde eine Reihe von Sprach-Lernanwendungen entwickelt wie beispielsweise die beliebte App «Duolingo». Es gibt aber mittlerweile bereits auch Virtual-Reality-Anwendungen wie zum Beispiel «ImmerseMe» oder «Mondly».

Die einzigartige Erfahrung der immersiven Virtual Reality lässt sich schwer beschreiben und sollte daher selbst erlebt werden. Die Beschreibung, was Virtual Reality technisch ausmacht, ist einfacher: immersive Virtual Reality verwendet präzise Echtzeit-Bewegungserfassungsgeräte und leistungsstarke Grafikprozessoren, um kontinuierliche stereoskopische Bilder auf einem kopfgetra-

genen Display darzustellen. In Kombination mit fesselnden Erzählungen oder überzeugenden Kontexten kann die Immersive-Virtual-Reality-Technologie die Illusion vermitteln, dass die Benutzerinnen und Benutzer mit 3D-Objekten in einer virtuellen Umgebung genau gleich wie in der realen Welt interagieren. Im interdisziplinären Projekt «Viagg-io» untersuchen Forschende diese Qualitäten von immersiver Virtual Reality in Kombination mit interaktivem Storytelling für das Sprachenlernen.

Das Projekt «Viagg-io» (der Name ist eine Anspielung auf die italienischen Wörter *viaggio* [«ich reise» oder «die Reise»] und *io* [«ich»], was die zentrale Rolle des Lernenden während der gesamten immersiven Erfahrung impliziert) wird am Institut für Multimedia



Über das Streaming auf einen Bildschirm lässt sich miterleben, was die Person in der immersiven Virtual Reality macht.



Auszug einer Visualisierung der immersiven Virtual Reality: Bei der Zubereitung eines Steinpilz-Risottos in einem typischen Grotto können Lernende Hand anlegen.



Das Entwicklerteam um Reto Spoerri und Nadine Ganz testet den Prototypen im Medienhaus.

Production als Werkzeug für die sprachliche und kulturelle Immersion konzipiert. Das Konzept unterscheidet sich von bestehenden Angeboten durch die Integration einer multi-linearen Erzählweise von kulturellen Inhalten und Interaktionsformen in der virtuellen Realität, die der Erfahrung einer Reise oder eines Schüleraustauschs entsprechen. Lernmaterialien für Italienisch als Fremdsprache, die (nicht nur) in Schweizer Klassenzimmern verwendet werden, eignen sich nur bedingt, um die mündliche Ausdrucksfähigkeit und die Interaktion in einer grösseren Vielfalt von sozialen Situationen mit authentischen Dialogen zu verbessern. Zudem fehlt in den erwähnten bestehenden Virtual-Reality-Anwendungen oft der kulturelle Aspekt. «Viagg-io» kann deshalb ergänzend zum Unterricht eingesetzt werden.

### Auch die Kultur rückt in den Fokus

Die Orte in den beiden Regionen, die für die immersive Erfahrung ausgewählt wurden, sind Bellinzona im Tessin bzw. die Val Mesolcina, Val Bregaglia und Val Poschiavo in Graubünden. Die Reise beginnt, wenn die Lernenden den Bahnhof von Bellinzona erreichen. Dort steht die Entscheidung an, ob die Castelli (UNESCO-Kulturerbe) bei einem Picknick erlebt werden sollen, ob Risotto in einem typischen Grotto in der Val Mesolcina gekocht oder ob in die Val Poschiavo weitergereist werden soll.

Der oder die Lernende entscheidet und wird von einer jungen Studentin namens Francesca, die sowohl im Tessin als auch in Graubünden aufgewachsen ist, durch die Erfahrung begleitet. Francesca ist eine Freundin, sie ist ungefähr im gleichen Alter wie die Lernenden und korrigiert die Antworten nicht.

Das macht es für die Lernenden leichter, mit ihr zu sprechen, weil sie sich weder eingeschüchtert noch beurteilt fühlen.

Die erste Idee für die Entwicklung der Szenarien stammt aus der Schule, denn in der Deutschschweiz werden das Tessin und Graubünden oft für Ausflüge gewählt. Die immersive Erfahrung von «Viagg-io» ist eine Art Übungsfeld in einer sicheren Umgebung. Die Lernenden steuern die Szenarien durch die italienische Sprachverwendung selbst. Das macht die Reise interaktiv und spannend.

### Lernen mit echten Schauspielerinnen und Schauspielern sowie Chatbots

In «Viagg-io» bestimmen die Lernenden, in welche Richtung einige der Gespräche gehen. Bei den Personen, auf die die Lernenden in der immersiven Virtual Reality treffen, handelt es sich um echte Personen. Es sind lokale Schauspielerinnen und Schauspieler, deren Bild, Körpersprache und Stimme mithilfe von volumetrischer Videotechnik in die virtuelle Welt «transportiert» wurden. Dadurch entsteht der Eindruck, mit einer realen Person zu sprechen.

In jedem Szenario sind zwei Arten von Interaktionen möglich: ein Gespräch zwischen den Lernenden und Francesca, aber auch zwischen den Lernenden und anderen Personen wie Francescas Oma oder dem Kellner des Grottos. Auch eine nicht-aktive Teilnahme, also nur Zuhören, ist in einigen Szenen möglich. Für eine weitere Art der Interaktion ist ein KI-Chatbot geplant, mit dem ein freies Gespräch geführt werden kann. Während der gesamten «Viagg-io»-Erfahrung werden die Lernenden nicht beurteilt oder korrigiert.

### Authentisches Lernen und neue Motivation durch virtuelle Reisen

Nach Ansicht der Forschenden und aus der Erfahrung mit Vortests mit Italienischlernenden am Gymnasium Kirchenfeld in Bern hat dieser Ansatz mehrere Vorteile. Erstens tauchen die Lernenden nicht nur in die Sprache, sondern auch in die lokale Kultur ein und interagieren mit authentischen Sprecherinnen und Sprechern. Zweitens bewegen sich die Lernenden eigenständig durch die sozialen Situationen und können ihre eigenen Fähigkeiten einsetzen. Schliesslich dient diese Art von Übung als Motivation. Die Erkenntnis, dass Alltagssituationen (mit Sprachniveau A2) bewältigt werden können, wird im Idealfall das Sprachenlernen positiv beeinflussen – und eine echte, reale Reise schmackhaft machen.

Die nächsten Schritte des Projekts «Viagg-io» sind eine Testphase in Klassenzimmern und das Zusammenführen der Erkenntnisse auf technischer sowie didaktischer Ebene. Ab diesem Jahr wird ein Ausleihkonzept erstellt, sodass Lehrpersonen in der Deutschschweiz Halbklassensätze mit VR-Brillen und der «Viagg-io»-Anwendung bestellen können. Auch an Bibliotheken, Kulturinstitutionen und interessierte Privatpersonen wird «Viagg-io» kostenfrei abgegeben.



**Elisa Desirée Manetti** ist Lehrerin und Italienischdidaktikerin und forscht zur Italienischvermittlung an Schulen u. a. an der Fachhochschule Südschweiz (SUPSI) in Locarno und an der Pädagogischen Hochschule Graubünden. Sie unterstützt das Projekt «Viagg-io» bei Fragen der Didaktik und des Spracherwerbs.

► [fhgr.ch/viagg-io](https://fhgr.ch/viagg-io)

### Elke Schlote

Dozentin, Institut für Multimedia Production  
T +41 81 286 36 42  
[elke.schlote@fhgr.ch](mailto:elke.schlote@fhgr.ch)

# Wie Bilder Veränderung sichtbar machen

fhgr.ch/magazin/februar2025

Wandel ist allgegenwärtig – sei es in Wirtschaft, Klima oder Gesellschaft. Doch Veränderungen sind oft abstrakt und in komplexen Daten verborgen. Hier setzt Datenvisualisierung an: Sie macht Zahlen sichtbar und hilft, Veränderungen verständlich zu kommunizieren. Für Datenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sind Visualisierungen nicht nur technische Werkzeuge, sie sind ein Fenster, das die Dynamik unserer Welt aufzeigt.

Text: **Helena Jambor** / Bild: **Mauri Pelto** / Visualisierungen: **Helena Jambor, Kenneth Moreland**

Der Morteratschgletscher in Pontresina ist einer der Alpengletscher, der sich in den letzten 150 Jahren um mehrere Kilometer zurückgebildet hat. Davos ist eines der ehemals abgelegenen Dörfer, die mit der entsprechenden Ausweitung an Infrastruktur zu einem internationalen Tourismuszentrum avanciert sind. Und Rätoromanisch ist eine der Sprachen, die aufzeigt, dass der Sprachwandel zur Abnahme von gesprochenen Sprachen führen kann. Es sind dies drei Beispiele für Veränderungen, die nicht ganz einfach fassbar gemacht werden können. Hier

kommen Daten ins Spiel. Daten können Wandel als eine Veränderung über Zeit, im Raum oder über Bedingungen beschreiben. Das Problem: Daten sind selten klar, haben viele Lücken, Anomalien oder sind beeinträchtigt infolge Rauschens verschiedenster Art. Diese Unzulänglichkeiten müssen in Analysen verstanden und berücksichtigt werden. Für Datenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler besteht die Herausforderung darin, die Veränderung in einer Masse von Zahlen und Daten zu extrahieren, zu strukturieren und in einer Form darzustellen, die

diesen Wandel fassbar macht – sowohl für Expertinnen und Experten als auch für Laien. Datenvisualisierung spielt dabei eine zentrale Rolle, denn sie ist die einzige Möglichkeit für Menschen, Veränderungen intuitiv zu erfassen und Muster zu erkennen, die sonst in Rohdaten verborgen bleiben. Zurück zum oben genannten Beispiel des Morteratschgletschers. Dass sich die Eismasse des Morteratschgletschers in den letzten 150 Jahren um mehrere Kilometer zurückgezogen hat, weiss man, weil Messungen und Visualisierungen dies eindrück-

## Morteratschgletscher Ausdehnung, Veränderung 1879 bis heute

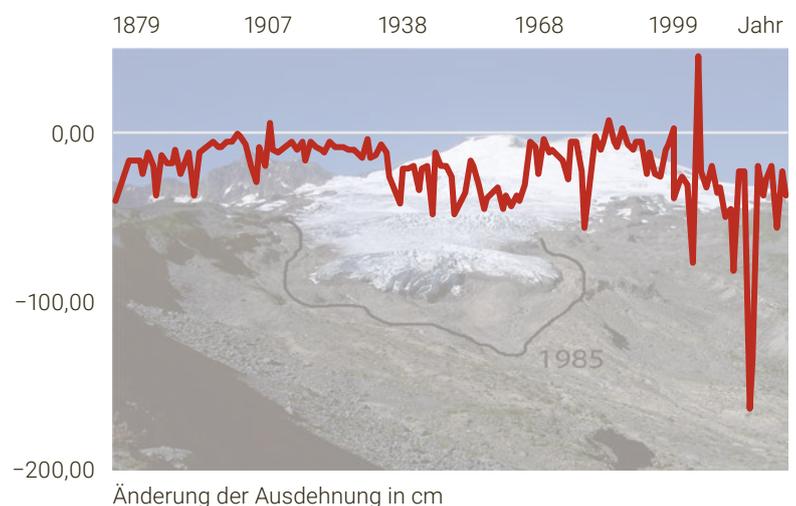


Abb. 1: Der Morteratschgletscher im Wandel: Veränderung der Gletscherlänge im Foto (links) und als Visualisierung der gemessenen Daten.

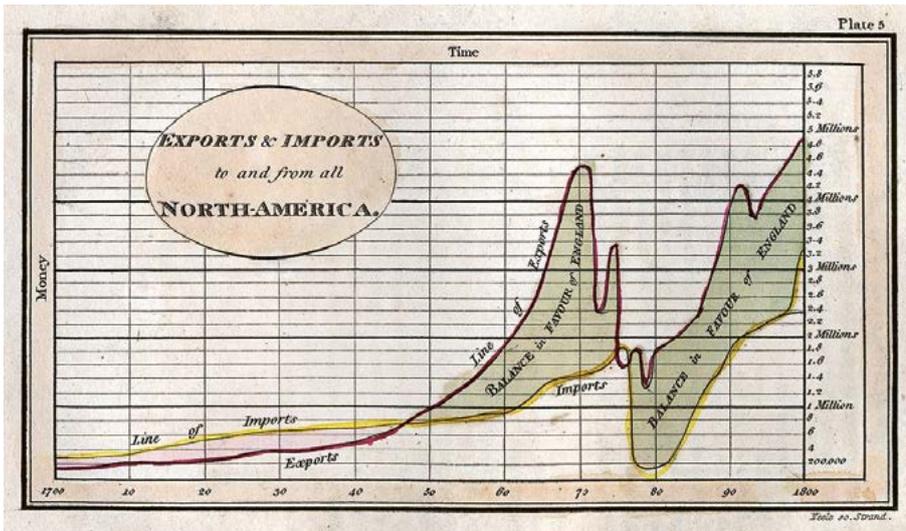


Abb. 2: Eines der ersten Diagramme von William Playfair zeigt den Import und Export in Nordamerika von 1700 bis 1800.

lich belegen: Forschende nutzen hierfür historische Fotos, topographische Karten und Drohnenaufnahmen, Messungen des Eises und der Schneeschichten, der Vegetation und Tierwelt. Ausserdem kann der lokal beobachtete Wandel auch mit weiteren Messungen

in Verbindung gebracht werden, beispielsweise mit steigenden Temperaturen und veränderten Niederschlagsmustern. Wenn dieses Wissen analysiert und integriert wird, bietet sich ein eindringliches und umfassendes Bild (Abb.1).

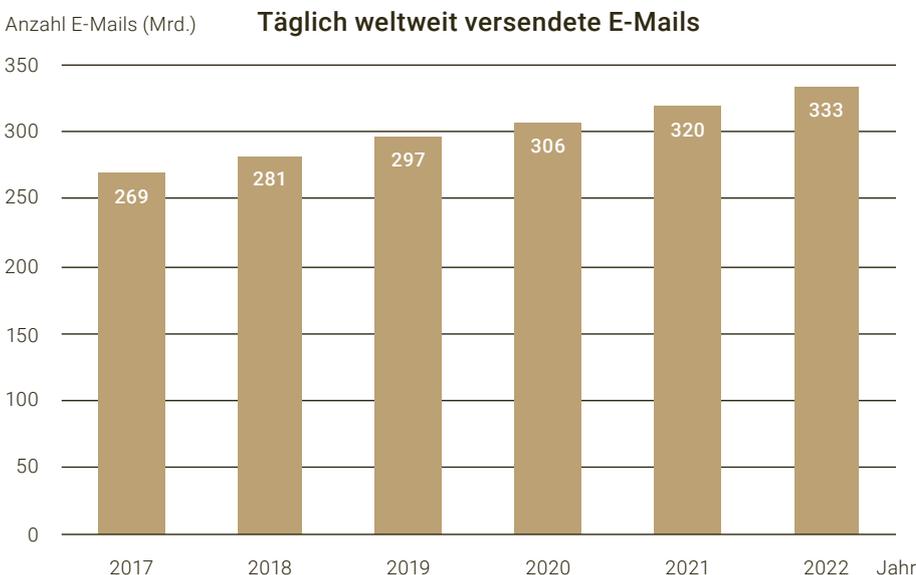
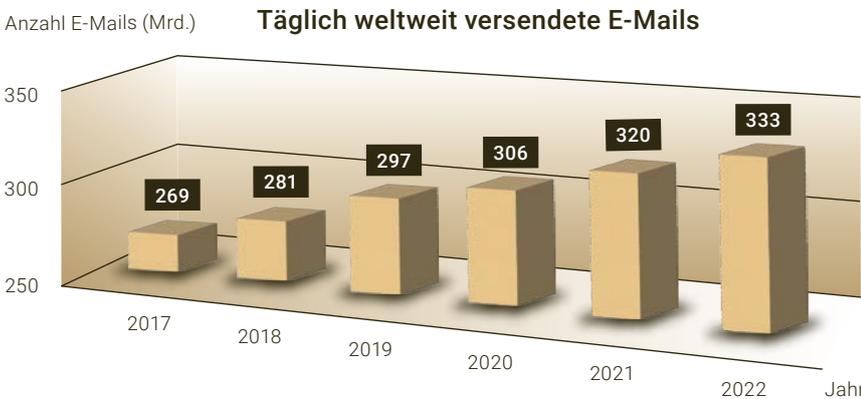


Abb 3: Irreführende (oben) und verbesserte (unten) Darstellung des E-Mail-Verkehrs.

### Von Playfair bis heute

Wandel in Daten darzustellen, hat eine viel kürzere Geschichte als angenommen. Das erste dokumentierte Bild, hatte der Brite William Playfair erstellt. Playfair hat im 18. Jahrhundert Liniendiagramme, Balkendiagramme und Kreisdiagramme erfunden und legte damit im Jahr 1786 den Grundstein für das gesamte Feld der Datenvisualisierung. Seine Darstellungen boten erstmals die Möglichkeit, Veränderungen – etwa Handelsüberschüsse und -defizite – auf einen Blick zu erkennen (Abb. 2). Diese Innovation machte Daten bildlich zugänglich und schuf eine ganz neue Sprache für die Kommunikation. Auch heutzutage sind die von Playfair etablierten Diagramme, Linien-, Balken und Tortendiagramme, dank ihrer Einfachheit weit verbreitet. Allerdings haben sich die Werkzeuge und Techniken, um Diagramme zu erstellen und zu betrachten, immer weiterentwickelt. Heute können Millionen von Datenpunkten gleichzeitig visualisiert und dynamische Veränderungen in Echtzeit dargestellt werden. Fortschritte in der Computertechnologie, bei Algorithmen und im Grafikdesign haben dazu geführt, dass Datenvisualisierungen interaktiv, animiert und hochgradig anpassbar geworden sind. Sogenannte Dashboards und Visual Analytics Tools ermöglichen es, tagesaktuelle Trends zu verfolgen, Prognosen zu erstellen und Entscheidungen zu treffen – sei es im Management von Lieferketten, der Steuerung von Energieflüssen oder der Überwachung von Pandemien.

### Wandel visualisieren, für Forschende und im Alltag

Dank Visualisierungen können Datenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler beispielsweise herausfinden, ob ein plötzlicher Anstieg von Verkaufszahlen durch saisonale Trends, eine erfolgreiche Marketingkampagne oder externe Faktoren, wie politische Ereignisse, bedingt ist. Ohne geeignete Visualisierungen wäre es nahezu unmöglich, solche Zusammenhänge zu erkennen. Dabei bleiben Zeitreihen-Diagramme ein Klassiker, während Heatmaps räumliche Dynamiken effektiv visualisieren. Fortschrittliche Methoden wie animierte Visualisierungen, die Veränderungen in Echtzeit abbilden, oder interaktive Dashboards, die Benutzerinnen und Benutzern ermöglichen, Daten selbst zu erkunden, sind aus modernen Anwendungen nicht mehr wegzudenken. Gleichzeitig stellen solche Visualisierungen hohe Anforderungen. Sie müssen präzise, ästhetisch ansprechend und für jedermann verständlich sein. Eine schlecht gestaltete Visualisierung kann Daten verzerren oder irreführend sein – ein Risiko, das Datenwissen-

schaftlerinnen und -wissenschaftler stets im Auge behalten müssen (Abb. 3). Für die meisten Menschen zeigt sich ein Wandel in alltäglichen Visualisierungen wie Wetterkarten, Börsenkursen oder Verkehrsflussanzeigen. Nachrichtenmedien präsentieren Wahltrends, Umweltindikatoren oder wirtschaftliche Kennzahlen oft in Form von Balkendiagrammen, Liniendiagrammen oder Karten. Diese Visualisierungen dienen nicht nur der Information, sondern auch der Meinungsbildung und Entscheidungsfindung. Doch die Qualität solcher Darstellungen variiert. Während hochwertige Visualisierungen verständlich und transparent sind, können schlecht gestaltete oder manipulierte Diagramme missverständlich oder irreführend sein. Hier tragen Datenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler eine besondere Verantwortung. Sie sollen einen Wandel nicht nur sichtbar machen, sondern auch korrekt und fair darstellen.

### Wandel als Chance

Veränderungen zu visualisieren, bedeutet, sie greifbar zu machen – für Expertinnen und Experten wie auch für Laien. Am Institut für Data Analysis, Artificial Intelligence, Visualization und Simulation arbeiten Forschende auf mannigfaltige Weise damit. Beispielsweise werden Leistungen von Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern immer wieder erfasst. Oft kann erst durch die zusammenhängende Analyse und Sichtbarmachung in einer Visualisierung ein Trainingseffekt erkennbar werden. Studierende lernen in Kursen interaktiv und automatisiert mit Daten umzugehen – in sogenannten Dashboards, Datenwebseiten und auch mit Technologien wie Augmented Reality und Virtual Reality. Diese ermöglichen es, Veränderungen dreidimensional und immersiv darzustellen. Weiterhin kann Machine Learning dazu beitragen, Muster in Daten besser zu erkennen und

individuell zugeschnittene Visualisierungen zu erstellen. Und nicht zuletzt kann in Laborbeobachtungen und in Umfragen ermittelt werden, ob eine Visualisierung beobachtete Veränderungen effektiv kommuniziert.

Von den ersten Liniendiagrammen bis zu modernen Dashboards zeigt sich, dass Datenvisualisierung nicht nur eine Methode der Darstellung von Veränderungen, sondern eine Brücke zwischen Daten und Handeln ist.

► [fhgr.ch/davis](https://fhgr.ch/davis)

### Dr. Helena Jambor

Dozentin, Institut für Data Analysis, Artificial Intelligence, Visualization und Simulation  
T +41 81 286 37 99  
[helena.jambor@fhgr.ch](mailto:helena.jambor@fhgr.ch)

**FH  
GR** Fachhochschule  
Graubünden

**Infotage Chur**  
20.03.2025 &  
22.03.2025

**YES!**

**Ein Studium wie ich.**



# Unsere Leseempfehlungen für Sie

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Werfen Sie einen Blick auf die persönlichen Buchtipps unseres Bibliotheksteams! Hier finden Sie spannende, unterhaltsame oder auch zum Nachdenken anregende Lektüren aus unserem Bestand.

## Physische Titel

- Cameron, E., & Green, M.: Making sense of change management: a complete guide to the models, tools and techniques of organizational change (2024)
- Comstock, B. & Raz, T.: Imagine it forward: courage, creativity, and the power of change (2018).
- Doppler, K.: Change: wie Wandel gelingt (2017)

## E-Books

- Green, D.: How change happens (2016)
- Thiessen, B., Dannenbeck, C. & Wolff, M. (Hrsg.): Sozialer Wandel und Kohäsion: Ambivalente Veränderungsdynamiken (2019)

- Utito, J. I., Puri, Jyotsna. & van den Berg, R. D. (Eds.): Evaluating Climate Change Action for Sustainable Development (2017)

## Artikel aus Datenbanken oder Fachzeitschriften

- Elrod, S., Lawson, A. & Salomone, S.: Leading Systematic Change: Using the Change Leadership Toolkit for Long-Lasting Results. Change: The Magazine of Higher Learning (2024)
- Simon, F. & Rohel, H.: Die Berge wegdenken - Warum Macht im Wandel oft ausgeblendet wird. Organisationsentwicklung (2022)
- Steiger, R., Posch, E., Tappeiner, G. & Walde, J.: Seasonality matters: simulating the impacts of climate change on winter tour-

ism demand. Current Issues in Tourism (2023)

Die Ausleihe unserer Medien ist auch für Externe kostenlos. Sie können über eine Abfragestation vor Ort auf unsere elektronischen Ressourcen zugreifen. Wir beraten Sie gerne – Ihr Bibliotheksteam.

► [bibliothek@fhgr.ch](mailto:bibliothek@fhgr.ch)

► [fhgr.ch/bibliothek](https://fhgr.ch/bibliothek)



Video: Willkommen bei der Bibliothek der FH Graubünden.



Die Bibliothek an der Comercialstrasse ist einer von zwei FHGR-Bibliotheksstandorten.

# Was kann der Technologie- wandel für den Klimaschutz tun – und was nicht?

[fhgr.ch/magazin/februar2025](http://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Dass zum Schutz des Klimas Massnahmen zu ergreifen sind, wird in der Wissenschaft nicht mehr ernsthaft angezweifelt. Doch welche Massnahmen machen Sinn, was leistet moderne Technik, wo liegen die Grenzen und was folgt daraus? Diese Fragen sind für die breite Bevölkerung von Bedeutung, denn es geht um die Zukunft. Im folgenden Artikel werden die klimatischen Auswirkungen des Autoverkehrs aufgezeigt und mögliche Lösungsansätze anhand neuester Technik und einer Kostenschätzung veranschaulicht.

Text: **Ulrich Hauser-Ehninger** / Bild: **Ralph Kohler**

Wenn ich von Bonaduz nach Chur zur Arbeit radle, sehe ich viele Autos. Selten sind zwei Sitze, noch seltener mehr Sitze belegt. Dann frage ich mich, wie gross die Hypothek ist, die dadurch den Folgegenerationen aufgebürdet wird.

Es wird oft kolportiert, dass umweltbelastendes Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) durch entsprechende Technologien – Carbon Dioxide Removal (CDR) genannt – wieder eingefangen werden kann. Dies ist korrekt, jedoch sehr aufwändig. Es ist einfacher, CO<sub>2</sub> direkt am Entstehungsort abzufangen. Dazu gibt es mehrere Alternativen. Das sogenannte Carbon Capture and Storage beispielsweise versucht, das CO<sub>2</sub>, das bei Prozessen entsteht, abzuscheiden, bevor es in die Atmosphäre gelangt. Das kann mit unterschiedlichen Technologien erfolgen und führt zu konzentriertem CO<sub>2</sub>.

Kohlenstoff ist als fossiler Energieträger in Form von Kohlenwasserstoffen gespeichert, deren Energie beim Verbrennen frei wird. Dieselbe Menge an Energie muss also aus erneuerbaren Energien investiert werden, wenn man das CO<sub>2</sub> aus der Luft wieder als Kohlenwasserstoff speichern möchte. Dazu genügt es nicht, den aktuellen Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung zu stellen, sondern man muss die Energie, die seit dem Beginn der fossilen Verbrennung genutzt wurde, zusätzlich aufbringen. Es sind enorme Mengen, wenn man bedenkt, dass seit ca. 1940 fossile Treibstoffe in ungeheurem Umfang verbrannt wurden.

## Vom CO<sub>2</sub>-Preis zur nachhaltigen Energie: eine Kostenabschätzung

Beim Auto wird das CO<sub>2</sub> zurzeit nicht am Entstehungsort abgefangen. Es muss also mittels CDR-Techniken wieder aus der Luft entfernt werden. Wenn man berechnet, was das für den Liter Benzin bedeutet, liegen die aktuellen Kosten für die direkte Rückgewinnung von CO<sub>2</sub> bei etwa 1600 Franken pro Tonne. Langfristig werden die Kosten auf etwa 180 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> geschätzt. Ein Liter Benzin verursacht etwa 2,3 Kilogramm CO<sub>2</sub>. Das bedeutet, dass der CO<sub>2</sub>-Preis für jeden Liter Benzin zurzeit rund vier Franken beträgt. Langfristig würde sich dieser Preis auf etwa 40 Rappen reduzieren. Diese Kosten müsste man also bei einer «fairen» Bepreisung des Brennstoffs zusätzlich zahlen. Das würde pro Auto und Jahr etwa 2500 Franken Mehrkosten verursachen. Diese Berechnung basiert auf einer durchschnittlichen Fahrstrecke von 30 Kilometern pro Tag, einem durchschnittlichen Verbrauch eines Schweizer Autos von 6,08 Litern pro 100 Kilometer und den genannten Mehrkosten von vier Franken pro Liter Benzin.

Da die Energie zur Entnahme von CO<sub>2</sub> aus der Luft bereitgestellt werden muss, ermittle ich als nächsten Schritt, was mit den vier Franken pro Liter erreicht werden könnte. Die Installation einer Photovoltaikanlage mit einer Spitzenleistung von 1 kW<sub>peak</sub> kostet momentan etwa 2000 Franken. Die oben genannten Mehrkosten aus einem Jahr würden ausreichen, um eine Photovoltaikanlage mit einer

Spitzenleistung von 1,2 kW<sub>peak</sub> zu finanzieren. Diese Anlage würde jährlich etwa 1,2 Megawattstunden Strom erzeugen, da eine solche Anlage einen jährlichen Energieertrag von etwa 1000 Kilowattstunden pro kW<sub>peak</sub> liefert. Damit könnte man innerhalb von knapp fünf Jahren so viel Photovoltaik installieren, dass man das Auto komplett mit Solarstrom versorgen könnte, wenn es denn elektrisch wäre. Für eine solche Komplettversorgung würde man eine Fläche von etwa 35 Quadratmetern benötigen.

## Warum diese Zahlenspiele?

Würde man die Menschen für den Schaden, den sie anrichten, zur Verantwortung ziehen und einen ökologisch fairen Preis verlangen, könnte der individuelle Personenverkehr in absehbarer Zeit energieneutral werden. Der Betrag von 2500 Franken/Jahr scheint vernünftig, wenn man sich den durchschnittlichen Wertverlust eines Autos in der Schweiz von über 5500 Franken/Jahr bewusst macht, den die Besitzerinnen und Besitzer ohne Bedenken in Kauf nehmen.

Diese Rechnung wurde als Gedankenexperiment nur für den Autoverkehr durchgeführt, ist jedoch sinngemäss auch für andere Bereiche denkbar. Durch solche Überschlagsrechnungen lässt sich schnell einschätzen, ob eine Projektidee oder eine Forschungsrichtung vielversprechend sein könnte. So kann man bereits im Frühstadium eines Projekts eine fundierte Vorstellung davon bekommen, ob das Vorhaben realistisch und umsetzbar



Arbeitsweg als Forschungsinput: Ein Blick in die vielen, nicht vollständig besetzten Autos lässt Ulrich Hauser-Ehninger über ungenutztes Potenzial in der Mobilität nachdenken.

ist, was Forschenden hilft, den Fokus auf die aussichtsreichsten Ansätze zu legen und Ressourcen gezielt dort einzusetzen, wo eine grösstmögliche Wirkung erzielt werden kann – eine solide Grundlage für weiterführende Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

### Das dreifache Volumen des Zürichsees

Es muss klargestellt werden, dass die oben aufgeführte Betrachtung die Lupe auf einen kleinen Bereich innerhalb eines Teilthemas richtet. Es findet keine Diskussion über weitere ökologische Beeinträchtigungen durch den individuellen Personenverkehr – wie den grauen Fussabdruck eines Autos, den Mehrverbrauch von Flächen durch den Strassenbau wegen der niedrigen Besetzungszahl der PKWs etc. – statt. Dass der Bundesbeschluss «Ausbauschnitt 2023 für die Nationalstrassen» im November 2024 an der Urne gescheitert ist, hat ein Zeichen gesetzt. Die Stimmbevölkerung will aktuell nicht noch mehr Ressourcen für den Verkehr aufbringen. Inwiefern faire Mehrkosten in der Bevölkerung auf Widerstand stossen würden oder wie stark der Treibstoffverbrauch zurückgehen würde, bleibt bei dieser Betrachtung – nebst weiteren zu untersuchenden Nebeneffekten – unberücksichtigt. Ausserdem ist klar, dass es sich um eine Schätzung auf Basis allgemein zugänglicher Quellen handelt und nicht um eine präzise Analyse aller Daten. Verschiedene Quellen können stark voneinander abweichende Grundwerte liefern. Trotzdem zeigt die Rechnung eine Richtung auf, wie die Kosten des individuellen Verhaltens in der Bevölkerung eingeschätzt werden können.

Wenn man bedenkt, dass allein der Schweizer Individualverkehr jährlich über sechs Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> in die Luft entlässt, scheint sofortiges persönliches Handeln ratsam. Um eine Vorstellung davon zu bekommen, was diese Emissionen bedeuten: Das sind über 13 Kubikkilometer Gas – mehr als das Dreifache des Volumens des Zürichsees.

Technik allein kann die Folgen des Klimawandels mit einem realistischen Zeithorizont nicht rückgängig machen, solange die Verbraucherinnen und Verbraucher nicht direkt für die Kosten ihres Bedarfs zur Kasse gebeten werden. Durch eine faire Kostenverlagerung auf die Verursacherinnen und Verursacher der Emissionen könnte die Schweiz innerhalb realistischer Zeit im Verkehr und insgesamt energieneutral werden – und das ausschliesslich durch eine Bepreisung von Rohstoffen, die die anfallenden Kosten der CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt. Damit zeigt diese Skizze auf, inwieweit der Autoverkehr – und damit der gesamte Verbrauch nicht-regenerativer Energien – heute eine Hypothek für die Zukunft darstellt und wie diese Hypothek getilgt werden könnte.



Eine vollständige Liste der verwendeten Quellen ist online verfügbar.

### Prof. Dr. Ulrich Hauser-Ehninger

Dozent, Institut für Photonics und Robotics  
T +41 81 286 39 97  
ulrich.hauser@fhgr.ch

### Nachhaltige Entwicklung durch Technologie

Die FH Graubünden versteht «nachhaltige Entwicklung» als integrierten Ansatz in den Management- und Supportaufgaben sowie in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, Forschung & Entwicklung, Dienstleistungen und Hochschulbildung. Sie berücksichtigt dabei die Wechselwirkungen zwischen den drei Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Basierend darauf ist das Institut für Photonics und Robotics verschiedentlich im Umweltbereich aktiv und nimmt Bezug auf die Beiträge, die die Technologie für eine nachhaltige Entwicklung leisten kann – sowohl zu Luft und zu Land als auch zu Wasser.

#### Objekterkennung an Strassenlaternen:

Das Projekt hat zum Ziel, existierende smarte Strassenlaternen mit zusätzlicher Sensorik auszustatten. Diese Sensorik soll nicht nur Objekte detektieren können, sondern auch den Objekttyp (Fahrzeug, Person, Tier, Fahrrad usw.) identifizieren und dessen Bewegungsrichtung und geschwindigkeit liefern. Dies ermöglicht es, Strassenlaternen noch intelligenter zu dimmen und zu schalten.

► [fhgr.ch/strassenlaternen](https://fhgr.ch/strassenlaternen)

#### Waldsturm-Schadensanalyse mittels Fernerkundung durch Drohnen:

Zur Bestimmung von Sturmschäden in Waldgebieten hat das Institut eine Software entwickelt, die es ermöglicht, in von Drohnen aufgenommenen Luftbildern umgestürzte Bäume zu detektieren, zu vermessen und geografisch zu lokalisieren. Damit wird die Schadensanalyse schneller, effizienter und ungefährlicher.

► [fhgr.ch/waldsturmschadensanalyse](https://fhgr.ch/waldsturmschadensanalyse)

#### Unbemanntes Wasserfahrzeug für das

**Unterwasser-Monitoring:** Im Rahmen des Projekts wird ein unbemanntes Wasserfahrzeug entwickelt, das der Erstellung von georeferenzierten Orthofotos des Gewässergrundes in ufernahen Bereichen dient. Hintergrund dafür ist die Unterstützung von Fachleuten – beispielsweise Biologinnen und Biologen – beim Screening und Monitoring von Wasserpflanzen. Zusätzlich können auch andere Anwendungsfälle, wie etwa das Auffinden von Abfall oder von invasiven Neophyten, unterstützt werden.

► [fhgr.ch/wasserfahrzeug](https://fhgr.ch/wasserfahrzeug)

# Wie Sprachmodelle die Arbeitswelt revolutionieren

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Digitalisierung und der Einsatz von Informationstechnologie haben Geschäftsprozesse vereinfacht und automatisiert. Dennoch blieben viele Bereiche aufgrund komplexer, individueller Arbeitsabläufe von diesen Optimierungen ausgeschlossen. Sprachmodelle stellen eine Schlüsseltechnologie dar, um diese Lücke zu schliessen und die Effizienz in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine zu steigern.

Text: **Albert Weichselbraun** / Bild: **Künstlich generiert mit Adobe Firefly**

Die Informationstechnologie eröffnet ein weites Feld an Möglichkeiten, um Arbeitsabläufe durch intelligente Software zu optimieren. Sie ermöglicht es, Geschäftsprozesse präzise abzubilden, repetitive Tätigkeiten zu vereinfachen und Prozesse zu automatisieren. Trotzdem stossen viele Arbeitsabläufe an ihre Grenzen. Oft fehlt es an der passenden Software, um spezifische Abläufe nahtlos zu automatisieren. Für jene Prozesse, die nicht durch bestehende Anwendungen abgedeckt werden, bleibt dann nur der aufwendige und kostenintensive Weg, individuelle Programme zu entwickeln. Zudem existieren Informationssysteme, wie zum Beispiel Datenbanken und Rechercheplattformen, welche aufgrund ihrer Komplexität und Leistungsfähigkeit die Kenntnis spezieller Abfragesprachen erfordern. So wurde zum Beispiel die Programmiersprache SQL (Structured Query Language) entwickelt, um Daten in Datenbanksystemen effizient speichern, bearbeiten und abrufen zu können. Diese Situation führt häufig dazu, dass viele Anwenderinnen und Anwender nicht über das notwendige Know-how verfügen, um die vorhandenen Optimierungspotenziale voll zu nutzen. Selbst der Einsatz von IT-Expertinnen und Experten führt nicht immer zum gewünschten Ergebnis, da diesen oft das spezifische Wissen über die Anwendungsdomäne fehlt.

## Sprachmodelle als Mittler zwischen Mensch und Maschine

Die Entwicklung von Sprachmodellen hat eine Revolution ausgelöst. Sie ermöglicht es, künstliche Intelligenz (KI) mittels natürlicher Sprache zu «steuern» und führte unter ande-

rem zur Veröffentlichung erster kommerzieller Modelle, wie zum Beispiel ChatGPT. Computer werden mithilfe von Programmiersprachen programmiert, die über ein Vokabular mit fest definierter Bedeutung verfügen. Natürliche Sprachen sind hingegen deutlich weniger präzise. So ist zum Beispiel die Bedeutung von Wörtern oft von deren Kontext abhängig, es existieren Worte mit ähnlicher oder identischer Bedeutung und Menschen neigen zum Leidwesen maschineller Verfahren dazu, mit der Sprache zu spielen. Dieses «Spiel» zeigt sich insbesondere bei sarkastischen Äusserungen, beim «Lesen zwischen den Zeilen» oder auch bei Sprichwörtern, bei denen die wortwörtliche Bedeutung eines Satzes stark von dessen Interpretation abweichen kann.

Sprachmodelle statten Maschinen mit einem Grundverständnis des in einer Sprache verwendeten Vokabulars aus. Hierfür werden diese mittels massiver Textmengen trainiert und können so Sprache besser interpretieren. Sie können die Ähnlichkeit zwischen Begriffen wie zum Beispiel «Sessel», «Stuhl» und «Bank» abschätzen, Worte, deren Bedeutung vom Kontext abhängt, korrekt interpretieren und sogar Redewendungen und Sarkasmus erkennen. Sprachmodelle stellen somit eine Schlüsseltechnologie dar, um KI mittels natürlicher Sprache zu steuern.

## Aufgaben im «Tandem» effizienter lösen

In der Praxis lassen sich Sprachmodelle einsetzen, um zwischen menschlicher Sprache und einer Programmiersprache zu übersetzen. Dies erlaubt es, Fragen der Anwende-

rinnen und Anwender automatisch in Programmcode umzuwandeln. Interessant ist auch die Möglichkeit, komplexe Funktionalitäten in Computerprogrammen und umfangreiche Recherchen in Informationssystemen über natürliche Sprache zu steuern. Dies ermöglicht es, die Produktivität von Spezialistinnen und Spezialisten mit fehlenden Programmierkenntnissen zu steigern.

Eine weitere Stärke von Sprachmodellen stellt deren Fähigkeit dar, als «Taschenrechner» für natürliche Sprache zu fungieren. Dieses umfassende Sprachverständnis ermöglicht es, Aufgaben zu beschleunigen, welche bis jetzt Menschen vorbehalten waren. So können Sprachmodelle Texte zusammenfassen, umformulieren und sogar eigenständig verfassen.

Die Möglichkeit, maschinell Sprache zu generieren und zu bearbeiten, eröffnet neue Anwendungspotenziale – besonders wenn Menschen und Maschine im Tandem eingesetzt werden. So prüfen zum Beispiel Forschende der FH Graubünden im Rahmen einer Vorstudie, wie sich diese Fähigkeiten nutzen lassen, um die Erstellung von Informationssicherheits- und Datenschutzkonzepten zu unterstützen. Expertinnen und Experten bringen im Rahmen dieser Studie ihre Erfahrung und implizites Wissen zu den IT-Systemen ein. Die KI übernimmt im Gegenzug grosse Teile der Schreiarbeit, kümmert sich um die Konsistenz der Sicherheitskonzepte und stellt sicher, dass diese aktuelle Normen und Best Practices berücksichtigen. In der Folge steigen die Mitarbeitendenproduktivität sowie die Qualität der erstellten Konzepte.



Menschliche Expertise trifft auf künstliche Intelligenz: Die Effizienz in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine soll durch Sprachmodelle gesteigert werden.

### Technologische und gesellschaftliche Herausforderungen

Aus technischer Sicht sind insbesondere die fehlende Transparenz und Zuverlässigkeit von KI grosse Herausforderungen. Moderne KI-Systeme stellen aufgrund ihrer hohen Komplexität «Black Box»-Systeme dar, deren Entscheidungen kaum vorhersagbar sind. So können Maschinen Ereignisse nur anhand der ihnen zugänglichen Trainingsdaten interpretieren und neigen daher – in für sie ungewohnten Situationen – zu Fehlentscheidungen und Halluzinationen, die für Menschen oft nur schwer nachvollziehbar sind. In der Praxis ist diese Einschränkung vor allem dann problematisch, wenn die Entscheidungsfindung nicht durch Mensch-Maschine-Tandems, sondern primär durch die KI erfolgt.

Neben den technischen Herausforderungen werfen die wachsenden Fähigkeiten von KI tiefgreifende gesellschaftliche Fragen auf. Welche Tätigkeitsbereiche bleiben Menschen vorbehalten, wenn Maschinen zunehmend komplexere Aufgaben übernehmen? Besonders problematisch erscheint in diesem Kontext, dass KI immer besser in der Lage ist, niedrigere Qualifikationsniveaus abzudecken. Menschen müssen somit tendenziell immer höhere Qualifikationen erwerben, um im Zusammenspiel mit Maschinen einen Mehrwert zu bieten.

In diesem Kontext kann ein Blick in die Vergangenheit von Interesse sein. Sowohl im Zuge der industriellen Revolution als auch der Digitalisierung kam es zu tiefgreifenden Umbrüchen im Arbeitsmarkt. Diese zwangen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ver-

mehrt dazu, jene Kenntnisse zu erwerben, welche für die Nutzung der entsprechenden Technologien notwendig waren. Im Gegenzug wurden deren Tätigkeitsprofile aufgewertet, mühsame und repetitive Arbeiten reduziert und eine deutlich höhere Produktivität erzielt. Bildung und Weiterbildung werden daher entscheidend sein, um die Herausforderungen des KI-Zeitalters zu bewältigen, um die daraus entstehenden Chancen zu erkennen und um diese erfolgreich zu nutzen.

► [fhgr.ch/ai-ism](https://fhgr.ch/ai-ism)

► [fhgr.ch/de/future-of-work](https://fhgr.ch/de/future-of-work)

---

#### Prof. Dr. Albert Weichselbraun

Dozent, Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft  
albert.weichselbraun@fhgr.ch

# Neue Wege, neue Perspektiven: der Berufseinstieg einer Absolventin

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Manchmal sind es die unerwarteten Impulse, die den entscheidenden Wendepunkt im Leben markieren. So auch bei der jungen Alumna Jennifer Halter. Was als beiläufiger Hinweis ihres Vaters begann, führte sie auf einen Weg über den gewohnten Horizont hinaus – von der Entscheidung für ein vielseitiges Studium im Medienbereich bis hin zu einem neuen Lebenskapitel in Chur.

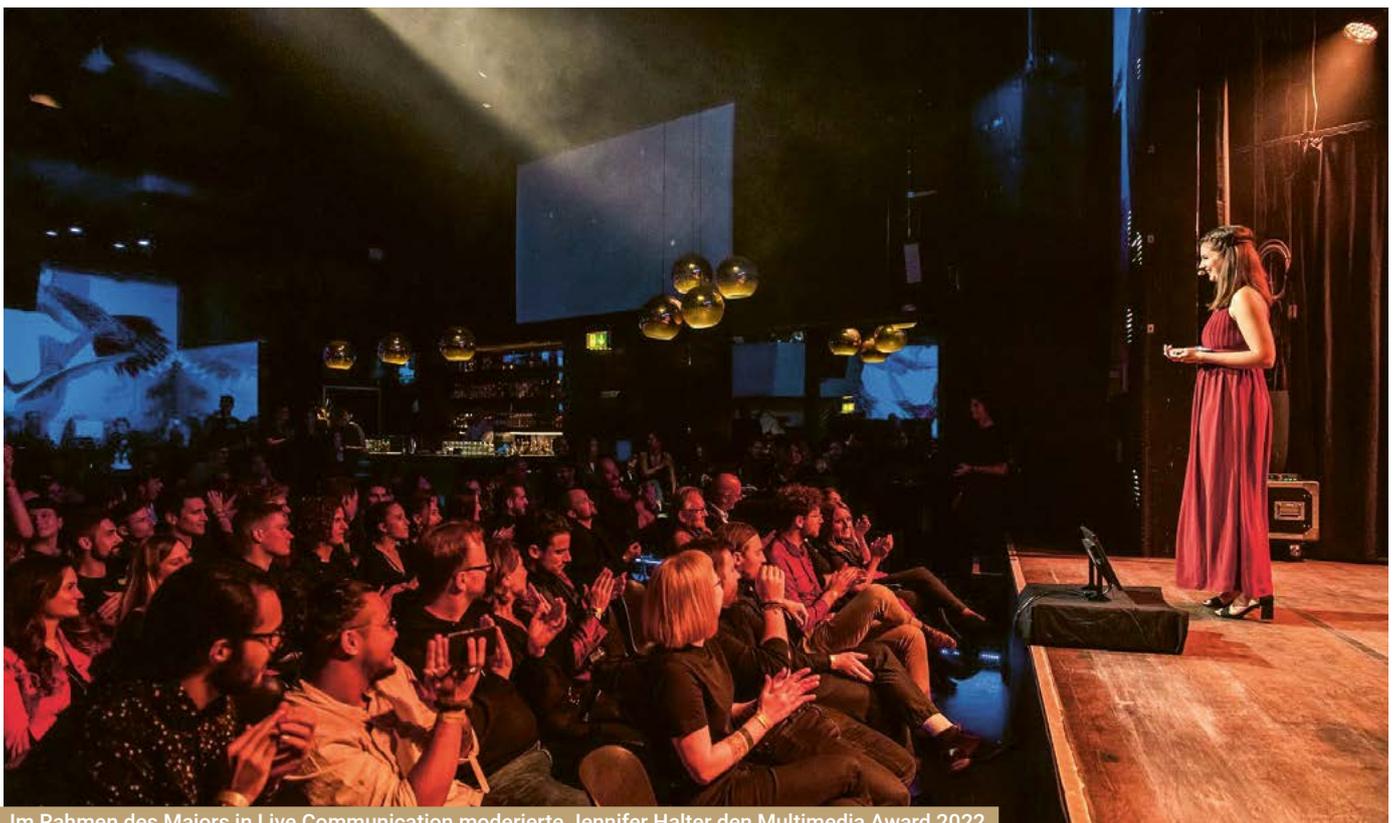
Text: **Seraina Zinsli** / Bilder: **Romy Streit, zVg**

Es war der Moment, der alles verändern sollte – und er kam aus einer unerwarteten Ecke. Im zweiten Jahr ihrer Ausbildung zur Polygrafin, trat ihr Vater mit einer Idee an Jennifer Halter heran: «Schau dir mal diesen Studiengang an, das könnte etwas für dich sein». Und so war es auch. Nachdem Jennifer sich den Hinweis ihres Vaters zu Herzen genommen und sich über das Bachelorstudium in Multimedia Production informiert hatte, war sie sich sicher, es würde perfekt passen. «Es war die Vielseitigkeit, die mich überzeugt

hat», sagt Jennifer. Insbesondere die Major-Angebote hätten sie angesprochen. Obwohl sie auch das Studium Kommunikationswissenschaft und Medienforschung spannend fand, erschien der Weg über die Universität weniger verlockend. Das Fachhochschul-Studium Multimedia Production bot ihr die Chance, ohne Umwege und mit einem klaren Ziel zu starten.

Der Anfang war jedoch nicht ganz so geradlinig wie gedacht. Zunächst hatte sie sich für den Studienort Bern beworben, da dieser geo-

grafisch näher an ihrem Zuhause im Kanton Solothurn lag, dann kam der entscheidende Wendepunkt: ein Infoanlass in Chur. Als Jennifer in der Aula der FH Graubünden ankam, spürte sie sofort, dass es sie hier hinziehen würde. «Die Atmosphäre war einladend und inspirierend», erinnert sie sich zurück. Begeistert von der Vorstellung, in Graubünden zu studieren, zog sie ihre Bewerbung für Bern zurück und entschied sich für Chur als Studienort. So kam es, dass sie den Schritt nicht nur ins Studium, sondern auch in ein neues



Im Rahmen des Majors in Live Communication moderierte Jennifer Halter den Multimedia Award 2022.

Umfeld wagte. Eine Entscheidung, die sie «keine Sekunde» bereut.

### Überraschende Entfaltungsmöglichkeiten

Wie viele Studentinnen und Studenten suchte auch Jennifer gegen Ende ihres Studiums nach passenden Stellen für den Berufseinstieg nach dem Bachelorabschluss. Konkret suchte sie eine Aufgabe im Eventbereich, da sie sich mit einem Major in Live Communication bereits während des Studiums in diese Richtung vertieft hatte. Doch dann eröffnete sich ihr ein ganz anderer Weg. Ihre Betreuerin der Bachelorarbeit wies sie auf eine Assistenzstelle am Institut für Multimedia Production hin. «Ich fand das Angebot spannend, und es kam mir sehr entgegen», sagt sie. So fand sich Jennifer plötzlich in einer neuen Rolle wieder, nämlich als Mitarbeiterin der FH Graubünden.

Der Arbeitsalltag sei eine Mischung aus Routine und Herausforderung. Als Assistentin der Forschungsleiterin und Projektmitarbeiterin in verschiedenen Forschungsprojekten erlebt Jennifer heute eine völlig andere Seite der Medienwelt. Es sei eine echte Entfaltungsmöglichkeit gewesen, beschreibt sie ihren Übergang von der Studentin zur Mitarbeiterin. «Es wird dir vertraut, du wirst ernst genommen, kannst eigenständig arbeiten und deine Ideen einbringen.» Eine positive Erfahrung für die frisch gebackene Absolventin.

### Perspektivenwechsel

Durch ihre neue Position veränderte sich auch ihre Sicht auf die Fachhochschule und das Studium. Die Erfahrungen, die Jennifer in ihrer Rolle als Mitarbeiterin bisher machte, gaben ihr ein besseres Verständnis für die Herausforderungen, vor denen Dozierende und Mitarbeitende der FH Graubünden stehen. «Man lernt, die Prozesse hinter den Kulissen besser nachzuvollziehen», stellt sie fest, «und man sieht, warum manche Dinge länger dauern oder anders funktionieren, als man es als Studentin vielleicht erwartet.» Diese Erkenntnisse lassen sie die Hochschule und ihre Rolle darin mit anderen Augen sehen und geben ihr ein Gefühl für die Ressourcen, die in der Lehre und Forschung stecken.

Einer der grössten persönlichen Fortschritte hat Jennifer aber in ihrem Umgang mit Stress gemacht. Die intensiven Phasen im Studium, geprägt von vielen Deadlines und Abgaben, forderten ihre Kapazitäten. Doch sie hat daraus gelernt. Heute, in ihrer Position als Wissenschaftliche Projektmitarbeiterin und Forschungsassistentin, weiss sie entspannter mit den Anforderungen umzugehen. «Im



### 3 Fragen an ...

#### Was ist deine schönste Erinnerung, wenn du an deine Zeit als Studentin an der FH Graubünden zurückdenkst?

Da gibt es keine spezifische Erinnerung. Für mich geht es eher darum, was entstanden ist. Ich denke dabei an die engen Freundschaften, die ich während des Studiums knüpfen durfte. Einige Mitstudentinnen und Mitstudenten sind zu Herzens-

menschen geworden, die heute zu meinen engsten Freundinnen und Freunden zählen. Dass ich das Privileg hatte, solch tolle Menschen und intensive Freundschaften «mitzunehmen», hat mich sehr geprägt.

#### Was ist das grösste Learning, das du aus deiner Zeit als Studentin mitgenommen hast?

Dass man das Ungewisse auch mal auf sich zukommen lassen darf. Man sollte sich nicht «verkopfen» und sollte nicht immer alles unter Kontrolle halten wollen. Auch wenn man loslässt, kommt es am Ende meistens gut raus.

#### Was ist dein Rat an die heutigen Studentinnen und Studenten?

Eine Stunde ist besser als keine Stunde. Das ist einer der Ratschläge, die ich weitergeben würde. Ausserdem: Pausen machen! Das musste ich selbst auch lernen. Zudem sprechen alle immer von der berühmten Work-Life-Balance. Realistisch gesehen funktioniert das nicht immer. Trotzdem ist es meiner Ansicht nach wichtig, dass man etwas findet, was einem selbst mental und seelisch guttut. Nur so kann man zwischen durch Abstand gewinnen und mit frischem Kopf bei der Sache bleiben.

Studium war alles so hektisch – die Zeit drängte ständig. Heute kann ich mich besser fokussieren und Dinge priorisieren», erklärt sie. Statt Panik über die nächste Deadline, macht sie öfters einen Schritt zurück, und geht alles Schritt für Schritt an. Diese Fähigkeit, den Druck zu relativieren, helfe ihr im Arbeitsalltag genauso wie im Privaten. Doch trotz der Entspannung, die sie mittlerweile im Umgang mit Stress gefunden hat, sehe sie die wertvollste Erfahrung aus der Studienzeit in den Begegnungen mit verschiedenen Menschen. Die Vielfalt an Charakteren, mit denen sie während der Studienzeit zusammenkam, hat ihre Sicht auf die Welt verändert. «Man trifft auf so viele unterschiedliche Persönlichkeiten, und das erweitert den Horizont – eine sehr bereichernde Erfahrung», erzählt Jennifer. Diese zwischenmenschlichen Erfahrungen und der Austausch mit Kommilitoninnen und Kommilitonen schätze sie enorm.

#### Die Stärken für den beruflichen Erfolg nutzen

Derzeit ist Jennifer mit ihrem Job zufrieden und konzentriert sich darauf, ihre Fähigkeiten in der Organisation und im Projektmanagement weiter auszubauen. «Ich bin froh,

dass ich meinen Weg so eingeschlagen habe. Ich habe gemerkt, dass meine Stärken eher in der Organisation und nicht in der kreativen Umsetzung von Events liegen», reflektiert sie. So sei sie im Nachhinein froh, dass sie ihre Suche nach passenden Jobangeboten in Eventagenturen nicht weiterverfolgt habe. Trotzdem sei sie gespannt, wohin sie ihr Weg noch führen werde. Schliesslich stehe sie noch ganz am Anfang ihrer beruflichen Karriere. Was mit einer Neugierde für die Medienbranche begann, entwickelte sich zu einem spannenden Einstieg in den Bereich der Forschung und Projektarbeit. Der Wandel von der Studentin zur Mitarbeiterin war dabei keineswegs nur ein beruflicher, sondern auch ein persönlicher. Immer mit der Bereitschaft, sich weiterzuentwickeln.

► [fhr.ch/mmp](https://fhr.ch/mmp)

► [fhr.ch/imp](https://fhr.ch/imp)

#### Seraina Zinsli

Redaktionsleiterin, Projektleiterin  
Hochschulkommunikation  
T +41 81 286 36 38  
[seraina.zinsli@fhr.ch](mailto:seraina.zinsli@fhr.ch)

# Vom Konsumieren zum Mitgestalten

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Die Hochschulbildung steht vor einem grundlegenden Wandel. Klassische Vorlesungen, in denen Studierende passiv Wissen aufnehmen, werden zunehmend durch innovative Lernformate ersetzt. Blended Learning, eine Mischung aus Präsenzunterricht und digitalen Selbststudienanteilen, nimmt dabei eine zentrale Rolle ein. Ein Ansatz, der Lernende nicht als passiv Zuhörende betrachtet, sondern als aktiv Gestaltende ihres Bildungsweges.

Text: **Judith Hüther** / Bilder: **FH Graubünden**

«Am Anfang war es schwer, die Zeit fürs Selbststudium sinnvoll einzuplanen. Aber ich habe gemerkt, was funktioniert. Ich nutze nun gezielt freie Stunden wie die Zugfahrt, und am Wochenende arbeite ich Pendenzen ab. Es braucht Organisation, aber es lohnt sich.» Das sagt ein Bachelorstudent, der sich

im dritten Semester befindet. Eine Erfahrung, die zeigt, wie flexible Lernstrukturen es den Studierenden ermöglichen, ihr Lernen zeitlich und räumlich individuell anzupassen und gleichzeitig zu profitieren. Gerade Online-Lernplattformen wie Moodle bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten – von aufgezeichneten

Vorlesungen über interaktive Übungen bis hin zu Diskussionsforen. Freiheiten, die gleichzeitig verlangen, dass Studierende ihre Zeit effizient managen, Prioritäten setzen und Eigenverantwortung übernehmen. Insbesondere eine aktive Vorbereitung ist oft der Schlüssel zu einem erfolgreichen Lernerlebnis. Bei



Aktiver Unterricht mit mehr Dialog: Tourismusstudierende während einer interaktiven Gruppenarbeit.

Bachelorstudium Architektur an der Fachhochschule Graubünden

Auf welchem Pass steht der "rote Turm"?

Julier-Pass

Splügen-Pass

Albula-Pass

Überprüfen

Wer in Graubünden bauen kann,  
kann überall bauen

Interaktive Videos unterstützen die Eigenverantwortung, indem sie es den Studierenden ermöglichen, zeitlich und räumlich flexibel zu lernen.

spielsweise, wenn Studierende bestimmte Inhalte eigenständig in einer Onlinephase vorbereiten und dieses Wissen anschliessend im Präsenzunterricht durch Diskussionen, Fallstudien oder Gruppenprojekte vertieft wird. Dabei sei der Einfluss und die Unterstützung der Dozierenden entscheidend, findet ein anderer Student. Er sagt: «Wenn Materialien klar strukturiert sind und Dozierende im Unterricht darauf Bezug nehmen, motiviert das viel mehr, sich eigenständig vorzubereiten. Andernfalls lässt man den Stoff schnell liegen.»

### Der Weg zur Selbstverantwortung

Und doch ist die Umstellung auf selbstgesteuertes Lernen nicht immer einfach. Manche Studierende kämpfen mit Prokrastination oder Überforderung. Hochschulen müssen daher unterstützende Strukturen bieten, etwa Workshops zu Zeitmanagement, Coaching-Angeboten oder Peer-Learning-Formate. Die FH Graubünden setzt zudem auf digitale Tools, die Studierende in ihrer Selbstorganisation unterstützen. Ein Beispiel hierfür ist etwa die Möglichkeit, individuelle Lernfortschritte in einem «Fortschrittsbalken» kontinuierlich sichtbar zu machen.

Aber warum ist die Entwicklung hin zum selbstgesteuerten Lernen so relevant? Die Arbeitswelt von heute erfordert ein hohes Mass an Selbstständigkeit, Flexibilität und lebenslangem Lernen. Berufstätige müssen sich stetig an neue Technologien und

Arbeitsweisen anpassen. Blended Learning bereitet Studierende genau darauf vor: Sie lernen, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen, und trainieren Fähigkeiten wie Problemlösungskompetenz, Selbstreflexion und Resilienz. So nutzen viele Studierende beispielsweise bereits während ihres Studiums die künstliche Intelligenz als Unterstützung. Es helfe, Inhalte zusammenzufassen, Fragen zu klären und das eigene Verständnis zu überprüfen. Gerade bei komplexen Themen sei das ein echter Vorteil. Absolventinnen und Absolventen, die während ihres Studiums gelernt haben, flexibel und eigenverantwortlich zu agieren, können den Herausforderungen der Arbeitswelt gelassener begegnen.

### Von der Wissensvermittlung zum Lerncoaching

Auch die Rolle der Lehrpersonen verändert sich durch Blended Learning. Sie sind nicht mehr «nur» Wissensvermittelnde, sondern vielmehr Lerncoaches, die Studierende beim eigenständigen Lernen begleiten. So sagt etwa ein Betriebsökonomiedozent: «Blended Learning hat meine Lehre komplett verändert. Ich bereite gezielt Materialien vor, welche die Studierenden eigenständig bearbeiten können. In der Präsenzphase bin ich dann vor allem dafür da, offene Fragen zu klären und Diskussionen anzuregen. Das macht den Unterricht dynamischer und die Studierenden sind deutlich aktiver.» Ein anderer Dozent

sieht das ähnlich. Die Interaktion habe sich verändert. Weniger Frontalunterricht, dafür mehr Dialog und individuelle Betreuung. Das erfordere mehr Vorbereitung, aber die Lernergebnisse seien dadurch oft besser. Um Dozierende auf diese neue Rolle vorzubereiten, bietet die FH Graubünden spezifische Weiterbildungen und Networking-Veranstaltungen für Dozierende an.

Blended Learning ist also mehr als ein didaktisches Konzept – es ist ein Schlüssel, um Studierende auf die Anforderungen einer dynamischen Welt vorzubereiten. Indem es Eigenverantwortung und Flexibilität fördert, stärkt es nicht nur die individuellen Kompetenzen der Lernenden, sondern verändert die Lernkultur an Hochschulen grundlegend. Dieser Wandel mag herausfordernd sein, doch er bietet die Chance, gemeinsam an einer Bildung der Zukunft zu arbeiten.

► [fhn.ch/tlc](https://fhn.ch/tlc)

### Judith Hüther

Leiterin Teaching and Learning Center  
T +41 81 286 38 53  
[judith.huether@fhn.ch](mailto:judith.huether@fhn.ch)

# Studierende über Anpassung, Digitalisierung und persönliche Entwicklung

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Veränderung ist ein ständiger Begleiter im Leben. Sie fordern uns heraus, bringen uns aus unserer Komfortzone und eröffnen neue Möglichkeiten. Studierende berichten, wie sie sich an Veränderungen anpassen, welche Chancen sie darin sehen und wie das Studium ihnen hilft, neue Fähigkeiten zu entwickeln.

Text: **Seraina Zinsli** / Bilder: **FH Graubünden, Seraina Zinsli**



**Nadine Brändli**  
**Bachelorstudium Multimedia Production,**  
**3. Semester**

Für mich persönlich sind Veränderungen nicht immer einfach. Ehrlich gesagt fällt es mir manchmal schwer, mich schnell an neue Situationen anzupassen. Ich brauche Zeit, um sie zu akzeptieren. Doch ich habe mich diesbezüglich in den letzten Jahren weiterentwickelt. Heute kann ich viel besser mit Herausforderungen, Kritik und Veränderungen umgehen. Ich habe erkannt, dass ich nicht allen gefallen muss und dass es in Ordnung ist, einfach sich selbst zu sein. Gerade in letzter Zeit habe ich mehr Selbstbewusstsein entwickelt und bin mir meiner Stärken und Schwächen bewusst. Dabei handelt es sich um einen persönlichen Prozess, der noch nicht abgeschlossen ist. Doch ich habe bereits grosse Schritte in dieser Entwicklung gemacht. Zudem fällt es mir heute leichter als früher, Prioritäten zu setzen. Hierbei hat mir das Studium sehr geholfen. Denn anders als früher in der Schule erinnern einen die Dozierenden nicht mehr ständig an Abgabetermine und Prüfungen. Das hat meine

Selbstorganisation und mein Zeitmanagement geschult. Ausserdem habe ich während des Studiums neue Kontakte geknüpft, sowohl zu Mitstudierenden als auch zu Menschen aus verschiedenen Branchen. Das hat meine persönliche Weiterentwicklung ebenfalls stark geprägt.

Als jemand, der nicht besonders technisch versiert ist, habe ich im Studium viele neue digitale Tools und Programme kennengelernt. Diese werden mir auch in Zukunft nützlich sein. Aber bereits jetzt hat sich dadurch die Art und Weise, wie ich studiere, gewandelt. Ich arbeite zwar immer noch lieber analog, habe mich aber zunehmend ins Digitale verschoben, weil es praktischer und flexibler ist – vor allem, weil ich keine zusätzlichen Notizblöcke mehr mitnehmen muss. Kreative Arbeiten erledige ich nach wie vor lieber mit Stift und Papier, weil ich diese Prozesse als intensiver und fokussierter empfinde. Natürlich bietet die Digitalisierung Vorteile wie Flexibilität und bessere Zugänglichkeit, aber ich glaube auch, dass ein Zuviel an Digitalisierung den persönlichen Austausch und die Entwicklung sozialer Fähigkeiten beeinträchtigen könnte. Deshalb sehe ich digitale Tools zwar als sinnvolle Ergänzung, sie dürfen jedoch den direkten Kontakt und das gemeinsame Lernen nicht vollständig ersetzen. Entsprechend bin ich zwiespalten, ob das Studium in Zukunft noch stärker digitalisiert werden sollte.

Auch die Arbeitswelt wird durch die zunehmende Digitalisierung flexibler werden, davon bin ich überzeugt. Homeoffice, Teilzeitarbeit und hybrides Arbeiten werden sich wohl noch stärker verbreiten. Das wird es mir ermöglichen, in vielfältigeren Teams zu arbeiten und

Arbeit und Privatleben besser zu vereinbaren. Gleichzeitig muss ich mich auf solche Veränderungen einstellen und offen dafür sein, mich an unterschiedliche Arbeitsumgebungen anzupassen.

Grundsätzlich denke ich, dass ich in vielen Bereichen gut gerüstet bin, den Veränderungen, die auf mich zukommen, entgegenzutreten. Und doch weiss ich, dass ich noch einiges lernen kann. In Zukunft will ich mich darauf fokussieren, Veränderungen gelassener zu begegnen und sie vor allem als Chance statt als Bedrohung zu sehen. Ich möchte flexibler und spontaner reagieren und vor allem mehr Vertrauen in meine eigenen Fähigkeiten haben – insbesondere in kritischen Situationen.



**Morad Younis**  
**Bachelorstudium Photonics,**  
**3. Semester**

Eine Veränderung, die mein Umfeld betrifft und die ich besonders stark wahrnehme, ist die Digitalisierung. Insbesondere alles, was mit künstlicher Intelligenz zu tun hat, etwa ChatGPT. Für unser Studium hat das viele



## Podcast «Campus-Tät-a-Tät»

Nadine Cotti ist eine von drei Studierendenvertretenden, die sich für die Verbesserung der Qualität im Studium einsetzen. Im Gespräch erzählt sie, was sie motiviert und was sie verändern würde, wenn sie für einen Tag Rektorin der FH Graubünden wäre.



Vor-, aber auch Nachteile. Wenn wir zum Beispiel Hausaufgaben haben, kann ChatGPT das in zwei Minuten erledigen, was vieles vereinfacht. Aber wir Studierende hinterfragen die Ergebnisse, die wir so geliefert bekommen, oft zu wenig. Wir übernehmen die Antwort und haben somit nicht viel gelernt – ein klarer Nachteil. Aber: Selbst schuld sage ich da nur. Denn wir können ChatGPT auch als Vorteil nutzen. Nämlich dann, wenn wir das Tool einsetzen, um unser Wissen zu erweitern und die Aufgaben besser zu verstehen. Die Nutzung dieser Technologien hat sich nur schon während meines Studiums stark verändert. Im ersten Semester habe ich es beispielsweise nicht oft genutzt. Heute hingegen kommen Tools wie ChatGPT oft zum Einsatz. Und das nicht nur bei mir. Ich sehe, dass meine Mitstudentinnen und Mitstudenten es ähnlich machen – zumindest in meiner Klasse gibt es niemanden, der noch nie ChatGPT zu Hilfe genommen hat.

Auch in der Arbeitswelt ist die Digitalisierung spürbar. Manche Firmen brauchen aufgrund der Digitalisierung weniger Arbeitskräfte. Das kann insbesondere für Studienabgängerinnen und Studienabgänger zur Herausforderung werden. Ich mache mir darüber aber noch nicht allzu viele Gedanken, da bis zu meinem Abschluss noch etwas Zeit bleibt.

Veränderungen gibt es aber nicht nur, was mein Umfeld angeht. Auch selber verändere ich gerne Dinge. Ich bin von Natur aus eine neugierige Person und denke deshalb nicht, dass ich lange stillstehe. Die letzte grosse persönliche Veränderung war mein Umzug

im Jahr 2021 von Israel nach Deutschland, wo ich eine neue Sprache gelernt und ein Diplom im Data Science Bereich gemacht habe. Dann, drei Jahre später, bin ich von Deutschland in die Schweiz gezogen. Seither habe ich mich nochmals verändert. Beispielsweise habe ich gelernt, dass ich für das Studium mehr Zeit investieren sollte. Das erste Semester war zwar erfolgreich, aber ich habe schnell gemerkt, dass ich mehr Zeit für Aufgaben und Lernen aufwenden sollte, um das Studium letztendlich bestehen zu können. Ich glaube jetzt, im dritten Semester, mache ich es besser. Es gelingt mir, eine Balance zwischen Studium, Sport und der Freizeit mit Freunden etc. zu haben.



**Gianna Mohler**  
Bachelorstudium Multimedia Production,  
1. Semester

Die Welt befindet sich in einem stetigen Wandel, und auch mein Leben ist davon betroffen. Grossen Einfluss haben aktuell etwa die Digi-

talisierung und das Aufkommen der künstlichen Intelligenz. Besonders für meinen Studiengang Multimedia Production sind diese Entwicklungen zentral und jeden Tag spürbar. So greifen die Dozierenden diese Themen regelmässig auf und passen den Unterricht entsprechend an. Das hilft uns Studierenden, auf die technologischen Entwicklungen vorbereitet zu sein und diese aktiv in unsere Arbeitsprozesse einzubeziehen. Wir sind während des Studiums auch immer wieder gefordert, in Projekten und Gruppenarbeiten flexibel auf neue Anforderungen zu reagieren. Diese Flexibilität ist eine wichtige Fähigkeit, um in einer sich schnell verändernden Welt zurechtzukommen. Deshalb fühle ich mich grundsätzlich gut auf den zukünftigen Wandel vorbereitet. Sicherlich wird noch einiges auf uns zukommen. So wird meiner Ansicht nach der Online-Unterricht an Bedeutung gewinnen. Dies, obwohl der Präsenzunterricht aufgrund zahlreicher Projekte und des wichtigen sozialen Austauschs natürlich weiterhin eine zentrale Rolle spielen sollte. Grundsätzlich sehe ich Entwicklungen wie die Digitalisierung positiv. Sie sind notwendig und sollen als Chancen verstanden werden. Gleichzeitig bergen sie aber auch Risiken. Es ist wichtig, ein ausgewogenes Mass zu finden, um sowohl von den Vorteilen profitieren als auch den Herausforderungen begegnen zu können.

Auch wenn ich Veränderungen positiv sehe, fällt mir der Umgang damit nicht immer leicht. Um sich auf Neues einzulassen, sind Überwindung und Offenheit wichtig. Oft wirken Veränderungen im Voraus beängstigender, als sie letztlich sind. Meine eigene, persönliche Einstellung diesbezüglich hat sich in den letzten Jahren durch Erfahrungen in der Schule, bei der Arbeit und während Reisen gewandelt. Ich habe neue Perspektiven gewonnen, was eine grosse Bereicherung ist. Trotzdem soll noch nicht Schluss sein. Ich will mich diesbezüglich weiterentwickeln und in Zukunft noch offener auf Veränderungen reagieren und meine Anpassungsfähigkeit steigern. Dennoch halte ich es für wichtig, dass man gegebenenfalls auch mal einen Schritt zurückgeht, wenn sich herausstellt, dass bestimmte Veränderungen nicht so vorteilhaft sind wie ursprünglich erwartet.

---

### Seraina Zinsli

Redaktionsleiterin, Projektleiterin  
Hochschulkommunikation  
T +41 81 286 36 38  
seraina.zinsli@fhgr.ch

# Da necessità a piacere: una storia di castagne in Bregaglia

fhgr.ch/magazin/februar2025

I castagni e i loro frutti vantano una lunga tradizione in Bregaglia. Le selve che si estendono tra Soglio e Castasegna sono uno dei simboli della valle. La lavorazione delle castagne, così come celebrata ed eseguita in Val Bregaglia, è stata persino inserita nella lista rappresentativa del patrimonio culturale immateriale della Svizzera. Di tradizioni che riguardano questo versatile frutto ne esistono molte ma come si conciliano con il progresso?

Testo: **Onna Rageth** / Immagini: **Bregaglia Engadin Turismo** / Video: **Pro Grigioni Italiano**

Per salvare dall'oblio le tradizioni legate alla coltivazione dei castagneti e alla raccolta dei loro pregiati frutti, nel 2006 è stata costituita in Bregaglia l'Associazione Castanicoltori. Manuela Filli, che ne è la Presidentessa, già da una decina d'anni svolge un ruolo di primo piano per questa valle del sud dei Grigioni: cura gli interessi dell'associazione con i suoi oltre 100 soci, coordina l'organizzazione della Festa della castagna, l'evento centrale delle tre settimane del Festival della Castagna, e si adopera per mantenere vive le tradizioni legate alla raccolta.



Un impegno che nasce dalla passione:

Manuela Filli è Presidentessa

dell'Associazione Castanicoltori dal 2014.

«Il giorno in cui per la prima volta abbiamo utilizzato una sgusciatrice meccanica ho temuto che sarebbe stato l'inizio della fine delle nostre tradizioni» racconta Manuela Filli. Naturalmente, anche le tradizioni legate alle castagne bregagliotte devono costantemente confrontarsi con il progresso e i cam-

biamenti, aggiunge Manuela. Nel corso della storia recente, persino l'approccio della popolazione nei confronti delle «proprie» castagne è cambiato. Se meno di 100 anni fa erano considerate un alimento di base e servivano quindi a garantire il sostentamento delle persone, oggi hanno acquisito un significato diverso: «Le castagne, la loro coltivazione e la loro raccolta ci offrono l'opportunità di svolgere una sana attività all'aperto e di socializzare. Inoltre, il loro consumo non è più finalizzato alla sussistenza ma rappresenta un momento di puro piacere.» Eppure c'è un pizzico di nostalgia nelle parole di Manuela Filli quando parla della sgusciatrice. Tradizionalmente, per privarli del loro guscio marrone questi frutti vengono battuti a mano. Un lavoro duro che richiede molto tempo e un notevole sforzo fisico – e che in pochi erano ancora disposti a fare.

## Passaggio da una società contadina a una società orientata ai servizi

In passato, le castanicolttrici e i castanicoltori erano contadine e contadini a tempo pieno – e la raccolta delle castagne non era altro che una normale attività che, in autunno, andava ad aggiungersi alle altre. Oggi, questo mestiere viene vissuto come una passione.

È stato solo quando le castagne hanno smesso di essere una necessità per diventare un piacere che la popolazione locale ha ripreso coscienza del loro significato. «La costituzione della nostra associazione è dovuta proprio a questo: al ritorno a un valore identitario. Ciò che unisce i soci è la passione per le castagne e il desiderio di far conoscere la nostra cultura anche al di fuori della Bre-

gaglia.» Così, Manuela Filli descrive gli sforzi profusi per pubblicizzare questa valle del sud dei Grigioni ai turisti attraverso il marketing territoriale e quindi promuoverla come piccola ma raffinata meta di vacanza.

## Tradizioni vive, anche nel XXI secolo

Come spiega Manuela Filli, per evitare che il patrimonio di conoscenze sulle tecniche di battitura delle castagne vada perduto bisogna essere disposti ad accettare dei compromessi: «Per me era importante trasmettere questo mestiere ai miei figli. Proprio come i miei genitori hanno fatto con me. È così che si mantengono vive le conoscenze, senza chiudere le porte all'innovazione tecnologica. Tra l'altro siamo riusciti a realizzare bellissimi progetti nella scuola dell'infanzia locale, per coinvolgere anche i bambini che non conoscevano le tradizioni legate alle nostre castagne. Le esperienze sono state decisamente positive, soprattutto perché tramandiamo usi e costumi senza ignorare le esigenze della vita moderna. Non abbiamo abbandonato le nostre tradizioni, semplicemente le abbiamo adeguate.»

Grazie a un progetto di più ampia portata è stato altresì possibile trasmettere le conoscenze sulle castagne all'intero Cantone dei Grigioni. «Abbiamo invitato in Val Bregaglia 20 classi della primaria e abbiamo organizzato un'escursione giornaliera durante la quale le alunne e gli alunni hanno potuto percorrere i due chilometri del sentiero didattico della castagna da Castasegna a Brentan e imparare molte cose sul nostro patrimonio culturale immateriale» spiega con orgoglio Manuela.



Nel mese di ottobre, in Bregaglia tutto ruota intorno alle castagne: è il momento della loro raccolta e lavorazione – attività svolte il più delle volte manualmente.

### Collaborazione con il Bregaglia Lab

La selva castanile della Bregaglia comprende più di 1'300 alberi – e il loro numero è in aumento. Raramente, i castagni e i relativi terreni vengono venduti o dati in affitto. Nella maggior parte dei casi vengono ereditati nell'ambito della stessa famiglia, proprio come vuole la tradizione.

Tipica ricorrenza della Val Bregaglia è anche il Calendamarzo, una festa che viene celebrata il primo giorno di marzo di ogni anno. «È un giorno estremamente impor-

tante, in cui ci si lascia ufficialmente alle spalle l'inverno e si festeggia con gran clamore l'arrivo della primavera» spiega Manuela. È così che si celebra il passaggio da una stagione a quella successiva. È interessante notare che anche qui le castagne hanno un ruolo di primo piano: in questa occasione è tradizione mangiare la «Castegna da Calendamarz», un piatto sostanzioso a base di castagne cotte in acqua, accompagnate da panna montata e pancetta. Per molti abitanti del luogo, questa specialità culinaria è indis-

solubilmente legata all'infanzia. Per i turisti è, in genere, del tutto sconosciuta.

### Ricerca e pratica si incontrano per un turismo sostenibile in Bregaglia

Attrarre turisti in Bregaglia è il compito principale dell'organizzazione di marketing di destinazione Bregaglia Engadin Turismo. Nel maggio 2022, assieme al Comune di Bregaglia e quindi anche a Bregaglia Engadin Turismo, la Scuola universitaria professionale dei Grigioni ha aperto una sede distaccata a Stampa, il cosiddetto Bregaglia Lab, con l'obiettivo di collaborare con la popolazione locale per superare problematiche e sfide coniugando ricerca e pratica in maniera innovativa. E facendolo proprio nei territori dove si manifestano le difficoltà. Dalla vicinanza geografica possono così nascere sinergie proficue, da cui l'intera collettività può trarre beneficio.



«Von einer Notwendigkeit zum Genuss: Eine Geschichte der Kastanien im Bergell» (Beitrag auf Deutsch)



Video: «Nella cucina della signora Cristina Giovanoli a Vicosoprano».

### Castegna da Calendamärz

- 600 gr castagne essiccate
- acqua
- 250 gr pancetta affumicata
- 1 C burro fuso
- sale e pepe

Mettere a mollo le castagne nell'acqua per una notte. Cuocere le castagne con tutti gli ingredienti a fuoco basso per 3 ore, consumare con panna montata. Le castagne sono ideali anche per accompagnare cavolo rosso, carne o insalata di stagione.

Ricetta tratta dal libro «La Nossa Storia» della Società femminile Bregaglia Sottoporta.

► [fhgr.ch/breggiallab](https://fhgr.ch/breggiallab)

### Onna Rageth

Direttrice di Bregaglia Lab e Responsabile progetti scientifici, Istituto per il turismo e il tempo libero

T +41 81 286 37 66

[onna.rageth@fhgr.ch](mailto:onna.rageth@fhgr.ch)

# Zeitgemässe Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

In der Welt der Kinderbetreuung sind die Anforderungen an das Personal ebenso vielfältig wie die Bedürfnisse der betreuten Kinder. Während Fachkräfte ihre Zeit und Energie in die Betreuung, Erziehung und Förderung von Kindern investieren, sind sie zugleich durch unregelmässige Arbeitszeiten, psychische Belastungen sowie niedrige Löhne gefordert. New-Work-Arbeitsmodelle bieten eine vielversprechende Lösung. Ein Pilotprojekt des Zentrums für wirtschaftspolitische Forschung untersucht, wie solche Modelle in der Kinderbetreuung umgesetzt werden könnten.

Text: **Kathrin Dinner, Monika Engler Busa** / Bild: **Shutterstock**

Kinderbetreuungspersonen sind während der Öffnungszeiten von Kindertagesstätten (Kitas) und Horten vor Ort unentbehrlich – ihre Präsenz ist sowohl örtlich als auch zeitlich festgelegt, was die traditionellen Anstellungsmodelle in diesem Bereich erklärt. Das Berufsbild ist zudem geprägt durch unregelmässige Arbeitszeiten, einen hohen Frauenanteil, physische und psychische Belastung und tiefe Löhne.

Gleichzeitig sieht sich die Kinderbetreuungsbranche – wie die restliche Wirtschaft mit einem substanziellen Arbeitskräftemangel konfrontiert. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass Kinderbetriebe freierwerbende Stellen zunehmend nur mit Mühe nachbesetzen können und das Halten des bestehenden Personals anspruchsvoll ist. Oftmals verlassen Fachkräfte bereits nach der Lehre den Beruf oder sie steigen nach wenigen Jahren, beispielsweise nach einer Schwangerschaft, wieder aus. Zum anderen treten Mitarbeitende mit Blick auf die andernorts stattfindenden Änderungen in der Arbeitswelt mit neuen Forderungen an die Betriebe heran und stellen diese vor zusätzliche Herausforderungen.

Eine vielversprechende Möglichkeit, mit den neuen Gegebenheiten umzugehen, sind New-Work-Arbeitsmodelle. Dabei handelt es sich um alternative Arbeitsformen, die einerseits im Arbeitsumfeld Freiräume für Kreativität und persönliche Mitwirkung schaffen und andererseits neue Ansätze für die Vereinbarkeit von Beruf und anderen Lebensbereichen umfassen.

## Zwei explorativ geprägte Pilotprojekte

Im Auftrag des Branchenverbands kibesuisse geht die FH Graubünden im Projekt «New-Work-Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal» der Frage nach, wie Arbeitsmodelle im Kinderbetreuungsbereich ausgestaltet werden müssen, damit Fachpersonen auch künftig ihren Beruf mit Leidenschaft ausüben können und wollen. Hierzu wurden zusammen mit einem regional tätigen Kinderbetriebsbetrieb zunächst mögliche Stossrichtungen mit den Mitarbeitenden und dem Leitungspersonal partizipativ erarbeitet. In einem zweiten Schritt wurden ausgewählte Ansätze vertieft und so weit konzipiert, dass sie

Ende 2024 als zwei Piloten in den Betriebs- und Betreuungsalltag des Praxispartners eingeführt werden konnten.

Beide Pilotprojekte fordern den Arbeitgeber dazu auf, Entscheidungskompetenz und, parallel dazu, Verantwortung an die Mitarbeitenden zu übertragen. An die Stelle zentralisierter Top-down-Entscheidungen treten selbstgesteuerte Entscheidungsprozesse auf Ebene der Mitarbeitenden. Dadurch steigt für die Mitarbeitenden die Mit- und Selbstbestimmung ihrer Arbeitsbedingungen, während sich das Unternehmen für ausgewählte Entscheidungen auf das Wissen und die Präferenzen der Basis – oder die kollektive Intelligenz der Gesamtorganisation – abstützen kann.

## Pilot 1: Selbstgeführte Verwendung des Lohnbonus

Wenn die Entscheidungsfindung dezentralisiert wird, stellt sich unter anderem die Frage, wer über Gehaltserhöhungen und Boni entscheidet. Beim Praxispartner war die Verteilung der Boni am Jahresende bisher Aufgabe der Geschäftsleitung und eine zunehmend unangenehme Angelegenheit, da ihr – etwa aufgrund der stark gestiegenen Anzahl Mitar-



Optimale frühkindliche Entwicklung als Ziel: Fachpersonen unterstützen und fördern Kinder in deren Alltag bestmöglich.

beitenden – nur wenige Fakten zur Entscheidungsfindung zur Verfügung standen. Daher wurde 2024 der Entscheid über die Verwendung der Boni erstmals den Mitarbeitenden übertragen. Ziel war es, den Mitarbeitenden in einem klar abgesteckten Rahmen erste Erfahrungen in selbstgeführten Teams zu ermöglichen und eine kollektive Entscheidungsfindung anzustossen.

Konkret erhielten alle Mitarbeitenden den Auftrag, über die Verwendung und Verteilung des Bonus in ihrem Team zu entscheiden. Als Hilfestellung wurde jedes Team mit einem Antwortblatt ausgestattet, das von allen Teammitgliedern unterschrieben an die Geschäftsstelle zu retournieren war. Auch zusätzliche Informationen über mögliche Wege der Entscheidungsfindung dienten als Hilfestellung. Bei Bedarf konnten die Mitarbeitenden eine freiwillig tätige, dreiköpfige Bonuskommission aus der Mitte der Belegschaft beratend hinzuziehen.

### Pilot 2: Selbstbestimmte Arbeitszeitmodelle

In der Reflexion der heutigen Arbeitssituation sah sich das Betreuungspersonal durch die örtliche und zeitliche Gebundenheit ein-

geengt. So kristallisierten sich die unflexible Arbeitszeit und fehlende Work-Life-Balance als zentrale Problemfelder heraus. Gleichzeitig wurde der Wunsch nach einer 4-Tage-Woche geäussert.

Der zweite Pilot fokussiert sich entsprechend auf ein 4-Tage-Modell an einem Kita-Standort. Das Betreuungspersonal hat für 2025 die Wahl, ein halbes Jahr im herkömmlichen 5-Tage- oder im neuen 4-Tage-Modell zu arbeiten. Die Mitarbeitenden im 4-Tage-Modell haben eine orts- und zeitgebundene Arbeitszeit, die um eine Stunde länger dauert als im 5-Tage-Modell (Vollzeitpensum). In dieser Zeit leisten sie ausschliesslich direkte Betreuungsarbeit. Die verbleibende Arbeitszeit (rund 5 Stunden) steht für die sogenannte mittelbare pädagogische Arbeit (z. B. Dokumentationen, Vorbereitung von Betreuungseinheiten, Gespräche) zur Verfügung und kann von den Mitarbeitenden bezüglich Zeit und Ort eigenständig gestaltet werden. In einem späteren Schritt (nicht Teil des Pilots) können die Arbeitszeitmodelle um verschiedene Flexibilitätsanforderungen erweitert werden. Denkbar sind z. B. die Varianten Fix (fixes Wochenpensum, fixe Dienstzeiten), Flex (fixes Jahrespensum, teilflexible Dienst-

zeiten, minimale Anzahl an Springereinsätzen) und Superflex (variables Jahrespensum, wechselnde Dienstzeiten). Eine höhere Flexibilität führt zu einer besseren Entlohnung. Die verbleibenden Projektschritte sehen vor, die beiden Pilotprojekte mit Blick auf die Mitarbeitendenzufriedenheit sowie aus pädagogischer und finanzieller Perspektive mit den Beteiligten zu reflektieren. Anschliessend erarbeiten Forschende Empfehlungen, wie die Pilotprojekte auf Ebene Gesamtbetrieb des Praxispartners und bei anderen Mitgliedern von kibesuisse implementiert werden können.

#### Kathrin Dinner

Wissenschaftliche Projektleiterin, Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung  
T +41 81 286 37 62  
kathrin.dinner@fhgr.ch

#### Prof. Dr. Monika Engler Busa

Dozentin, Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung  
T +41 81 286 37 68  
monika.englerbusa@fhgr.ch

# Innovative Ingenieurlösungen für den Schutz von Lebensräumen in den Alpen

[fhgr.ch/magazin/februar2025](http://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Die Alpenlandschaft steht vor grossen Herausforderungen. Zunehmende Naturgefahren machen den Schutz von Siedlungen und Infrastrukturen immer dringlicher, um die Lebensräume langfristig zu sichern. Die Bauingenieurinnen und Bauingenieure des Instituts für Bauen im alpinen Raum sind gefordert, mit ihrem Fachwissen an innovativen Lösungen zu arbeiten und damit einen wichtigen Beitrag zu leisten, um die alpinen Regionen auch in Zukunft sicher und lebenswert zu gestalten.

Text: **Daniel A. Walser** / Bilder: **FH Graubünden**

Die Alpen waren nie ruhig. Lawinen, Stein- schlag, Murgänge und Gewässer, die über die Ufer treten, sind seit jeher eine Bedrohung für Siedlungen und Infrastrukturen. Durch die höheren Durchschnittstemperaturen verändern sich etliche Parameter, wie beispielsweise die Schneefallgrenze, die Häufigkeit und Intensität von Starkregen und die Stabilität von Berghängen. Diese Veränderungen haben massive Auswirkungen auf das fragile Gleichgewicht der Landschaft und gefährden die Stabilität und Sicherheit von Siedlungs- räumen. So führt etwa das Auftauen des Permafrosts in den obersten Berglagen zu unvorhergesehenen Rutschungen und Mur- gängen. Angesichts solcher Entwicklungen muss ein Kanton wie Graubünden grosse Anstrengungen unternehmen, um der Bevöl- kerung auch in Zukunft eine sichere Lebens- grundlage zu bieten.

In der Ausbildung zukünftiger Bauingenie- urinnen und -ingenieure nimmt die zuneh- mende Bedrohung durch Naturgefahren eine zentrale Rolle ein. Dabei wird verstärkt auf die Expertise von Fachkräften aus der Praxis zurückgegriffen. In der Forschung gestaltet sich die Situation etwas anders. Das Institut für Bauen im alpinen Raum ist ein eher klei- nes Institut; es kann sich deshalb in seiner angewandten Forschung lediglich auf aus- gewählte Teilbereiche konzentrieren.

## Holzwohle für nachhaltige Hang- und Ufersicherung

Damit der Boden nach Bauarbeiten in Steilhän- gen wieder schnell und gut befestigt zuwach- sen kann, braucht dieser Unterstützung, um zu verhindern, dass die Pflanzensamen schon

beim ersten Regen weggeschwemmt werden. Dazu werden oft Matten verwendet. Das In- stitut für Bauen im alpinen Raum hat in ver- schiedenen Forschungsprojekten Matten aus Holzwohle getestet. Diese haben den Vorteil, dass sie die Erosion verzögern, den Wuchs von Pflanzen fördern und nach dem erfolg- reichen Bewuchs selbst zu Humus werden. Daraus hat sich in den letzten Jahren ein neuer Bereich entwickelt. Zur Stabilisierung von Böschungen eignen sich unter ande- rem Faschinen (Bündel aus verschiedenen Naturmaterialien), wobei Holzwohle-Faschi- nen technische und ökologische Vorteile gegenüber Faschinen aus Holz bieten. Es wurden bereits erste Erfolg versprechende Pilotversuche durchgeführt. Ziel dieses For- schungsprojekts ist es, die Vorteile von Holz- wolle-Faschinen in Form einer Anwendungs- grundlage zu quantifizieren. Das Institut für Bauen im alpinen Raum forscht in diesem Projekt in enger Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Südschweiz (SUPSI).

## Prävention von Gletschneelawinen mittels Geokunststoffen

Gletschneelawinen entstehen, wenn die gesamte Schneedecke bis zum Boden auf einer glatten Oberfläche abrutscht, wie zum Beispiel einer Wiese. Sie kündigen sich durch die klassischen Fischmaul-Forma- tionen in der Schneedecke an und bewegen sich langsam nach unten, bis sie plötzlich versagen und als Lawine abgehen. Ähnlich wie andere Lawinenarten können auch Glei- schneelawinen Schäden an Menschen und Infrastruktur verursachen. Die Unvorher- sehbarkeit der Auslösung von Gletschnee-

lawinen kann aber zu längeren Schliessun- gen von Skigebieten und Transportwegen führen und damit erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen. Aufgrund der klimati- schen Veränderungen und steigenden Tem- peraturen nehmen die Gletschneeprobleme in der Alpenregion zu. Dieses Forschungs- projekt untersucht, ob reibungsarme tech- nische Textilien bzw. Geokunststoffe auf Gletschneehängen eingesetzt werden kön- nen, um angesammelten Schnee in kontrol- lierbaren Mengen freizusetzen. Entfern- bare, reibungsarme Geokunststoffe erlauben im Gegensatz zu traditionellen Massnahmen gegen Gletschneeprobleme wie etwa Holz- Dreibeinböcke, dass die betreffenden Wiesen in den Sommermonaten landwirtschaftlich genutzt werden können.

## Nachhaltiger Steinschlagschutz aus Holz

Steinschlagbarrieren aus Holz stellen eine nachhaltige Lösung für Steinschlagprob- leme dar. Doch das volle Potenzial von Holz wird angesichts der steigenden Anforderun- gen an das Naturgefahrenmanagement im Zuge des Klimawandels bislang noch nicht ausgeschöpft. In der Schweiz wurden einige der ersten Steinschlagbarrieren bereits aus recycelten hölzernen Eisenbahnschwellen hergestellt – und zudem wurden runde Holzbalkenelemente aus lokalen Bergwäldern eingesetzt, die Schutz vor Naturgefahr- en bieten. Die Fortschritte, die mittlerweile bei Steinschlagschutzlösungen aus Stahl- drahtnetzen erzielt wurden, hatten jedoch zur Folge, dass einfache und nachhaltige Holzalternativen verdrängt wurden.



Installation von Faschinen, die mit Holzwole gefüllt sind

Mit dem Ziel, bestehende Steinschlagbarrieren aus Holz und ihre Schutzleistung zu dokumentieren, wurden Felduntersuchungen durchgeführt. Dabei wurden die Konstruktionsweise, die verbleibende Holzqualität, der Feuchtigkeitsgehalt sowie die Umweltbedingungen und die Beweise für Steinschlagereignisse erfasst. Erste Ergebnisse deuten auf eine höhere Wirksamkeit von hölzernen Steinschlagschutzbarrieren bei der Vernichtung der bedrohlichen Steinschlagenergie hin als bisher angenommen. Sie rechtfertigen weitere Untersuchungen dieser nachhaltigen, sinnvollen Steinschlagschutzlösungen.

### Kostenintensive Schutzmassnahmen: Beispiele aus Bondo und Brienz

In Bondo (Bergell) ist aktuell ein Millionen-Schutzprojekt im Gang. Nach dem tödlichen Bergsturz am Piz Cengalo soll die Bevölkerung vor Murgängen und Hochwasser geschützt werden. Die Gesamtkosten für das Projekt belaufen sich auf deutlich über 50 Millionen Franken. Die Schutzmassnahmen für das Bergdorf Brienz (Albulatal) kosten ebenfalls mehrere Millionen Franken. Das Dorf und der Hang oberhalb der Siedlung rutschen kontinuierlich – die Siedlung ist unmittelbar durch Steinschlag bedroht. Zum Schutz der Bevölkerung wurde entschieden, einen Entwässerungsstollen zu bauen, der die Geländebewegungen reduzieren soll. Dieser befindet sich aktuell im Bau und kostet rund 40 Millionen Franken.

Wie beide Beispiele zeigen, sind Massnahmen für die Sicherung der Siedlungslandschaft teuer. Dabei geht es nicht nur um den Schutz der Siedlungen und Dörfer, sondern auch um den Schutz von Infrastrukturen wie Bahnlinien und Strassen. Aber auch die Leitungen für Strom und Energie sind essenziell, sowohl für den Ort als auch für das Tal und den ganzen Kanton Graubünden. Es lohnt sich also, auf nachhaltige Lösungen zu setzen, die spezifisch für die Bedingungen in den Alpen zugeschnitten sind. Mit seiner Forschung leistet das Institut für Bauen im alpinen Raum einen essenziellen und kontinuierlichen Beitrag.

- ▶ [fhgr.ch/holzwollefaschinen](https://www.fhgr.ch/holzwollefaschinen)
- ▶ [fhgr.ch/gleitschnee](https://www.fhgr.ch/gleitschnee)
- ▶ [fhgr.ch/steinschlagbarrieren](https://www.fhgr.ch/steinschlagbarrieren)

### Prof. Daniel A. Walser

Dozent, Institut für Bauen im alpinen Raum  
T +41 81 286 24 64  
[daniel.walser@fhgr.ch](mailto:daniel.walser@fhgr.ch)



Tests mit Gleitschneelawinen in Davos



Steinschlagbarrieren aus Holz werden untersucht

# Bündner Traditionen lebendig halten

fhgr.ch/magazin/februar2025

Die Kulturinstitution Origen sucht stetig nach Wegen, Geschichte und Moderne zu vereinen und kann dabei als Inspiration für Institutionen wie die FH Graubünden dienen. Viele ihrer Projekte zeigen, wie tief verwurzelte Traditionen durch innovative Ideen und kreative Umsetzungen nicht nur bewahrt, sondern auch neu erzählt werden können. Vom Post Hotel Löwe bis hin zum futuristischen Weissen Turm – Origen will das Überleben des Bergdorfs Mulegns sichern und setzt dabei auf das Weitererzählen von Geschichten.

Text: **Seraina Zinsli** / Bilder: **Benjamin Hofer**

Traditionen sind tief in der menschlichen Natur verwurzelt. Sie durchdringen das gesellschaftliche Leben, spiegeln Kultur wider und stärken das Gemeinschaftsgefühl, indem sie gemeinsame Werte und Identität schaffen. Weitergegeben werden sie oft in Geschichten, die über Generationen hinweg erzählt werden. «Traditionen sind geprägt von zeitlosen Elementen, die man meiner Meinung nach in die Gegenwart «übersetzen» muss», sagt Giovanni Netzer. Der Leiter der Kulturinstitution Origen sieht in alten Erzählungen demnach nicht nur einen Blick in vergangene Zeiten, sondern eine lebendige Verbindung zwischen Tradition und der fortwährenden Entwicklung von Kultur. Während sich die Geschichten laut Netzer in ihren Formen verändern können, bleiben die zentralen Themen dieselben. Origen stellt sich der Herausforderung, diese Geschichten zu bewahren und gleichzeitig neue Impulse zu setzen, um sie in die Gegenwart und Zukunft zu tragen. In Mulegns beispielsweise, einem kleinen Bündner Dorf mit weniger als 20 Einwohne-

rinnen und Einwohnern, hat die Kulturinstitution in der Vergangenheit gleich mehrere Projekte realisiert. Eines davon ist die Renovierung des Post Hotels Löwe. «Wir verstehen die Renovierung nicht nur als bauliche Massnahme, sondern als kulturelle Verantwortung», betont Netzer. Das Projekt zeige auf, wie sich Traditionelles im Laufe der Zeit immer wieder anders darstelle, während zentrale Themen wie Gemeinschaft, Werte und Respekt erhalten würden.

## Neugestaltung als Brücke zwischen Tradition und Innovation

Das Post Hotel Löwe wurde nicht in einem Zug erbaut, sondern hat sich über Jahrzehnte hinweg entwickelt. So wurde der ursprüngliche Bau aus den 1830er-Jahren mit massiven Steinmauern etwa im Verlauf der Industrialisierung um eine Stahlkonstruktion erweitert. Dadurch erhielten alte Formen und Materialien eine neue Bedeutung, da sie in einen neuen Kontext gestellt wurden. Auch heute noch wird die Mischung aus traditioneller

Bauweise und modernen Elementen widergespiegelt. «Das Hotel ist ein inspirierender Ort, an dem die Vergangenheit und die Gegenwart aufeinandertreffen. Es erinnert daran, dass Tradition und Innovation keine Gegensätze, sondern miteinander verbundene Elemente sind», so Netzer. Die Renovierung des Post Hotels Löwe sei aber auch ein Ausdruck kultureller Verantwortung. «Die alten Gästebücher des Hotels, in denen Namen von Gästen aus aller Welt verzeichnet sind, inspirierten die Neugestaltung von Zimmern, die an Städte wie Florenz, St. Petersburg, Helsinki oder Paris erinnern.» Diese neu interpretierten Räume seien nicht nur eine Hommage an die Geschichte des Ortes, sondern auch eine Einladung, die Geschichten der Vergangenheit auf eine frische, zeitgemässe Weise weiterzuerzählen.

## Visionäres Projekt als architektonisches Experiment

Ein anderes Herzensprojekt in Mulegns transportiert die Geschichte der Zuckerbäckertra-



In den historischen Mauern des Post Hotels Löwe haben Nobelpreisträger, Staatspräsidenten und weitere wichtige Persönlichkeiten übernachtet.



Hommage an die Geschichte des Hauses: Die neu gestalteten Zimmer erinnern an die Herkunftsorte früherer Gäste (hier im Bild das Zimmer Turin).



Die Weisse Villa gehört zu den besterhaltenen Zuckerbäckervillen des Kantons Graubünden.

dition des Kantons Graubünden in die Gegenwart. So habe die Erhaltung der Weissen Villa – einem herausragenden Beispiel für die Zuckerbäckerarchitektur – den Grundstein für die Entstehung eines visionären Bauprojekts mit der ETH Zürich gelegt.

Inspiriert von der Extravaganz und dem handwerklichen Können der damaligen Zeit, stellte sich Giovanni Netzer die Frage: Wie würde ein Zuckerbäcker heute mit den technologischen Mitteln des 21. Jahrhunderts bauen? Die Antwort darauf fand sich in der Verbindung von traditioneller Baukunst mit 3D-Druck. «Durch die Anwendung von digitalen Drucktechniken soll der Weisse Turm in Mulegns zu einem Monument werden, das nicht nur auf die Vergangenheit des Ortes Bezug nimmt, sondern gleichzeitig die Zukunft des Bauens in Graubünden vorantreibt.»

Durch weniger Beton und mehr Innovation nutzt Origen die Möglichkeiten des 3D-Drucks, um eine ressourcenschonende Bauweise zu fördern. So ist der Weisse Turm, gemäss Netzer, ein Symbol für die Verknüpfung von Geschichte, Innovation und nachhaltigem Bauen und gleichzeitig ein Bekenntnis zur digitalen Transformation der Region. «Als Emigrierende gingen die Zuckerbäckerinnen und Zuckerbäcker notgedrungen in die Fremde. Dort hatten sie viel gelernt, mussten mutig sein und hart arbeiten. Diese Geschichte der kühnen Bündner Emigrantinnen und Emigranten ist die Basis, die wir heute mit den neuesten Mitteln weitererzählen wollen.» So sei der Weisse Turm weit mehr als «nur» ein futuristischer Bau. Er ist fest mit der lokalen Geschichte und



Mit dem Bau des Weissen Turms entsteht ein komplett digital gedruckter Turm, der die Geschichte der Bündner Zuckerbäcker neu interpretieren soll.



**Giovanni Netzer** ist Leiter und Gründer der Kulturorganisation Origen. Der 57-jährige Theaterintendant ist im Val Surses aufgewachsen und hat in Theologie, Kunstgeschichte und Theaterwissenschaft promoviert. Für sein kulturelles Engagement wurde Netzer bereits vielfach ausgezeichnet. Er erhielt unter anderem den grossen Kulturpreis des Kantons Graubünden und den Hans-Reinhart-Ring, die wichtigste Auszeichnung im Theaterschaffen der Schweiz.

der Erinnerung an die berühmten Bündner Zuckerbäcker verbunden, die den ganzen Ort noch heute prägen.

### Kraft der Veränderung

Projekte wie das Post Hotel Löwe, die Weisse Villa und der Weisse Turm zeigen, wie Traditionen durch Geschichten weiterleben und durchaus neu interpretiert werden dürfen. «Kultur hat die Fähigkeit, etwas Schönes zu schaffen», so Netzer. Man solle den Wandel und die Entwicklungen über die Zeit nicht nur akzeptieren, sondern aktiv mitgestalten. Dabei sei es wichtig, sowohl die Vergangenheit zu würdigen als auch eine neue, zukunftsweisende Form des Lebens und der Kultur zu schaffen.

► [origen.ch](http://origen.ch)

### Seraina Zinsli

Redaktionsleiterin, Projektleiterin  
Hochschulkommunikation  
T +41 81 286 36 38  
[seraina.zinsli@fhgr.ch](mailto:seraina.zinsli@fhgr.ch)

# Gemeinden und ihr Milizsystem im Wandel

fhgr.ch/magazin/februar2025

Der Milizgedanke und die starke Verankerung der politischen Verantwortung in der breiten Bevölkerung sind tragende Elemente des politischen Systems in der Schweiz – besonders in der Gemeindepolitik. Viele Gemeinden haben allerdings Mühe, ihre Gemeindebehörden mit geeigneten Kandidierenden zu besetzen. Dies setzt das Schweizer Milizsystem unter Druck.

Text: **Dario Wellinger** / Bild: **FH Graubünden**

«Er will nicht, aber muss», «Demokratie ist ein Chrampf» und «Gemeindepolitik am Anschlag?» lauten die Schlagzeilen in nationalen Zeitungen der letzten Monate. In der Gemeinde Wassen (UR) muss ein Gemeinderat wider Willen ein Gemeinderatsamt übernehmen, weil es keine Kandidierenden gibt. Im Kanton Graubünden macht ein amtierender Gemeindepräsident weiter, obwohl er bereits seinen Rückzug angekündigt hatte – ebenfalls mangels Kandidierender. Ein anderer Bündner Gemeindepräsident tritt zurück, weil der Umgang mit Mandatsträgern in der Gemeinde zu rabiät geworden ist. Bei diesen Vorkommnissen stellt sich die Frage, war das immer schon so?

In den über 2100 Schweizer Gemeinden engagieren sich nahezu 13 000 Personen in Gemeindeexekutiven und nochmals geschätzte 100 000 Personen in Gemeindeparlamenten, Schulbehörden und Kommissionen. Die Vorteile eines bürgernahen politischen Systems liegen insbesondere darin, dass Politikerinnen und Politiker nahe an der Lebensrealität der Bürgerinnen und Bürger sind und zum anderen ihre Erfahrungen aus ihrem Berufsleben und ihrem persönlichen Werdegang in die politische Entscheidungsfindung zugunsten der Gemeinschaft einbringen können. Trotzdem haben zunehmend mehr Gemeinden Mühe, ihre Behörden zu besetzen.

Am Zentrum für Verwaltungsmanagement wurden in den vergangenen Jahren mehrere Projekte zur Erforschung des Schweizer Milizsystems in den Gemeinden durchgeführt. Die Studie «PROMO 35» zeigt, dass 35 Prozent der Schweizer Gemeinden gro-

sser Mühe damit haben, ihre Gemeindebehörden zu besetzen. Bei den Jungen zeigt sich gar ein verschärftes Bild: 70 Prozent der Gemeinden geben an, Schwierigkeiten zu haben, junge Leute für die Gemeindeexekutive zu finden.

## Das Gremium wird älter

Gemäss dem neusten Gemeindemonitor 2023 ist der durchschnittliche Gemeinderat 54 Jahre alt. Damit ist das Durchschnittsalter seit der letzten Erhebung 2017 nochmals um zwei Jahre gestiegen. Auch der Anteil an Personen unter 45 Jahren ist wiederum weiter zurückgegangen. Waren es 2008 noch 24 Prozent, sind es heute noch 18 Prozent. Auch die Frauen sind mit einem Anteil von etwa einem Viertel stark untervertreten. Ein Umstand, mit dem sich unter anderem die Studie «PROMO Femina» auseinandersetzt. Die Studie «PoliWork» zeigt auf, dass die Vereinbarkeit von Milizarbeit mit Beruf, Familienarbeit und Freizeit eine grosse Herausforderung ist. Dies könnte erklären, warum junge Menschen und Frauen in den Exekutiven zunehmend weniger werden und stark unterrepräsentiert sind. Obwohl einige Grossunternehmen die politische Milizarbeit ihrer Angestellten proaktiv fördern, ist festzustellen, dass viele Unternehmen keine Teilzeitarbeit zur Verfügung stellen, oder können – eine zunehmend unabdingbare Voraussetzung für ein politisches Milizamt.

Sich deshalb auf die älteren Bevölkerungsteile zu berufen, die pensioniert sind oder es in den nächsten Jahren werden, wird das Rekrutierungsproblem vorderhand nicht lösen. Die Studie «Plus 65» zeigt deutlich,

dass nur ganz wenige Pensionärinnen und Pensionäre bereit sind, ein kommunales politisches Mandat zu übernehmen. Auch wenn es vereinzelt Fälle von Gemeindepräsidentinnen und -präsidenten sowie Gemeinderätinnen und -räte im Pensionsalter gibt – die grosse Mehrheit möchte die neu gewonnene Freizeit nicht in ein politisches Milizamt stecken. Es stellt ein frappierendes Paradoxon dar, dass das Gremium sukzessive einer demografischen Alterung unterliegt, während gleichzeitig die potenziell verfügbaren Pensionierten eine bemerkenswerte Zurückhaltung hinsichtlich eines aktiven Engagements an den Tag legen. Das Narrativ der überalterten Politik muss unter dem Gesichtspunkt teilweise revidiert werden.

## Der Wandel der Milizarbeit

Die Rekrutierung war auch vor mehreren Jahrzehnten nicht immer einfach. So wurden früher ab und zu Personen in den Gemeindevorstand gewählt, die an der Gemeindeversammlung abwesend waren. In Graubünden wurde der «Amtszwang» mittlerweile abgeschafft. Die Kantone Zürich, Nidwalden, Appenzell Innerrhoden, Luzern, Solothurn, das Wallis und Uri kennen diesen nach wie vor. Und er kommt auch teilweise zur Anwendung. Aber was hat sich geändert, dass gefühlt die Rekrutierung und das Interesse an der politischen Arbeit in den Gemeinden abgenommen haben? Die Vereinbarkeit von politischem Amt und Beruf bzw. Familienarbeit ist schwieriger geworden, weil die Anforderungen in diesen Bereichen stark gestiegen sind. Die Professionalisierung (und Bürokratisierung) von vielen Politikbereichen ist auch



Zeigt Präsenz und Engagement am 6. Gemeindeforum an der FH Graubünden: Patrick Schlegel (links), Gemeindepräsident von Vilters-Wangs, ist Milizpolitiker und setzt sich für seine Gemeinde ein.

auf der kommunalen Ebene zu spüren. Das braucht grössere Einarbeitungs- und Bearbeitungszeit. Hinzu kommt, dass die Bevölkerung mobiler geworden ist. Es wird länger gependelt, das Alltagsleben findet nur noch teilweise in der Wohngemeinde statt. Umrahmt wird dies durch ein abnehmendes Interesse an lokaler und regionaler Politik. Der Lokaljournalismus hat Aufschwund und viele lokale Informationen erreichen die Bevölkerung nicht mehr. Der Respekt vor Amtspersonen hat über die Jahrzehnte abgenommen. Die zunehmend (über)kritische Mitteilungsbereitschaft – gepaart mit zuweilen persönlich auf die Frau/den Mann gespielten angriffigen Kommentaren in den sozialen Medien – machen die Sache nicht einfacher.

### Milizsystem quo vadis?

Es wäre falsch, beim Milizsystem von einem morbiden System zu sprechen. Schliesslich funktioniert es, wenn auch mit grossen Anstrengungen, flächendeckend. Aber wie die Forschungsarbeiten der FH Graubünden

zeigen, braucht es moderne Akzente, um die Milizämter in die zeitgenössische Arbeitswelt zu überführen. Mit einer flexibleren Sitzungskultur, die beispielsweise auch eine Zuschaltung via Video-Call ermöglicht, wäre ein erster Schritt gemacht. Die Rekrutierung wird in Zukunft noch proaktiver erfolgen müssen. Die Parteien, die dies früher gemacht haben, leiden ebenfalls unter Mitgliederschwund. Man kann sich nicht mehr darauf verlassen, dass an der Gemeindeversammlung schon jemand vorgeschlagen wird. Es wird auf Findungskommissionen aus der Zivilgesellschaft, von Vereinen oder privaten Gruppierungen hinauslaufen. Die Gemeinden müssen dabei stärkere Aufklärungsarbeit über die Gemeindeämter betreiben. Erste Beispiele haben auch in Graubünden stattgefunden, wo beispielsweise in Luzein an Informationsveranstaltungen die politische Arbeit nähergebracht wurde. Auch Jungbürgerfeiern und die Schulen können einen wichtigen Beitrag zur politischen Bildung und daher zur gezielten Nachwuchsförderung leisten.

### Gemeindeforum

Das nächste Gemeindeforum beschäftigt sich damit, Strategien in Gemeinden neu zu denken und findet am 4. Juni 2025 statt. Es richtet sich an Gemeindebehörden und -mitarbeitende. Dabei sollen unter anderem der gegenseitige Austausch und die Vernetzung gefördert werden.

► [fhgr.ch/gemeindeforum](https://fhgr.ch/gemeindeforum)

- [promo35.ch](https://promo35.ch)
- [promofemina.fhgr.ch](https://promofemina.fhgr.ch)
- [poliwork.fhgr.ch](https://poliwork.fhgr.ch)
- [plus65.fhgr.ch](https://plus65.fhgr.ch)

### Dario Wellinger

Projektleiter, Zentrum für Verwaltungsmanagement  
T +41 81 286 39 36  
[dario.wellinger@fhgr.ch](mailto:dario.wellinger@fhgr.ch)

# Innovation im Kampf gegen die Klimakrise: Technologien, Kreislaufwirtschaft und die Rolle der Lehre

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Die Klimaziele bis 2050 erfordern tiefgreifende gesellschaftliche und technologische Transformationen. Schlüsselbereiche wie erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und negative Emissionstechnologien spielen zentrale Rollen und tragen dazu bei, die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels zu stärken. In der akademischen Lehre werden diese zukunftsweisenden Themen aufgegriffen, um Studierende auf die Anforderungen einer nachhaltigen und innovativen Wirtschaft vorzubereiten.

Text: **Ivan Nikitin** / Bild: **FH Graubünden**

Die Klimakrise ist eine der grössten Herausforderungen unserer Zeit, möglicherweise sogar der Menschheitsgeschichte. Um die im Pariser Klimaabkommen festgelegten Klimaziele bis 2050 zu erreichen, insbesondere die Klimaneutralität, sind tiefgreifende gesellschaftliche und technologische Anstrengungen erforderlich. Dabei spielen Innovationen eine besondere Rolle, indem sie einerseits den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erst ermöglichen und andererseits die Widerstands- und Anpassungsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels stärken.

Neben Technologien wie Windkraft, Photovoltaik und grüne Wasserstoffproduktion ist die Umstellung von linearen auf zirkuläre Wirtschaftsmodelle ein zentraler Bestandteil der notwendigen Transformationen. Eine Kreislaufwirtschaft reduziert den Ressourcenverbrauch und minimiert Abfälle, indem Produkte so gestaltet werden, dass sie am Ende ihrer Lebensdauer recycelt oder in andere Kreisläufe zurückgeführt werden können. Innovationen in Materialwissenschaften und Recyclingtechnologien werden entscheidend für eine nachhaltige

und ressourcenschonende Zukunft sein. Das Zentrum für Betriebswirtschaftslehre war ein Vorreiter im Bereich der Nachhaltigkeit. Die Module «Nachhaltige Entwicklung 1 und 2» werden in der Zwischenzeit in verschiedenen Studiengängen der FH Graubünden angeboten. Insbesondere das Modul «Nachhaltige Entwicklung 1» soll Studierende dazu befähigen, nachhaltige Entwicklung in allen Lebensbereichen zu reflektieren und umzusetzen. Im Folge-Modul «Nachhaltige Entwicklung 2», welches aktuell ein Wahlmodul ist, werden Themen wie Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Geschäftsmodelle, Geschäftsmodellinnovationen sowie Herausforderungen und Chancen der nachhaltigen Entwicklung behandelt. Durch Fallstudien, interaktive Workshops und Kooperationen mit Unternehmen erhalten die Studierenden praxisnahe Einblicke und können ihre Kenntnisse direkt in realen Szenarien anwenden. Ziel ist es, die Studierenden nicht nur mit den theoretischen Grundlagen vertraut zu machen, sondern sie auch zu befähigen, zirkuläre Konzepte umzusetzen und nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

## Die Rolle neuer Technologien in der Wirtschaft von morgen

Neben der Kreislaufwirtschaft werden in diesem Zusammenhang auch künstliche Intelligenz und «Internet of Things» eine grosse Rolle spielen und Nachhaltigkeit fördern. Dennoch, wie neuere Studien zeigen, wird es trotz der bisherigen als auch angedachten Bemühungen wahrscheinlich notwendig sein, einen Teil des bereits ausgestossenen CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu entfernen. Negative Emissionstechnologien wie Direct Air Capture, Bioenergie mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung sowie die Aufforstung werden dabei eine Schlüsselrolle spielen. Mit Ausnahme der Aufforstung stehen diese Technologien jedoch noch am Anfang ihrer Entwicklung und bedürfen signifikanter Investitionen, welche weitere Innovationen ermöglichen, sowie umfangreicher Bemühungen, um eine breite gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen. Die FH Graubünden als Ganzes und damit auch das Zentrum für Betriebswirtschaftslehre sind bestrebt, diese aufkommenden Technologien in ihre Lehrpläne zu integrieren, um den Studierenden ein umfassendes Verständnis für ihre Potenziale, Herausforderungen und



Kreative Ansätze entwickeln: In der Blockwoche Design Thinking erarbeiten Studierende unter Anleitung ihrer Dozierenden praxisgerechte Lösungen für reale Problemstellungen.

wirtschaftlichen Implikationen zu vermitteln. Die Studierenden sollen lernen, wie solche Technologien in unternehmerische Strategien integriert werden können und welche wirtschaftlichen, ökologischen sowie gesellschaftlichen Auswirkungen zu berücksichtigen sind. Zudem wird in der Lehre betont, wie wichtig es ist, frühzeitig ein Verständnis für aufkommende Technologien zu entwickeln, um als Führungskraft in der Wirtschaft aktiv zur Gestaltung nachhaltiger Geschäftsmodelle und Technologien beizutragen.

### Eine Gemeinschaftsaufgabe

Hochschulen und ihre Absolventinnen und Absolventen sind schlussendlich die Katalysatoren für gesellschaftlichen und technologischen Wandel. Sie liefern wissenschaftlich fundierte Empfehlungen und fördern die Zusammenarbeit auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene.

Der gesellschaftliche und technologische Wandel ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die das Engagement aller Akteure erfordert. Eine nachhaltige Entwicklung und die Klimaziele bis 2050 können nur erreicht werden, wenn technologische Innovationen, gesellschaftliche Veränderungen und politische Rahmenbedingungen Hand in Hand gehen. Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und Negative Emissionstechnologien bilden das Fundament dieser Transformation.

► [fhgr.ch/zbw](https://fhgr.ch/zbw)

► [fhgr.ch/nachhaltigkeit](https://fhgr.ch/nachhaltigkeit)

---

### Prof. Dr. Ivan Nikitin

Dozent, Zentrum für Betriebswirtschaftslehre  
T +41 81 286 39 80  
[ivan.nikitin@fhgr.ch](mailto:ivan.nikitin@fhgr.ch)

# Innere Stärke: Die Voraussetzung für echte Transformation

[fhgr.ch/magazin/februar2025](https://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Transformation beginnt bei uns selbst. Es ist die innere Stärke, die entscheidet, wie wir Herausforderungen meistern, Lösungen finden und nachhaltige Veränderungen gestalten. Die Inner Development Goals bieten Orientierung und fördern Fähigkeiten, um grosse Herausforderungen zu bewältigen und als Individuen sowie Organisationen zu wachsen.

Text und Bild: **Dieter Conzelmann**

Innere Stärke wird oft als erweiterter Begriff von Resilienz betrachtet, da sie nicht nur Widerstandsfähigkeit bedeutet, sondern auch die Fähigkeit, aus einer tiefen Verbindung zu sich selbst zu handeln. Innere Stärke ermöglicht es, in herausfordernden Situationen klar zu denken, authentisch zu sein und mutige Entscheidungen zu treffen. Der Psychologe und Holocaust-Überlebende Viktor Frankl beschrieb diesen Ansatz mit den Worten: «Zwischen Reiz und Reaktion gibt es einen Raum. In diesem Raum liegt unsere Macht, unsere Antwort zu wählen.» Dieser Raum steht sinnbildlich für die bewusste Wahlfreiheit, die es Menschen erlaubt, Veränderungen aktiv zu gestalten und innere Stabilität zu entwickeln.

Die Inner Development Goals, kurz IDGs, basieren genau auf dieser Idee. Sie definieren 23 Fähigkeiten in fünf zentralen Dimensionen – Being (Sein), Thinking (Denken), Relating (Beziehungen), Collaborating (Zusammenarbeit) und Acting (Handeln) – und zeigen, wie der Mensch oder eine Organisation durch die Stärkung des inneren Potenzials nachhaltige Veränderungen ermöglichen kann.

## Inspirierende Persönlichkeiten und ihre innere Stärke

Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass bedeutende gesellschaftliche Veränderungen oft von Menschen angestossen wurden, die über ausgeprägte innere Stärke verfügten.

Beispielhaft dafür stehen Nelson Mandela, Greta Thunberg und Otto Scharmer.

### Nelson Mandela – Kraft durch Werte und Geduld

Nelson Mandela verbrachte 27 Jahre im Gefängnis. Anstatt zu resignieren, nutzte er diese Zeit, um seine Überzeugungen zu festigen und seine innere Stärke zu entwickeln. In seiner Autobiografie «Long Walk to Freedom» schrieb er: «Ich habe gelernt, dass Mut nicht die Abwesenheit von Angst ist, sondern der Triumph über sie.» Diese Haltung inspirierte Millionen Menschen weltweit, an die Macht des Wandels zu glauben. Mandela verkörperte viele der IDG-Prinzipien, insbesondere in den Bereichen Relating und Acting. Er handelte mit Empathie und setzte mutig seine Vision für eine gerechte Gesellschaft um.

### Greta Thunberg – Klarheit und Konsequenz

Die junge Klimaaktivistin Greta Thunberg zeigte, wie eine klare innere Haltung die Welt bewegen kann. Mit ihrem unerschütterlichen Fokus auf die Dringlichkeit des Klimaschutzes mobilisierte sie Millionen Menschen. Ihre Worte auf der UN-Klimakonferenz 2018 «You are never too small to make a difference» wurden zu einem globalen Aufruf zum Handeln. Greta Thunberg ist ein Vorbild für die Dimension Acting: mutig, konsequent und mit einer klaren Vision für eine bessere Zukunft.

## Die Inner Development Goals als Werkzeug für Transformation

**Being (Sein):** Innere Stärke beginnt mit der Beziehung zu sich selbst. Durch Selbstreflexion und Achtsamkeit lernt der Mensch, sich in einer komplexen Welt sicher zu bewegen. Dies fördert Resilienz und Klarheit.

**Thinking (Denken):** Die Fähigkeit, systemisch und kritisch zu denken; hilft blinde Flecken zu erkennen und langfristige Lösungen zu entwickeln.

**Relating (Beziehungen):** Transformation ist nicht isoliert möglich. Empathie und die Fähigkeit, Verbindungen zu stärken, schaffen eine Grundlage für gemeinschaftliche Veränderungen.

**Collaborating (Zusammenarbeit):** Vertrauen und effektive Kommunikation sind entscheidend, um gemeinsam kreative Lösungen zu entwickeln.

**Acting (Handeln):** Mut und Entschlossenheit sind die Basis, um aus innerer Überzeugung heraus Verantwortung zu übernehmen.



Erfahrung sammeln und netzwerken: Ein gelungener Workshop im Rahmen des IDG-Hubs im Dezember 2024.

### Otto Scharmer – Systemisches Denken für den Wandel

Der Vordenker Otto Scharmer zeigt, wie wichtig es ist, sich selbst zu reflektieren, bevor man handelt. In seinem Buch «Theory U: Leading from the Future as It Emerges» betont er: «Die Qualität der Ergebnisse, die wir erzielen, hängt von der inneren Verfassung ab, aus der wir handeln.» Sein Ansatz betont die Dimensionen Thinking und Being, indem er die Wichtigkeit von Selbstbewusstsein und systemischem Denken hervorhebt, um transformative Veränderungen zu gestalten.

### IDG-Hub Heidländ in Chur – gemeinsam Transformation gestalten

Die Prinzipien der Inner Development Goals sind nicht nur für Einzelpersonen von Bedeutung, sondern auch für Unternehmen und Organisationen. Führungskräfte, die innere Stärke fördern, können ihre Teams dazu motivieren, effizienter und zugleich nachhaltiger zu arbeiten.

In Chur verknüpft der IDG-Hub Heidländ persönliche Entwicklung mit organisationalem Wachstum. Diese Plattform bringt Studierende der FH Graubünden, Fachleute aus der Wirtschaft und engagierte Privatpersonen zusammen, um die IDG-Fähigkei-

ten gemeinsam zu erproben und weiterzuentwickeln. Ziel ist es, neue Perspektiven zu eröffnen, Netzwerke zu stärken und praktische Ansätze zur Bewältigung aktueller Herausforderungen zu entwickeln. Die Studierenden des Masterstudiengangs Sustainable Business Development haben im Modul «Leading Sustainable Business» die Möglichkeit, direkt am IDG-Hub Heidländ mitzuwirken. In diesem Modul werden zentrale Konzepte wie die Inner Development Goals, Theorie U und Spiral Dynamics behandelt – drei theoretische Ansätze, die darauf abzielen, individuelle und kollektive Transformationen zu fördern, um nachhaltige Entwicklungen in Unternehmen und Gesellschaft zu ermöglichen. Durch ihre direkte Mitwirkung können die Studierenden aus erster Hand wertvolle Erfahrungen zu diesen theoretischen Konzepten sammeln, die sie in ihre zukünftige Karriere als Führungskräfte und Gestalterinnen und Gestalter nachhaltiger Transformationen einbringen können. Dieser praxisorientierte Ansatz fördert nicht nur ihre fachlichen Fähigkeiten, sondern unterstützt auch ihre persönliche Entwicklung, was entscheidend für eine nachhaltige und zukunftsfähige Unternehmensführung ist.

In interaktiven Workshops lernen neben den Studierenden auch andere Teilnehmende, entsprechende Kompetenzen gezielt zu fördern und in verschiedenen Kontexten einzusetzen.

### Transformation beginnt bei jedem von uns

Die Herausforderungen unserer Zeit erfordern mehr als technologische Innovationen – sie erfordern Menschen mit innerer Stärke. Die Inner Development Goals bieten einen Wegweiser, um diese Stärke zu entdecken und gezielt zu entwickeln. Wie Nelson Mandela, Greta Thunberg und Otto Scharmer gezeigt haben, liegt die Kraft, die Welt zu verändern, in uns allen. Es ist an der Zeit, die eigenen inneren Fähigkeiten zu aktivieren und gemeinsam die Zukunft zu gestalten.

Mit den Worten von Mahatma Gandhi: «Sei du selbst die Veränderung, die du dir wünschst für diese Welt.»

► [fhgr.ch/sbd](https://fhgr.ch/sbd)

### Prof. Dieter Conzelmann

Studienleiter, Schweizerisches Institut für Entrepreneurship  
T +41 81 286 39 79  
[dieter.conzelmann@fhgr.ch](mailto:dieter.conzelmann@fhgr.ch)

# Am Anfang steht ein Eingeständnis

[fhgr.ch/magazin/februar2025](http://fhgr.ch/magazin/februar2025)

Die Sozialen Medien sind voll von persönlichen Leidensgeschichten zu Mobbing, die mit tausenden von Likes empathisch «verstanden» werden. In der Realität ausserhalb von Instagram und Co. ist die Sensibilisierung für Mobbing allerdings noch dürftig. Doch wer und was muss sich ändern? Corin Harzenmoser, Diversity-Beauftragte der FH Graubünden, erörtert das Thema anhand einer konkreten Geschichte.

Text: **Corin Harzenmoser, Ralph Kohler** / Bild: **Shutterstock**

Menschen unterhalten sich in den Sozialen Medien viel über Mobbing. Sie reden, empören sich und vergeben Likes, die schnell verblassen. Danach bleibt alles beim Alten. Ist Mobbing «normal» geworden? Es sieht danach aus. Das ist inakzeptabel. Denn mit den Folgen haben die Opfer länger zu kämpfen, als man denkt. Manche ein Leben lang. Zwischen den Zeilen ist häufig zu lesen: «Mobbing gehört eben dazu.» Es wird oft getarnt als Spass oder Teamdynamik. Aber was genau ist Mobbing? Laut Definition des Bundesgerichts in einem Urteil aus dem Jahr 2011 ist Mobbing ein systematisch feindliches Verhalten wie Ausgrenzung, Schikane und Erniedrigung einer Person durch Einzelne oder eine Gruppe über einen längeren Zeitraum. Dies mit dem Ziel, die Person am Arbeitsplatz zu isolieren, auszugrenzen oder vom Arbeitsplatz zu entfernen. Es geht demnach nicht um einmalige Konflikte oder «anderer Meinung sein». Sondern um gezielte wiederholte Angriffe.

Die Wunden bei Betroffenen werden tief und heilen langsam. Depressionen, Angstzustände oder Schlafstörungen können die Folgen sein. Daraus resultiert ein geringes Selbstwertgefühl – in extremen Fällen Selbstverstümmelung oder Suizid; in allen Alterskategorien.

Das hört sich schrecklich an – da sind wir uns alle einig. Trotzdem wird gemobbt. Fehlt es an Sensibilisierung? Ja, und an mehr: Es bedarf eines strukturellen Umdenkens. Mobbing entsteht nicht im luftleeren Raum, sondern in Strukturen, die Mobbing begünstigen – sei es durch subjektiv wertende und exkludierende Führung, mangelnde Transparenz oder fehlende Kommunikationswege. Was in solchen Strukturen passieren kann, kennt \*Anna – eine Betroffene – nur zu gut.

## Zu sensibel? Nein. Eine Alumna erzählt.

Anna ist eine Alumna der FH Graubünden und hat in ihrem Arbeitsleben die düstere Erfahrung von Mobbing durchlebt. Sie habe Jahre gebraucht, um zu erkennen, dass sie am Arbeitsplatz gemobbt worden sei. «Am Anfang habe ich die Schuld bei mir selber gesucht», erzählt sie. Ein klassisches Verhaltensmuster bei Betroffenen. Sie habe gedacht, sie sei «einfach zu sensibel». Begonnen hatte das Mobbing schon früh. Die Geschäftsleitung habe Anna Aufstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten versprochen, die sie später unter gegensätzlichen Begründungen unter den Teppich gekehrt habe. Auch habe sie Anna häufig ausgeschlossen und zum Sündenbock für Missstände gemacht, für die sie nichts konnte. «Ich geriet ins Visier der Führungsebene, die mich immer herablassender behandelte.» Es kam so weit, dass Kolleginnen und Kollegen anfangen, sie aus Angst vor Konsequenzen zu meiden, wie sie sagt.

Jeder Tag habe Anna mehr Energie gekostet. «Jeder Tag glich einem inneren Kampf – einem Ringen mit Gefühlen, Gedanken und den immer stärker werdenden Selbstzweifeln. Das Vertrauen ins Unternehmen und Kolleginnen und Kollegen zerbrach.» Nach und nach breiteten sich laut Anna Zweifel und Misstrauen auch im Privatleben aus. Aktivitäten, die früher Spass machten, verloren ihren Reiz und Beziehungen zu Freundinnen und Freunden und Familie wurden belastet, weil sie sich aus Angst immer mehr isolierte.

Diesen disruptiven Prozess erleben die Betroffenen oft. Sie ziehen sich zurück, verlieren das Vertrauen und geraten in eine Abwärtsspirale, geprägt von Erschöpfung

und Hoffnungslosigkeit. Was einmal mit Sticheleien angefangen hat, beginnt mit der Zeit das ganze Leben zu ruinieren.

## Der Wandel beginnt mit einem Eingeständnis

Der erste Schritt, aus dieser Abwärtsspirale herauszutreten, ist ein Eingeständnis. Es braucht Zeit, bis sich Betroffene eingestehen können, dass sie systematisch gemobbt werden und Hilfe brauchen. So war es auch in Annas Fall. Erst durch externe Hilfe ist ihr klar geworden, dass sie bei dieser Schikane keine Schuld trifft.

Wie ging Annas Geschichte aus? Unbefriedigend. Nach unzähligen Versuchen, Verständnis und Genugtuung von der Geschäftsleitung zu bekommen, half nur noch ihr Rückzug aus dem toxischen Umfeld. Auch mit rechtlicher Unterstützung und ausreichend Beweisen für das systematische Mobbing sei die Einsicht der Geschäftsleitung ausgeblieben. Ihr Leben ist seitdem ein anderes. Sie musste lernen, mit der Depression zu leben. Das Unternehmen hingegen sei sich keiner Schuld bewusst und habe nichts daraus gelernt, so Anna.

## Vertrauenswürdige Strukturen aufbauen

Unternehmen tragen Verantwortung. Sie haben – von Gesetzes wegen – eine Fürsorgepflicht für ihre Mitarbeitenden, die sie ernst nehmen müssen. Anti-Mobbing-Workshops sind gut. Wichtiger aber sind externe Vertrauenspersonen, die ausserhalb der Hierarchie stehen. Diese Stellen müssen niedrigschwellig gut erreichbar sein. Zudem sollten Führungskräfte stark sensibilisiert werden. Sie müssen die Konsequenzen ihres Verhaltens kennen und sie müssen sich verantworten.



Mobbing am Arbeitsplatz hinterlässt tiefe Spuren und ist eine unsichtbare Last, die von Betroffenen oft alleine getragen wird.

Unternehmen, die in Mobbing ein «persönliches» Problem sehen, versagen auf mehreren Ebenen: Mobbing ist ein leiser «Killer» der Motivation des Opfers und des gesamten Arbeitsumfeldes. Die Angst, die nächste Person zu sein, breitet sich wie ein Lauffeuer aus und beeinträchtigt Produktivität, Reputation und Arbeitsmoral. Führungskräfte, die dieses Problem nicht erkennen, handeln eigensinnig und schaden dem Unternehmen.

### Ehrliche Berufsperspektiven bieten

In Annas Fall stand am Anfang ein Versprechen. Ihr seien Berufsperspektiven versprochen worden, die nicht verfolgt wurden. Anna wäre es lieber gewesen, die Geschäftsleitung hätte ihr ehrlich gesagt, wo sie stand. Ihre Leistung sei nie kritisiert worden. Und doch habe die Geschäftsleitung ihr Entwicklungschancen verweigert.

Ehrlichkeit und Transparenz gibt den Mitarbeitenden die Möglichkeit, ihre berufliche Situation selbst zu beurteilen. Ein respektvolles und wertschätzendes Miteinander erfordert eine konsequente ehrliche Haltung aller Beteiligten. Nur so kann eine Umgebung geschaffen werden, in der sich jede Person geschützt und unterstützt fühlt. Respekt, Ehr-

lichkeit und gegenseitige Anerkennung sind die Grundlage für eine starke Gemeinschaft, die eine starke Marke schafft und gemeinsame Werte lebt.

### Mit Respekt begegnen

Auch Hochschulen sind in der Verantwortung, sich intensiv mit dem Thema Mobbing auseinanderzusetzen. Den Studierenden sind sie verpflichtet, ein sicheres Lernumfeld zu gewährleisten. Gleichzeitig stehen Hochschulen als Arbeitgeber in der Pflicht, ein respektvolles Arbeitsumfeld zu schaffen. Klare Verhaltensrichtlinien und ein offenes System zur Meldung von Vorfällen sind hierfür Voraussetzung.

Die FH Graubünden verfolgt eine strikte Nulltoleranzpolitik gegenüber Mobbing, Diskriminierung und Belästigung. Sie fördert den respektvollen Umgang miteinander und duldet keine Form von psychischer und physischer Belästigung oder Diskriminierung. Die persönliche Integrität aller Hochschulangehörigen hat demnach oberste Priorität. Um den Schutz von Betroffenen zu gewährleisten, wurde in einer Richtlinie definiert, wie Betroffene vorgehen können. Neben der Bereitstellung von Vertrauenspersonen arbeitet die FH Graubünden mit externen Stellen zusam-

### Information und Beratung

Hochschulangehörige, die sich gemobbt, diskriminiert oder sexuell belästigt fühlen, können sich in einem ersten Schritt an die interne Vertrauensperson wenden. Diese berät und informiert über mögliche weitere Vorgehensschritte und steht bei Bedarf unterstützend zur Seite. Die Vertrauensperson untersteht der Schweigepflicht.

Studierende: [fhgr.ch/beratung](https://fhgr.ch/beratung)  
Mitarbeitende: [fhgr.ch/diversity](https://fhgr.ch/diversity)

men. Die FH Graubünden ist sich bewusst, dass es eines laufenden Engagements bedarf, um ein respektvolles und inklusives Umfeld für alle zu bieten.

\*Name geändert

### Corin Harzenmoser

Leiterin Fachstelle Diversity  
T +41 81 286 36 96  
[corin.harzenmoser@fhgr.ch](mailto:corin.harzenmoser@fhgr.ch)

# Veranstaltungen

## Februar

- 24.02.2025 **Vortrag Dr. Peter Billeter: Hochwasserschutz durch Umleitung mittels Entlastungsstollen – eine Lösung in engen Räumen**  
Veranstaltung Architektur und Bauingenieurwesen  
Ort: online

## März

- 05.03.2025 **Stein ist nicht gleich Stein: Gestalte dein eigenes Kunstwerk!**  
Uni für alle – Kids  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 07.03.2025 **«Féminin Regard – was es bedeutet als Frau zu reisen»**  
Filmabend  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 17.03.2025 **Wie künstliche Intelligenz den Sport verändert**  
Sportmanagement inside  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 20.03.2025 **Informationsveranstaltung über alle Bachelor- und Masterangebote**  
FHGR Infoabend  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 22.03.2025 **Informationsveranstaltung über alle Bachelor- und Masterangebote**  
FHGR Infotag  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 27.03.2025 **Vortrag Ivar Heule: Über das Warum in der Architektur – ein Werkbericht**  
Veranstaltung Architektur und Bauingenieurwesen  
Ort: Chur, FH Graubünden

## April

- 05.04.2025 **Auseinandersetzung mit eigenen Schreibprojekten**  
Schreibtag  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 07.–11.04.2025 **Wanderausstellung Swiss Architecture Yearbook**  
Ausstellung in der Aula der FH Graubünden  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 24.04.2025 **Vortrag Markus Kunz: Bahngalerien auf dem Netz der Rhätischen Bahn**  
Veranstaltung Architektur und Bauingenieurwesen  
Ort: Chur, FH Graubünden

## Juni

- 03.06.2025 **The Third Annual Flagship Conference**  
Resilient Tourism  
Ort: Chur, FH Graubünden
- 04.06.2025 **Relevante Themen & Austausch für Gemeindebehörden und Mitarbeitende**  
8. GemeindeFORUM  
Ort: Chur, FH Graubünden

## August

- 05./06.08.2025 **Technische Tagesworkshops für Schülerinnen und Schüler (Jahrgang 2010–2013)**  
Techniktage 2025  
Ort: Chur, FH Graubünden

Änderungen vorbehalten. Mehr Details unter: [fhgr.ch/events](https://fhgr.ch/events)

# Impressum

**Wissensplatz**, das Magazin der FH Graubünden – Nummer 33, 1/2025 (Februar 2025) – Erscheint halbjährlich – Auflage: 4200 Exemplare – Redaktionsleitung: Seraina Zinsli – Redaktion: Luana Bundi, Caroline Dalmus, Yvonne Herzig Gainsford, Ulrich Hauser-Ehninger, Helena Jambor, Kerstin Klein, Ralph Kohler, Madlen Lipp, Angelina Misselwitz, Tanja Ospelt, Riccarda Ryffel, Sandro Thaler, Thuc Lan Tran, Daniel A. Walser – Bild Titelseite: FH Graubünden – Verlag: FH Graubünden Verlag – Layout und Druck: comunicaziun.ch, 7130 Ilanz – Anzeigenverkauf Schweiz: Somedia Promotion AG, Sommeraustrasse 32, 7007 Chur, T 081 255 58 58, promotion@somedia.ch, Anzeigenverkauf Graubünden: Somedia Promotion AG, Chur, Sara Halter, T 081 255 58 09, sara.halter@somedia.ch, – Weitere Exemplare können kostenlos bei der FH Graubünden bezogen werden: [fhgr.ch/magazin](https://fhgr.ch/magazin) – Alle Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht reproduziert oder wiederverwendet werden. Verbreitung nur mit schriftlicher Genehmigung der FH Graubünden. Alle Rechte vorbehalten. – ISSN 1663-9596 (Print), ISSN 2571-6263 (Online)