

# Einblicke in die Forschung

Ausgabe Mai 2026





An **9 Instituten und Zentren**  
**der FH Graubünden**  
wird Forschung betrieben.

In **50**   
**Ländern**

wurden bisher Projekte der  
FH Graubünden bearbeitet.

**22** Innosuisse-  
Projekte

verzeichnete die FH Graubünden im Jahr 2025.

**345**  
aktuelle Projekte

in Forschung und Dienstleistung sind an  
der FH Graubünden in Arbeit (Stand 31.12.2025).



CHF **9,2 Mio.**  
Forschungsvolumen

erzielten Forschungs- und Dienstleistungsprojekte  
der FH Graubünden im Jahr 2025.

**1226**  
Medienberichte

zu Forschungsprojekten  
der FH Graubünden wurden  
im Jahr 2025 publiziert.

# Inhalt

- 5 Vernetzt forschen – Zukunft gestalten
- 6 Perscrutar a moda interdisciplinara – concepir l'avegnir
- 7 Interagire nella ricerca – plasmare il futuro
- 8 Themenschwerpunkt Angewandte Zukunftstechnologien**
- 9 Smart Street Lighting with Object Detection and Analysis Capabilities
- 12 Energiepark Grischun – Multimediales Besuchserlebnis für erneuerbare Energien
- 15 Inklusive kulturelle und touristische Erlebnisse für blinde und sehbehinderte Menschen
- 18 Themenschwerpunkt Entwicklung im alpinen Raum**
- 19 Solar vertical
- 21 Entwicklung nachhaltiger Communities in Destinationen in Bergregionen
- 23 New-Work-Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal
- 26 Themenschwerpunkt Entrepreneurial Management**
- 27 StratPop – Von der Bevölkerungsbefragung zum digitalen Strategieinstrument für Gemeinden
- 29 Geschäftsmodelle in einer fragmentierten Weltwirtschaft



Prof. Josef Walker,  
Leiter Departement Entrepreneurial Management

# Vernetzt forschen – Zukunft gestalten

Forschung an der Fachhochschule Graubünden ist von Anwendungsorientierung, regionaler Verankerung und nationaler Vernetzung geprägt. Sie entsteht dort, wo wissenschaftliche Fragestellungen auf konkrete Herausforderungen aus Wirtschaft und Gesellschaft treffen. Gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern werden Lösungen entwickelt. Forschung an Hochschulen entsteht selten im Alleingang: Sie entwickelt sich im Dialog zwischen Disziplinen, Institutionen, Regionen und Menschen. Netzwerke sind dabei nicht nur unterstützende Strukturen, sondern ein zentraler Bestandteil des Forschungsverständnisses der FH Graubünden.

Die vorliegende Publikation «Einblicke in die Forschung» macht diese Vernetzung sichtbar. Sie zeigt exemplarisch, wie Forschungsprojekte an der FH Graubünden entstehen: interdisziplinär, praxisnah und in engem Austausch mit externen Partnerinnen und Partnern. Die Beiträge verdeutlichen, dass Innovation dort entsteht, wo unterschiedliche Perspektiven zusammenkommen und Wissen gemeinsam weiterentwickelt wird.

Für die FH Graubünden bedeutet dies, ihre Rolle nicht nur als Wissensproduzentin zu verstehen, sondern auch als aktiver Knotenpunkt in regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken. Die Fachhochschule nimmt diese Rolle bewusst wahr: Sie verbindet wissenschaftliche Expertise mit den Bedürfnissen von Wirtschaft, Gesellschaft und öffentlicher Hand und schafft damit Räume, in denen neue Ideen entstehen, die gemeinsam weiterentwickelt werden können. Sie ermöglichen es, Forschungsergebnisse nicht nur zu generieren, sondern auch gezielt in Anwendung zu bringen und damit einen konkreten Nutzen für Gesellschaft und Wirtschaft zu schaffen. Gerade in Zeiten zunehmender Komplexität können innovative Lösungen selten von einzelnen Akteurinnen und Akteuren allein entwickelt werden. Erst im Zusammenspiel verschiedener Perspektiven entsteht jene Vielfalt an Ideen, die Forschung wirkungsvoll und relevant macht. Als regional verankerte Hochschule trägt die FH Graubünden damit unmittelbar zur Entwicklung des Standorts Graubünden und darüber hinaus bei.

Die Beiträge in dieser Publikation geben einen Einblick in die von der FH Graubünden genutzten Netzwerke. Sie zeigen auf, wie Kooperationen die Forschung bereichern, wie interdisziplinäre Zusammenarbeit neue Fragen hervorbringt und wie Partnerschaften mit Praxisakteuren dazu beitragen, Erkenntnisse in konkrete Anwendungen zu überführen. Gleichzeitig verdeutlichen sie, dass erfolgreiche Netzwerke nicht zufällig entstehen: Solche Netzwerke basieren auf Offenheit, gegenseitigem Vertrauen und dem gemeinsamen Anspruch, Wissen verantwortungsvoll zu entwickeln und zu teilen.

Damit versteht sich diese Publikation nicht nur als Dokumentation einzelner Forschungsprojekte, sondern auch als Einladung – eine Einladung, Forschung als gemeinschaftliches Unterfangen zu begreifen und Netzwerke als zentrale Ressource zu pflegen und weiter auszubauen. Denn dort, wo Menschen, Ideen und Institutionen miteinander verbunden sind, entsteht der Raum für Innovation.

Ich lade Sie herzlich ein, die Vielfalt der Forschungsaktivitäten der FH Graubünden kennenzulernen und die Bedeutung von Netzwerken für eine zukunftsorientierte Hochschulforschung zu entdecken.



Prof. Josef Walker, Leiter Ressort Forschung,  
Leiter Departement Entrepreneurial Management,  
Mitglied der Hochschulleitung

# Perscrutar a moda interdisciplinara – concepir l'avegnir

La perscrutaziun a la Scola auta spezialisada dal Grischun (SAS Grischun) è caracterisada d'ina orientaziun a l'applicaziun, d'ina enragischaziun regionala e d'in entretschament naziunal. La perscrutaziun vegn creada là, nua che dumondas scientificas fruntan sin sfidas concretas da l'economia e da la societad. Soluziuns vegnan sviluppadas ensemen cun partenarias e partenaris. La perscrutaziun en scolas autas sa sviluppa darar a moda solitaria. Ella sa sviluppa en il dialog tranter las disciplinas, las instituziuns, las regiuns ed ils umans. Raits n'èn betg mo las estructuras da sustegn, mabain ina part centrala da la chapientscha da la perscrutaziun da la Scola auta spezialisada dal Grischun.

La publicaziun preschenta «Invistas en la perscrutaziun» renda vesaiyla questa colliaziun. Ella mussa a moda exemplarica co che sa sviluppan projects da perscrutaziun a la SAS Grischun: a moda interdisciplinara e pratica ed en stretg barat cun partenaris externs. Las contribuziuns exemplifitgeschan che l'innovaziun nascha là, nua che vegnan ensemen differentas perspectives e nua che savida vegn sviluppada vinavant cuminaivlamain.

Per la SAS Grischun vul quai dir da betg mo chapir sia rolla sco producenta da savida, mabain era sco punct central activ en raits regionalas, naziunalas ed internaziunalas. La Scola auta spezialisada dal Grischun ademplescha sapientivamain questa rolla. Ella collia expertisas scientificas cun ils basegns da l'economia, da la societad e dal maun public e creescha uschia spazis, nua che neschan novas ideas che pon vegnir sviluppadas vinavant comunablamain. Quests spazis permettian da betg mo generar resultats da la perscrutaziun, mabain d'applitgar quels cun cleras finamiras e da crear uschia in niz concret per la societad e l'economia. Gist en temps, durant ils quals la complexitad crescha ad in crescher pon soluziuns innovativas darar vegnir sviluppadas mo da singuls acturs. Pir en la combinaziun da differentas perspectives nascha quella diversitad d'ideas che renda la perscrutaziun efectiva e relevanta. Sco scola auta francada regionalmain contribuescha la SAS Grischun pia directamain al svilup dal Grischun sco lieu economic era sur ils cunfins chantunals.

Las contribuziuns da questa publicaziun dattan in'invista en las raits che la Scola auta spezialisada dal Grischun tira a niz. Ellas mussan co che cooperaziuns enritgeschan la perscrutaziun, co che la collavuraziun interdisciplinara effectuescha novas dumondas e co che partenadis cun acturs da la pratica gidan a transferir enconuschientschas en applicaziuns concretas. Il medem mument cumprovan ellas che raits cun success na naschan betg casualmain: ellas sa basan sin avertadad, confidenza vicendaivla e sin la pretensiun comunabla da sviluppar e da parter la savida cun responsabladad.

Uschia na sa chapescha questa publicaziun betg mo sco documentaziun da singuls projects da perscrutaziun, mabain era sco invit – in invit da chapir la perscrutaziun sco interpresa cuminaivla e da tgirar raits sco resursa centrala e da las schlargiar vinavant. Là, nua che umans, ideas ed instituziuns èn colliads, nascha il spazi per l'innovaziun.

Jau envid Vus cordialmain d'emprender d'enconuscher la diversitad da las activitads da perscrutaziun da la Scola auta spezialisada dal Grischun e da scuvrir l'importanza da las raits per ina perscrutaziun da scolas autas orientada vers l'avegnir.



Prof. Josef Walker, manader dal ressort Perscrutaziun,  
Manader dal departament Entrepreneurial Management,  
commember da la direcziun da la scola auta

# Interagire nella ricerca – plasmare il futuro

La ricerca alla Scuola universitaria professionale dei Grigioni (SUP Grigioni) è caratterizzata da un orientamento pratico, un radicamento territoriale e da un'interazione a livello nazionale. Nasce laddove i quesiti di carattere scientifico si confrontano con sfide concrete sia economiche sia sociali. Insieme a partner vengono sviluppate relative soluzioni. La ricerca nelle scuole universitarie nasce raramente da un percorso individuale – si sviluppa attraverso il dialogo tra discipline, istituzioni, regioni e persone. Le reti non sono solo strutture di supporto ma costituiscono una componente fondamentale del concetto di ricerca alla SUP Grigioni.

La presente pubblicazione «Scorci di ricerca» rende tangibile tale interazione, illustrando come nascono progetti di ricerca presso la Scuola universitaria professionale dei Grigioni: in modo interdisciplinare, orientato alla pratica e in stretta collaborazione con partner esterni. Gli articoli evidenziano che l'innovazione emerge laddove si incontrano prospettive diverse e la conoscenza viene sviluppata congiuntamente.

Per la SUP Grigioni, ciò significa intendere il proprio ruolo non solo come produttrice di conoscenza ma anche come punto d'intersezione all'interno di reti regionali, nazionali e internazionali. La Scuola universitaria professionale dei Grigioni svolge consapevolmente tale ruolo: coniuga competenze scientifiche con le esigenze dell'economia, della società e del settore pubblico creando così spazi in cui possano nascere nuove idee per essere sviluppate insieme. Consentono non solo di produrre risultati di ricerca ma anche di applicarli in modo mirato realizzando, in tal modo, un beneficio concreto per la società e il mondo economico. Soprattutto in tempi di crescente complessità, raramente le soluzioni innovative possono essere sviluppate individualmente da singoli operatori. Solo dall'incontro tra differenti prospettive nasce quella varietà di idee che rende la ricerca efficace e rilevante. In quanto scuola universitaria radicata a livello regionale, la SUP Grigioni contribuisce proattivamente allo sviluppo dei Grigioni e oltre.

Gli articoli nella presente pubblicazione offrono una panoramica delle reti di cui si avvale la Scuola universitaria professionale dei Grigioni. Illustrano come le collaborazioni arricchiscano la ricerca, come la cooperazione interdisciplinare generi nuovi quesiti e come le partnership con operatori del settore contribuiscano a tradurre le conoscenze in applicazioni concrete. Al contempo evidenziano che le reti di successo non nascono per caso: si fondano sulla trasparenza, sulla fiducia reciproca e sull'impegno comune a sviluppare e condividere le conoscenze in maniera responsabile.

La presente pubblicazione non si propone pertanto solo come documentazione di singoli progetti di ricerca ma anche come invito – un invito a considerare la ricerca un'impresa collettiva e a coltivare e ampliare le reti come risorsa fondamentale. Poiché lo spazio per l'innovazione scaturisce proprio lì dove persone, idee e istituzioni si intrecciano.

Vi invito cordialmente a scoprire la varietà delle attività di ricerca della Scuola universitaria professionale dei Grigioni e a individuare l'importanza delle reti per una ricerca universitaria orientata al futuro.



Prof. Josef Walker, Responsabile Divisione Ricerca,  
Responsabile Dipartimento Entrepreneurial Management,  
membro della Direzione dell'istituto

# Themenschwerpunkt Angewandte Zukunftstechnologien

Das Institut für Multimedia Production (IMP), das Institut für Photonics und Robotics (IPR), das Schweizerische Institut für Informationswissenschaft (SI) sowie das Institut für Data Analysis, Artificial Intelligence, Visualization und Simulation (DAViS) befassen sich mit angewandten Zukunftstechnologien. Ein Fokus liegt auf der Datenanalyse – weitere Beispiele sind Machine Learning, Artificial Intelligence, Bildverarbeitung, Robotik, Augmented Reality, Smart Sensors und Big Data.

# Smart Street Lighting with Object Detection and Analysis Capabilities

Bei diesem Projekt geht es darum, bestehende smarte Strassenleuchten mit zusätzlicher Sensorik auszustatten. Der Sensor soll an der Zhaga-Schnittstelle montiert werden und die Fahrbahnen überwachen. Der implementierte Algorithmus soll Objekte detektieren und deren Geschwindigkeit sowie Länge bestimmen.

«Die grössten Herausforderungen in dem Projekt waren der geforderte geringe Leistungsverbrauch kombiniert mit tiefen Material- und Herstellkosten. Aber genau dadurch kann das Endprodukt in grossen Stückzahlen verkauft werden.»



Prof. Dr. Tobias Leutenegger, Studienleiter und Projektleiter am Institut für Photonics und Robotics (IPR)

## Ausgangslage

Aktuell sind viele Strassenlampen bereits auf LED umgestellt. Diese Strassenlampen sind oft über ein Funknetz miteinander verbunden und besitzen einen Beleuchtungscontroller, über den das Leuchtmittel gedimmt und geschaltet werden kann. Einige der Strassenleuchten sind mit Passiv-Infrarot-(PIR)-Sensoren ausgestattet, welche Objekte unter der Lampe detektieren können. Mit ihrem dichten Netz und ihrer Höhe (9–12 m) sind Strassenleuchten für die Integration weiterer Sensorik prädestiniert.

## Projektziel

Ziel dieses Projekts ist es, eine Strassenleuchte mit weiterer Sensorik auszustatten. Dabei gilt es zunächst herauszufinden, welche Technologie für die Objektdetektion und -klassifizierung geeignet ist. In Frage kommen Time-of-Flight, LIDAR, RADAR oder reguläre 2D-Kameras. Ist die richtige Technologie oder eine Kombination davon bestimmt, soll in einem nächsten Schritt der Prototyp einer Sensoreinheit für die Montage an der Strassenleuchte entwickelt werden. Der Sensor wird über eine standardisierte Zhaga-Schnittstelle an der Strassenleuchte montiert. Da diese Schnittstelle nur eine beschränkte Leistung zur Verfügung stellt, muss der Sensor eine Leistungsaufnahme von weniger als 2 Watt erreichen.

### Projekt

Smart Street Lighting with Object Detection and Analysis Capabilities

### Lead

Institut für Photonics und Robotics (IPR)

### Projektleitung

Prof. Dr. Tobias Leutenegger

### Beteiligte

esave ag

### Team

Prof. Dr. Udo Birk, Prof. Dr. Andreas Bitzer, Prof. Gion-Pol Catregn, Noel Frey, Prof. Dr. Ulrich Hauser-Ehninger, Patrik Janett, Prof. Dr. Hannes Merbold, Prof. Dr. Philipp Roebrock, Jan Schüssler, Mirco Seeli

### Forschungsfelder

Image Processing, Optoelectronics

### Auftrag/Finanzierung

Innosuisse

### Dauer

Februar 2023 bis Juli 2025

## Umsetzung

In einem erweiterten Testaufbau sollen vorerst die verschiedenen Technologien evaluiert werden. Dabei sollen auch Umwelteinflüsse wie Sonnenschein, Nebel, Regen oder Schnee mitberücksichtigt werden. Neben der Performance ist es auch wichtig, eine kostenoptimierte Lösung zu finden, welche nicht mehr als 2 Watt Leistung bezieht. Die Entwicklung des Prototyps umfasst Sensorik, Beleuchtung, Elektronik, Gehäuse sowie eine Embedded-Plattform.

## Resultate

Ein Prototyp wurde erfolgreich entwickelt und bei verschiedenen Bedingungen (Sonne, Regen, Nacht) getestet. Während der Testmessungen wurden die geforderten 85 Prozent Erkennungsgenauigkeit grösstenteils erreicht.

Der Sensor besteht aus einem PCB-Stack (Abb. 1 links) mit einem Kameraboard, dem Mainboard und dem bestehenden Board der Firma esave. Die Kamera kann

per Servoansteuerung (Abb. 1 Mitte) verstellt werden. Sie wird an der Zhaga-Schnittstelle an der Strassenlampe montiert (Abb. 1 rechts).

Im ersten Schritt wurde auf dem Kamerabild eine Linie markiert, entlang welcher der Sensor die Fahrzeuge erkennen sollte (Abb. 2). Für jedes Objekt wurden die Länge und die Geschwindigkeit ermittelt und übertragen.

Aufgrund der Leistungseinschränkungen konnte nur ein Mikrocontroller mit begrenzten Fähigkeiten verwendet werden. Daher wurde ein intelligenter Algorithmus entwickelt, welcher unter anderem die Hintergrundsituation mitberücksichtigt: Das Hintergrundsignal (Abb. 3 grün) wird dabei vom Messsignal (Abb. 3 rot) subtrahiert; das resultierende Differenzsignal (Abb. 3 blau) wird weiter prozessiert.

Der Prototyp wurde im Sonnenlicht (Abb. 4), bei Regen (Abb. 5) und nachts (Abb. 6) an einer Strasse getestet.



«Das Projekt unterstreicht den grossen Mehrwert der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Hochschule. Wir haben die Zusammenarbeit mit der Fachhochschule ausserordentlich geschätzt und konnten insbesondere vom fundierten Know-how der Dozierenden und Mitarbeitenden in den Bereichen Bildverarbeitung und Elektronik stark profitieren. Die enge Verbindung von Theorie und Praxis hat dieses Projekt entscheidend vorangebracht. Durch den Austausch von wissenschaftlicher Expertise, praxisnaher Erfahrung und jungen Talenten entstehen Innovationen, die rasch in marktfähige Lösungen überführt werden können.»

Hanno Baumgartner, Mitgründer der esave ag

## Institut für Photonics und Robotics (IPR)

Im Rahmen der angewandten Forschung der FH Graubünden unterstützt das Institut für Photonics und Robotics (IPR) die Industrie mit Innovationsprojekten und Machbarkeitsstudien bei der Entwicklung ihrer Produkte. Innerhalb des Forschungsschwerpunkts «Smart Sensors and Applied Robotics» bearbeiten wir die Forschungsfelder «Optoelectronics», «Image Processing» und «Applied Robotics».

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 24 24  
                  E-Mail        ipr@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/ipr

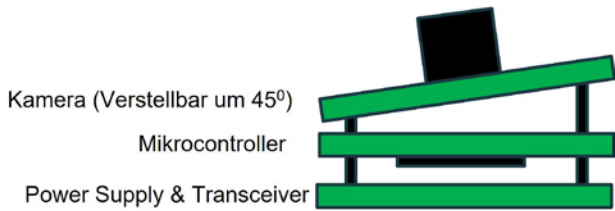


Abb. 1: PCB-Stack

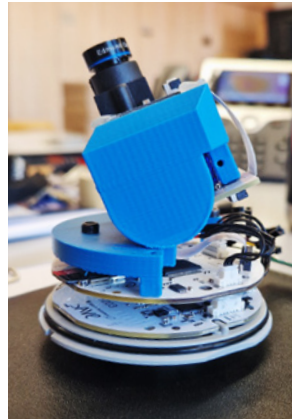


Abb. 1: Servoansteuerung



Abb. 1: Zhaga-Schnittstelle

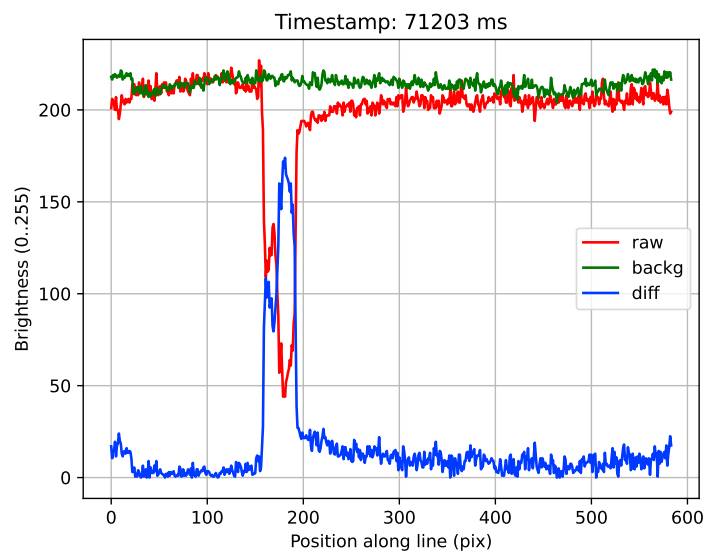


Abb. 3: Hintergrundsituation

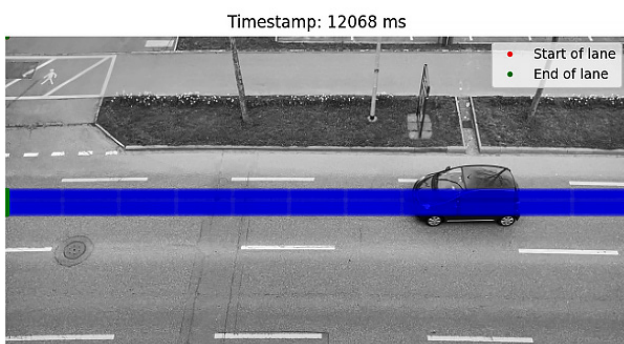


Abb. 2: Signalanalyse entlang der Detektionslinie

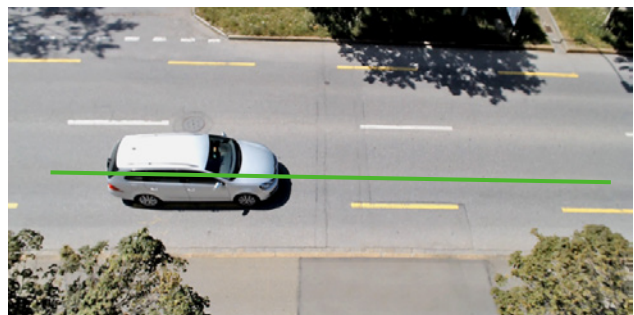


Abb. 4: An einem sonnigen Tag

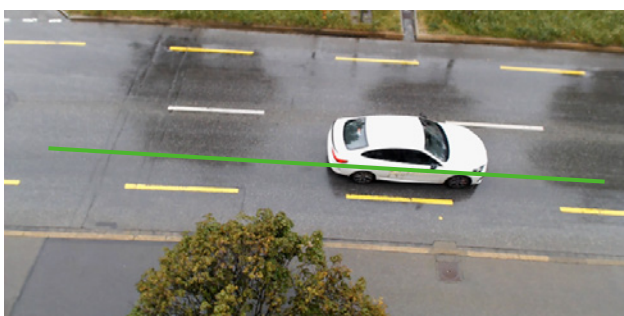


Abb. 5: An einem regnerischen Tag



Abb. 6: In einer regnerischen Nacht

# Energiepark Grischa – Erneuerbare Energien erleben

Der Energiepark Grischa macht erneuerbare Energien mittels immersiver Medien erlebbar. Das Institut für Multimedia Production (IMP) der FH Graubünden entwickelt ein interaktives, multimediales Besuchserlebnis, das Wissen, Emotion und Partizipation verbindet und so Energiethemen für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich macht.



«Mit dem Energiepark Grischa zeigen wir, wie angewandte Multimediaforschung gesellschaftlich relevante Themen wie die Energiewende verständlich, erlebbar und zukunftsweisend vermitteln kann.»

Steffi Giaracuni, Dozentin am Institut für Multimedia Production (IMP)

## Ausgangslage

Die Energiewende ist eine der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Graubünden spielt als Energieproduktionskanton, insbesondere im Bereich Wasserkraft, eine Schlüsselrolle. Gleichzeitig sind erneuerbare Energien, Netzinfrastrukturen und Speichertechnologien komplexe Themen, die in der öffentlichen Diskussion oft abstrakt bleiben. Hier setzt der Energiepark Grischa in Chur an: Als Erlebnis- und Lernort macht er Energieproduktion, -verteilung und -nutzung für Einheimische und für Gäste erfahrbar. Die Herausforderung besteht darin, technologische Inhalte nicht nur informativ, sondern sinnlich, interaktiv und zielgruppengerecht zu vermitteln. Genau an dieser Schnittstelle von Wissenschaftskommunikation, Experience Design und digitaler Innovation positioniert sich das Institut für Multimedia Production.

## Projektziel

Ziel dieses Projekts sind die Konzeption und die Umsetzung eines multimedialen Besuchserlebnisses, das erneuerbare Energien verständlich, emotional zugänglich sowie nachhaltig wirksam vermittelt. Dabei verfolgt das Projekt drei strategische Leitgedanken:

1. Wissensvermittlung neu denken: Komplexe Energiethemen werden durch visuelle Narrative, interaktive Installationen und digitale Simulationen anschaulich übersetzt.

### Projekt

Energiepark Grischa – Multimediales Besuchserlebnis für erneuerbare Energien

### Lead

Institut für Multimedia Production (IMP)

### Projektleitung

Steffi Giaracuni

### Team

Prof. Dr. Ulla Autenrieth, Flavia Bernold, Serge Djoungong, Jan Fiess, Gizem Gülay-Yilmaz, Dominik Gut, Jenny Halter, Prof. Tanja Hess, Markus Jost, Daniel Klinkhammer, Prof. Roland Köppel, Bruno Schatz, Manthos Takidis

### Forschungsfelder

Innovative Storytelling-Formate und Arbeitsprozesse, Multimediale Systeme und AR/VR/MR im Kontext von KI

### Auftrag/Finanzierung

Andreas Mehli / GRegio Energie AG, Bundesamt für Energie, Stiftung Pro Evolution, Stiftung Temperatio

### Dauer

April 2024 bis August 2026



Abb. 1: Immersive Erlebnisumgebung: Die Kombination aus realen Materialien, räumlicher Inszenierung und medialen Elementen schafft einen erlebbaren Zugang zu erneuerbaren Energien.

«Mit dem Energiepark Grischa wollen wir erneuerbare Energien nicht nur erklären, sondern erlebbar machen. Die Zusammenarbeit mit dem Institut für Multimedia Production der FH Graubünden hat es uns ermöglicht, komplexe Energiethemen innovativ, interaktiv und für ein breites Publikum verständlich umzusetzen.»



Gina Parpan, Leiterin des Energieparks Grischa



Abb. 2: Partizipatives Element einer Erlebnisstation: Besucherinnen und Besucher hinterlassen eigene Gedanken und Perspektiven zu Energie und Nachhaltigkeit.

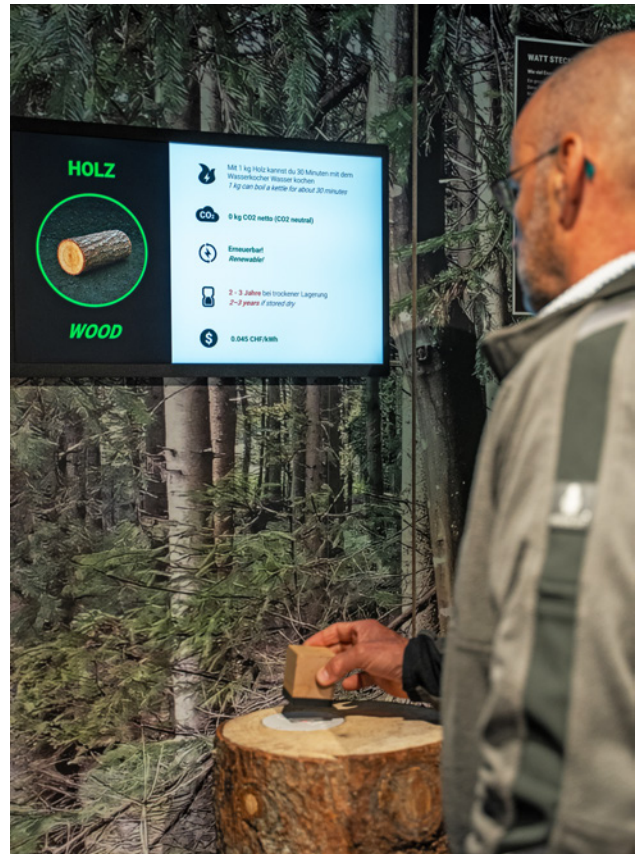


Abb. 3: Experience Design an der Erlebnisstation Holz: Analoge Interaktion wird mit digitalen Informationen kombiniert, um Energieprozesse verständlich zu vermitteln.

2. Partizipation ermöglichen: Die Besucherinnen und Besucher sollen nicht nur konsumieren, sondern durch spielerische Elemente, Szenarien und Entscheidungsoptionen aktiv eingebunden werden.
3. Regionale Identität stärken: Der Energiepark verknüpft die Energieproduktion mit dem Lebens- und Wirtschaftsraum Graubünden und macht die Rolle des Kantons im Kontext der nationalen Energiestrategie sichtbar.

Das Projekt dient zugleich als Beispiel für angewandte Forschung in den Bereichen immersive Medienformate und Science Communication.

## Umsetzung

Die Umsetzung erfolgt in mehreren Etappen und verbindet Forschung, Design und technische Entwicklung:

- **Konzeptionelle Phase:** Analyse bestehender Vermittlungsformate, Workshops sowie Entwicklung eines dramaturgischen Gesamtkonzepts.
- **Experience Design:** Entwicklung interaktiver Stationen, audiovisueller Inhalte und digitaler Interfaces. Hier kommen AR-Elemente, animierte Datenvisualisierungen sowie multimediale Storytelling-Formate zum Einsatz (Abb. 1–3).
- **Prototyping und Testing:** Iterative Entwicklung mit Nutzertests, Evaluation der Verständlichkeit sowie Optimierung der User Experience und Web-App.
- **Integration und Transfer:** Enge Abstimmung mit regionalen Energie- und Tourismuspartnern, um eine nachhaltige Verankerung im Standortmarketing zu gewährleisten.

Das Projekt zeichnet sich durch eine konsequent interdisziplinäre Zusammenarbeit aus: Energieerzeuger, Forschende, Gestalterinnen, Technologieexperten und Studierende arbeiten gemeinsam an innovativen Lösungen. So fließt aktuelles Wissen aus der Forschung direkt in die Praxis – und reale Anwendungsszenarien werden systematisch wissenschaftlich reflektiert.

## Resultate

Der Energiepark Grischa steht exemplarisch für die Innovationskraft des Instituts für Multimedia Production (IMP). Die Resultate von Etappe 1 des Projekts zeigen sich auf mehreren Ebenen:

- Der Energiepark Grischa ist ein innovatives Besucherlebnis, das Energiethemen immersiv und interaktiv vermittelt.
- Die Erlebnisstationen bilden die Grundsteinlegung für eine künftige, kontinuierliche und eigenständige Entwicklung des Energieparks.
- Es werden neue Forschungsimpulse in den Bereichen digitale Wissenschaftskommunikation und Experience Design geschaffen.
- Es findet ein Wissenstransfer in die Region statt, indem Forschungsergebnisse direkt in eine öffentlich zugängliche Infrastruktur einfließen.
- Die Nachwuchsförderung wird unterstützt, da Studierende aktiv in die Konzeption und die Umsetzung eingebunden sind.

Gegenwärtig befindet sich Etappe 2 in der Konzeptionsphase. Im Rahmen dieser Etappe sollen weitere Erlebnisstationen sowie ein starkes didaktisches Konzept ausgearbeitet werden, das direkt an die Erfordernisse des Lehrplans 21 und die Bedürfnisse berufsbildender Schulen anknüpft. Damit leistet das Projekt nicht nur einen Beitrag zur Sichtbarkeit der Energiewende, sondern auch zur Profilierung der FH Graubünden als forschungsstarke, praxisnahe und innovationsorientierte Hochschule. Der Energiepark Grischa wird so zum Leuchtturmprojekt für multimediale Wissensvermittlung im alpinen Raum und zu einem Modell dafür, wie angewandte Forschung gesellschaftliche Transformation aktiv mitgestalten kann.



## Institut für Multimedia Production (IMP)

«Medienkonvergenz und Multimedialität» ist der Forschungsschwerpunkt des Instituts für Multimedia Production (IMP). Er unterteilt sich in die drei Forschungsfelder «Mediennutzung und -produktion in konvergierenden und dynamischen Medienumgebungen», «Innovative Storytellingformate und Arbeitsprozesse» sowie «Multimediale Systeme und AR/VR/MR im Kontext von KI».

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 24 24  
                  E-Mail        imp@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/imp

# Inklusive Erlebnisse für Blinde und Sehbehinderte

Der Zugang zu kulturellen und touristischen Erlebnissen ist zentral für Inklusion – doch für blinde und sehbehinderte Menschen ist er häufig erschwert. Am Schweizerischen Institut für Informationswissenschaft (SII) untersuchen wir aktuelle Barrieren bei kulturellen und touristischen Angeboten in der Schweiz und insbesondere in Graubünden.

«Kulturelle Teilhabe für blinde und sehbehinderte Menschen scheidet oft an der fehlenden und verlässlichen Zugänglichkeit. Erst mit fachlicher Expertise, ausreichenden Ressourcen und gezielter Förderung wird Inklusion im Alltag wirklich erlebbar.»



Dr. Florian Mathis, Dozent am Schweizerischen Institut für Informationswissenschaft (SII)

## Ausgangslage

Der Zugang zu kulturellen und touristischen Erlebnissen ist ein essenzieller Bestandteil gesellschaftlicher Inklusion. Für blinde und sehbehinderte Menschen ist er jedoch oft durch erhebliche Barrieren erschwert. Ob in Museen und Theatern oder bei Stadtführungen – die Teilhabe wird häufig durch stark visuell geprägte Inhalte und fehlende Orientierungshilfen eingeschränkt.

Zwar existieren bereits Ansätze zur Unterstützung im Alltag (z. B. Mathis & Schöning, 2025), doch fehlen fundierte Erkenntnisse darüber, wo die spezifischen Hürden liegen, die ein gleichberechtigtes kulturelles Erlebnis verhindern. Ziel des Projekts ist es, diese Defizite zu analysieren und – darauf aufbauend – Lösungsansätze für eine bessere Zugänglichkeit zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund initiierte die FH Graubünden das Forschungsprojekt «Inklusive kulturelle und touristische Erlebnisse für blinde und sehbehinderte Menschen» in Graubünden und der gesamten Schweiz. In Zusammenarbeit mit der Stadt Chur, dem Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV) und dem Schweizerischen Zentralverein für das Blindenwesen (SZBLIND) wurden zwei Fallstudien in Chur untersucht. Die Fallstudien umfassten eine Stadtführung in Chur (organisiert durch Chur Tourismus) sowie den Besuch des Rätischen Museums (organisiert durch das Museumsteam Rätisches Museum).

### Projekt

Inklusive kulturelle und touristische Erlebnisse für blinde und sehbehinderte Menschen

### Lead

Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft (SII)

### Projektleitung

Dr. Florian Mathis

### Beteiligte

Stadt Chur, Schweizerischer Zentralverein für das Blindenwesen (SZBLIND), Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV), Rätisches Museum, Chur Tourismus

### Team

Daniel Klinkhammer, Eva Wiencirz

### Forschungsfeld

Digital Business and Usability Engineering, Tourismus- und Freizeitinfrastrukturen

### Dauer

April 2025 bis Dezember 2025

Diese Massnahme zielt darauf ab, mögliche Barrieren bei der Nutzung regionaler Kulturgüter und Freizeitangebote zu identifizieren und solche Angebote für alle zugänglich zu machen, mit besonderem Fokus auf die Herausforderungen blinder und sehbehinderter Menschen bei der Teilhabe.\*

## Projektziel

Das übergeordnete Ziel des Forschungsprojekts ist eine umfassende Ist- und Soll-Analyse der kulturellen Teilhabe von Menschen mit Sehbeeinträchtigungen in der Schweiz. Im Zentrum steht die Beantwortung einer zentralen Forschungsfrage: Welche Barrieren bestehen für blinde und sehbehinderte Menschen bei der Teilhabe an kulturellen und touristischen Angeboten in der Schweiz insgesamt und insbesondere in Graubünden?

## Umsetzung

Von Juni bis Dezember 2025 haben wir untersucht, wie blinde und sehbehinderte Menschen kulturelle Angebote erleben. Zunächst haben wir ihre Wünsche, Herausforderungen und Anliegen über eine Online-Umfrage erfasst. Anschliessend konnten sie an einer Altstadtführung in Chur und an der Ausstellung «Die Wunderkammer» im Rätischen Museum teilnehmen. Dabei haben wir untersucht, wie gut die Veranstaltungen für sie zugänglich waren und welche Erfahrungen sie gemacht haben.

## Resultate

Die Ergebnisse zeigen die hohe Bedeutung von Freizeit- und Kulturangeboten für blinde und sehbehinderte Menschen auf. Viele Betroffene fühlen sich diesbezüglich jedoch stark bis mässig eingeschränkt. Zentrale Hürden sind eine erschwerte Anreise, fehlende Audiodeskriptionen und taktile Führungen sowie unzureichende barrierefreie Informationen. Neben dem Angebot spielen

auch die Atmosphäre und die Barrierefreiheit eine entscheidende Rolle. Häufig verhindern fehlende Begleitpersonen die Teilnahme der Betroffenen an einer Veranstaltung. Die Fallstudien verdeutlichen die praxisnahen Herausforderungen: Bei der Churer Altstadtführung wurden die engagierte Vermittlung und die Achtsamkeit der Führungsperson positiv bewertet, jedoch fehlten teilweise inklusive Elemente, wie die Nutzung vorhandener Tastmodelle (z. B. Tastmodell Churer Altstadt). Im Rätischen Museum wurden das Engagement des Personals sowie die haptische Erfahrung (Abb. 1–5) und Vermittlung von Objekten geschätzt, während der Einsatz eines nicht barrierefreien Tablets kritisch beurteilt wurde.

Insgesamt zeigt das Forschungsprojekt der FH Graubünden, dass die Kultur- und Freizeitangebote noch nicht ausreichend zugänglich für blinde und sehbehinderte Menschen sind. Durch gezielte Schulungen von Mitarbeitenden, multisensorische Vermittlungsansätze und unterstützende Assistenzsysteme besteht jedoch ein grosses Potenzial für nachhaltige Inklusion.

Unser Forschungsprojekt hat bereits zahlreiche Partner erfolgreich zusammengebracht. In Zukunft werden wir gemeinsam mit unseren Projektpartnern innovative Lösungsansätze im Rahmen verschiedener Projekte umsetzen. Unser bestehendes Expertennetzwerk wächst kontinuierlich und ist offen für neue Partnerinnen und Partner aus Kultur, Tourismus, Forschung und mehr.

\* Referenz: Mathis, F., & Schöning, J. (2025, April). Life Insight: Design and Evaluation of an AI-Powered Assistive Wearable for Blind and Low Vision People Across Multiple Everyday Life Scenarios. In Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1–25). <https://doi.org/10.1145/3706598.3713486>



## Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft (SII)

Das Schweizerische Institut für Informationswissenschaft (SII) beschäftigt sich mit Lösungen zu Fragestellungen und Problemen im Bereich der Produktion, Organisation und Distribution von Information und Wissen. Hierbei verfügt das interdisziplinäre Team des SII sowohl über das erforderliche Methodenwissen als auch die notwendigen Kenntnisse aus verschiedenen Anwendungsdomänen in Wirtschaft und Verwaltung.

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 24 24  
                  E-Mail        sii@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/sii



«Das Museum soll für alle zugänglich und der Museumsbesuch für jede Besucherin und jeden Besucher ein Erlebnis sein – egal ob mit oder ohne Beeinträchtigungen. Damit dies gelingt, sprechen wir auf unseren Vermittlungen möglichst viele verschiedene Sinne an, wobei der Tastsinn für Menschen mit Sehbehinderungen einen besonderen Zugang bietet und einen bedeutenden Mehrwert schafft.»

Alexandra Pöllinger, Vermittlerin/Museumpädagogin im Rätischen Museum



Abb. 1–5: Beispiele für Anfassobjekte im Rätischen Museum: Gerade für blinde und sehbehinderte Menschen bieten solche tastbaren Exponate einen besonders grossen Mehrwert, da sie einen unmittelbaren, sinnlichen Zugang zur Ausstellung ermöglichen.



# Themenschwerpunkt Entwicklung im alpinen Raum

Der alpine Raum ist durch seine natürlichen Gegebenheiten und unterschiedlichen Nutzungsformen geprägt. Der Themenschwerpunkt Entwicklung im alpinen Raum basiert auf einem systemischen Verständnis und befasst sich mit der Tourismus-, Infrastruktur- und Regionalentwicklung. Damit beschäftigen sich das Institut für Tourismus und Freizeit (ITF), das Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR) sowie das Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF).

# Solar vertical

Angesichts der dringlichen Forderung nach einer höheren Winterstromproduktion sind in der Surselva vermehrt vertikale Flächen für Solaranlagen an öffentlichen Infrastrukturbauten gesucht. Output des Projekts sind eine Grobeinschätzung des vorhandenen Potenzials solcher Bauten für Solaranlagen in der Region Surselva sowie Handlungsempfehlungen mit konkreten Umsetzungsmöglichkeiten.

«Die Integration von Photovoltaikanlagen in  
Infrastrukturbauten ist ein weiteres Puzzlestück für  
die erfolgreiche Umsetzung der Energiestrategie  
2050 des Bundesamts für Energie.»



Mirco Blöchlinger, Wissenschaftlicher Projektmitarbeiter  
am Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR)

## Ausgangslage

Angesichts der steigenden Nachfrage nach Winterstrom und der verbesserten Effizienz von Solarpanels werden in der Surselva vermehrt geeignete Flächen für Solaranlagen gesucht. Vertikal ausgerichtete Solaranlagen bieten im alpinen Raum dabei Vorteile, da anfallender Schnee besser abrutschen kann und alpine Regionen weniger von Nebel betroffen sind. Dadurch lassen sich höhere Winterstromerträge erzielen. Vor diesem Hintergrund entstand die Überlegung, auch öffentliche, bislang oftmals unbeachtete Infrastrukturbauten verstärkt für die Solarstromproduktion zu nutzen. Daraus entstand das gemeinsam vom Surselva Lab der FH Graubünden und der Regionalentwicklung der Regiun Surselva initiierte Projekt «Solar vertical».

## Projektziel

Die Anforderungen an Solaranlagen auf oder an Infrastrukturbauten unterscheiden sich erheblich von denen, die Anlagen innerhalb einer Siedlungsstruktur erfüllen müssen. Da dieser Anwendungsbereich bis heute noch kaum untersucht worden ist, standen die Potenzialabklärung und mögliche Umsetzungen als Hauptfrage im Raum. Nebst öffentlichen Infrastrukturbauten wurden auch private Bauten ausserhalb der Bauzonen, die für eine mögliche Nutzung geeignet sein könnten, in die Untersuchung mit einbezogen.

### Projekt

Solar vertical – Handlungsempfehlungen für vertikale Solaranlagen an Infrastrukturbauten

### Lead

Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR)

### Projektleitung

Mirco Blöchlinger

### Beteiligte

Surselva Lab (FH Graubünden),  
Regionalentwicklung Regiun Surselva

### Team

Prof. Christian Auer, Prof. Dr. oec. Curdin Derungs, Livia Somerville

### Forschungsfeld

Alpine Infrastrukturbauten

### Auftrag/Finanzierung

Bundesamt für Energie (Projektförderung),  
Energie Schweiz für Gemeinden

### Dauer

Januar 2024 bis März 2026



Abb. 1: Lehnenviadukte / Stützmauern entlang der Kantonsstrasse / Bahnlinie als Träger für vertikale Solaranlagen

Das Ziel des Projekts ist die Förderung der Projektierung, Planung und Realisierung von Solaranlagen mit vertikaler Ausrichtung an Infrastrukturbauten in der Region Surselva mit Fokussierung auf die Gewinnung von Winterstrom.

Für die Gemeinden ergeben sich dadurch Chancen, mit grösseren, gut integrierten Solaranlagen einen wichtigen Beitrag zur Förderung von erneuerbaren Energien zu leisten.

## Umsetzung

In einer ersten Phase erfolgten die Aufnahme und die Analyse der vorhandenen Infrastrukturbauten in der Surselva mit Fokus auf Infrastrukturen in Besitz der öffentlichen Hand. Ebenso wurden allfällig vorhandene vergleichbare Erkenntnisse, unterschiedliche Technologien und zukünftige Entwicklungen im Bereich der Solaranlagen sowie die entsprechenden rechtlichen Grundlagen recherchiert und erarbeitet.

In einer zweiten Phase wurden – gemeinsam mit den Studierenden des laufenden Semesters – Infrastrukturbauten in der Surselva eruiert, welche für die Verwendung

von Solaranlagen mit vertikaler Ausrichtung geeignet sind. Anschliessend wurden Fallbeispiele (Studierendenarbeiten) zur Überprüfung der Umsetzbarkeit von Solaranlagen mit vertikaler Ausrichtung an ausgewählten Infrastrukturbauten in Zusammenarbeit mit Architektinnen und Bauingenieuren des Instituts für Bauen im alpinen Raum (IBAR) erarbeitet.

In einer dritten Phase wurden die erarbeiteten Fallbeispiele ausgewertet und gestützt auf den getätigten Aufnahmen sowie Analysen der eruierten Infrastrukturen das Potenzial für die Region Surselva abgeschätzt. Die Schlussfolgerungen und die gewonnenen Erkenntnisse wurden anschliessend in Form von konkreten Handlungsempfehlungen zusammengefasst.

## Resultate

Insgesamt wurden in der Region Surselva rund 500 Objekte (Infrastrukturbauten) mit einem möglichen Potenzial für die Installation von Solaranlagen eruiert. Anhand von Ausschlusskriterien wurden die nicht infrage kommenden Objekte separiert. 168 Objekte wurden weiter untersucht und dokumentiert. Das Stromerzeugungspotenzial dieser 168 Objekte während des 6-monatigen Winterhalbjahrs in der Surselva wird auf rund 6,7 GWh geschätzt. Ein weiterer Output des Projekts sind Handlungsempfehlungen für die Gemeinden der Surselva zur Nutzung vorhandener öffentlicher Infrastrukturbauten für die Installation von Solaranlagen. Sie zeigen den Gemeinden die Potenziale sowie konkrete Umsetzungsmöglichkeiten auf und unterstützen sie, Solaranlageprojekte an Infrastrukturbauten in Eigenregie oder gemeinsam mit Eigentümerinnen und Investoren umzusetzen.



## Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR)

Das Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR) geht den Fragen nach, welche Bauten im alpinen Raum historisch gewachsen sind, welche Baulösungen und -systeme nachhaltig sind und sich unter den spezifischen Bedingungen in den Alpen bewähren und welche Einflüsse infolge von Naturgefahren abgewendet bzw. kontrolliert werden können. Zu den besonderen Schwerpunkten der Forschung gehören ingenieurtechnische und architektonische Fragen wie die Erstellung von Infrastrukturbauten und Schutzbauwerken im Gebirge oder die Sanierung alter Bausubstanz. Wichtig ist zudem die Suche nach anspruchsvollen Baulösungen und Siedlungsgestaltungen, die den Ingenieurbedürfnissen im Berggebiet, der regionalen Architektur und den Besonderheiten der alpinen Landschaft gerecht werden.

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 24 83  
                  E-Mail        ibar@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/ibar

# Communities in Bergregionen

Im vorliegenden Innotour-Projekt untersuchte das Institut für Tourismus und Freizeit (ITF) gemeinsam mit Andermatt Swiss Alps und Bregaglia Engadin Turismo, wie Community Building in alpinen Räumen initiiert und begleitet werden kann. Das Ergebnis ist ein anwendungsorientierter Leitfaden, basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Praxiserfahrungen.

«Community Building schafft Räume für Teilhabe, Begegnung und gemeinsame Gestaltung – und ist damit ein zentraler strategischer Ansatz für resiliente und zukunftsfähige Bergregionen.»



Prof. Dr. Lena Pescia, Dozentin und Co-Forschungsleiterin am Institut für Tourismus und Freizeit (ITF)

## Ausgangslage

Schweizer (Berg-)Destinationen stehen vor der Herausforderung, ganzjährig belebt und sowohl für Einheimische als auch für Gäste attraktiv zu sein. Community Building kann dabei eine zentrale Rolle spielen. «Communities» werden hier als lokale Gemeinschaften verstanden, die sich in (Berg-)Destinationen in unterschiedlichen Konstellationen aus Einheimischen, Zweitheimischen, Gästen und weiteren Akteuren zusammensetzen.

Durch Begegnungen und gemeinsame Aktivitäten tragen diese Gruppen zur Gestaltung und Weiterentwicklung ihres Lebens- und Tourismusraumes bei.

Bisher fehlten jedoch praxisorientierte Erkenntnisse darüber, wie solche Communities gezielt aufgebaut und bewusst zur Belebung und Attraktivitätssteigerung von Destinationen eingesetzt werden können.

## Projektziel

Im Innotour-Projekt «Entwicklung nachhaltiger Communities in Destinationen in Bergregionen» untersuchte das Institut für Tourismus und Freizeit (ITF) gemeinsam mit Andermatt Swiss Alps und Bregaglia Engadin Turismo, wie Community Building in alpinen Räumen erfolgreich gestaltet werden kann. Ziel war die Entwicklung eines

### Projekt

Entwicklung nachhaltiger Communities in Destinationen in Bergregionen

### Lead

Institut für Tourismus und Freizeit (ITF)

### Projektleitung

Prof. Dr. Lena Pescia

### Beteiligte

Bregaglia Engadin Turismo,  
Andermatt Swiss Alps AG

### Team

Onna Rabeth, Lynn Suter, Dr. Frieder Voll

### Forschungsfeld

Touristische Lebensräume

### Auftrag/Finanzierung

Innotour

### Dauer

Januar 2023 bis Dezember 2025

anwendungsorientierten Leitfadens auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen. Dieser soll Destinationen, Gemeinden und weiteren Akteuren Orientierung bieten, um lokale Communities gezielt zu stärken oder neu aufzubauen.

## Umsetzung

Zu Projektbeginn wurden theoretische Grundlagen erarbeitet und Good-Practice-Beispiele analysiert. Anschliessend erfolgten IST-Analysen in den Pilotregionen Andermatt und Bregaglia mittels Dokumentenanalysen, Fokusgruppen, Interviews und Workshops mit lokalen Akteuren. Darauf aufbauend wurden konkrete Community-Initiativen angestossen und wissenschaftlich begleitet. So konnten soziale Potenziale aktiviert sowie Erfolgsfaktoren, Dynamiken und Hemmnisse identifiziert werden.

## Resultate

Das Projekt zeigt, dass Community Building ein wirkungsvolles Instrument zur Belebung von Destinationen und zur attraktiven Verbindung von Lebens- und Tourismusräumen sein kann. Es stärkt die soziale Vernetzung, die Identifikation mit der Region und das lang-

fristige Engagement vor Ort. Gleichzeitig wurde deutlich, dass Communities nicht automatisch entstehen. Erfolgreiche Prozesse erfordern geeignete Rahmenbedingungen, Zeit, Ressourcen und insbesondere engagierte Schlüsselpersonen, die Initiativen anstossen und tragen. Trotz der unterschiedlichen Ausgangslage in den Pilotregionen Bregaglia und Andermatt zeigten sich übergreifende Erfolgsfaktoren und vergleichbare Entwicklungsphasen von Communities. Auf dieser Grundlage entstand ein praxisorientierter Leitfaden, der den Community-Building-Prozess in sieben Schritte strukturiert – von der Analyse lokaler Bedürfnisse bis zur nachhaltigen Verankerung – und auch über das Berggebiet hinaus anwendbar ist.

Das Projekt belegt, dass Community Building einen strategischen Beitrag zur Entwicklung lebendiger und resilienterer Destinationen leisten kann, indem es soziale Räume schafft, in denen Zugehörigkeit, Engagement und gemeinsame Gestaltung entstehen.

Der Leitfaden ist hier verfügbar:  
[fhgr.ch/communities-in-bergregionen](http://fhgr.ch/communities-in-bergregionen)



«Die Zusammenarbeit mit der FH Graubünden hat uns eine belastbare Grundlage gegeben, die wir in konkrete Massnahmen übersetzt haben. So wächst unsere Zweitheimischen-Community Schritt für Schritt und stiftet einen messbaren Mehrwert für die Destination.»

Vanessa Kuhn, Head of Corporate Communication bei Andermatt Swiss Alps AG

## Institut für Tourismus und Freizeit (ITF)

Durch angewandte Forschung und praxisnahe Entwicklungsprojekte trägt das Institut für Tourismus und Freizeit (ITF) zur Weiterentwicklung des Tourismus bei. Besonders der Revitalisierungsprozess des Schweizer und Bündner Tourismus wird aktiv begleitet. Zu diesem Zweck werden die Forschungsfelder «Tourismus- und Freizeitinfrastrukturen», «Digitale Transformation im Tourismus» sowie «Touristische Lebensräume» bearbeitet. In Zusammenarbeit mit Destinationen, Leistungsträgern, Verbänden sowie Politik und Verwaltung werden Lösungen zu unternehmerischen, gesellschaftlichen und politischen Fragestellungen in den Bereichen Tourismus und Freizeit erarbeitet.

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 39 16  
                  E-Mail        itf@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/itf

# New-Work-Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal

In der Kinderbetreuung sind die Anforderungen an das Personal hoch: Betreuerinnen und Betreuer arbeiten zu unregelmässigen Zeiten und niedrigen Löhnen, sind physisch und psychisch gefordert. Arbeitsmodelle versprechen Entlastung. Ein Pilotprojekt des Zentrums für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF) untersucht die Umsetzbarkeit.

«Die ersten Ergebnisse stimmen positiv und lassen vermuten, dass die 4-Tage-Woche ein attraktives Modell für die Praxis darstellt und das Potenzial hat, die Arbeitsrealität in der Kinderbetreuung zu verbessern.»



Kathrin Dinner, Projektleiterin am Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF)

## Ausgangslage

Die Arbeit in Kindertagesstätten ist durch eine hohe zeitliche und örtliche Präsenzpflcht geprägt. Entsprechend dominieren traditionelle Anstellungsmodelle mit unregelmässigen Arbeitszeiten, hohem Frauenanteil, physischer und psychischer Belastung sowie vergleichsweise tiefen Löhnen. Gleichzeitig ist die Branche von einem substanziellen Arbeits- und Fachkräftemangel betroffen. Viele Fachpersonen verlassen den Beruf kurz nach der Ausbildung oder nach wenigen Berufsjahren. Gesellschaftliche Veränderungen und neue Erwartungen an die Arbeit und die Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben konfrontieren die Betriebe mit zusätzlichen Herausforderungen bei der Personalgewinnung und -bindung.

## Projektziel

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

Im Auftrag des Branchenverbands kibesuisse ging die FH Graubünden der Frage nach, wie Arbeitsmodelle im

### Projekt

New-Work-Arbeitsmodelle für Kinderbetreuungspersonal

### Lead

Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF)

### Projektleitung

Kathrin Dinner

### Team

Prof. Dr. Monika Engler

### Forschungsfeld

Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik

### Auftrag/Finanzierung

Innovationsscheck bzw. Vorstudie im Auftrag von kibesuisse

### Dauer

Juli 2024 bis August 2025

Kinderbetreuungsbereich ausgestaltet werden müssen, damit Fachpersonen auch künftig ihren Beruf mit Leidenschaft ausüben können und wollen.

## Umsetzung

Gemeinsam mit dem Praxispartner KITAWAS Kindertagesstätten wurden zunächst in einem partizipativen Prozess zentrale Handlungsfelder mit Mitarbeitenden und Leitungspersonen identifiziert. Darauf aufbauend wurden zwei Ansätze vertieft und als Pilotprojekte in den Betriebsalltag integriert. Beide zielten darauf ab, Entscheidungskompetenzen an Mitarbeitende zu delegieren und selbstgeführte Prozesse zu etablieren. Dadurch sollte die Mit- und Selbstbestimmung gestärkt und zugleich die kollektive Intelligenz der Organisation genutzt werden.

### Pilot 1: Selbstgeführte Verwendung des Lohnbonus

Im ersten Pilotprojekt wurde die Entscheidung bezüglich der Verwendung und Verteilung des jährlichen Lohnbonus erstmals den Teams selbst übertragen. Die Mitarbeitenden entschieden innerhalb eines definierten Rahmens kollektiv über die (individuelle) Bonusverwendung. Ziel war es, Erfahrungen mit selbstgeführten Entscheidungsprozessen zu ermöglichen, die Transparenz zu erhöhen und Verantwortung an die Mitarbeitenden zu übergeben.

### Pilot 2: Selbstbestimmte Arbeitszeitmodelle

Der zweite Pilot erprobte ein 4-Tage-Arbeitszeitmodell an einem Kita-Standort. Die Mitarbeitenden konnten für die Pilotphase von sechs Monaten zwischen einem herkömmlichen 5-Tage- und einem 4-Tage-Modell wählen. Das Modell kombinierte längere Präsenzzeiten

vor Ort mit zeitlich und örtlich flexibel gestaltbarer und mittelbarer pädagogischer Arbeit und zielte insbesondere auf eine verbesserte Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ab.

## Resultate

Beide Pilotprojekte zeigen, dass erweiterte Mitbestimmung und flexible Arbeitszeitmodelle die Arbeitszufriedenheit erhöhen können. Die selbstgeführte Bonusverwendung wurde mehrheitlich positiv bewertet, insbesondere hinsichtlich Transparenz und Fairness. Gleichzeitig war dies ein «Sprung ins kalte Wasser»: Der erhöhte Abstimmungsaufwand und Unsicherheiten im Entscheidungsprozess wurden dabei als Herausforderungen benannt.

Das 4-Tage-Modell erwies sich für bestimmte Mitarbeitendenprofile als attraktiv und bot sowohl pädagogische als auch betriebliche Vorteile, etwa durch intensivere Beziehungsarbeit und höhere Flexibilität bei Personaleinsätzen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass solche Modelle klare Rahmenbedingungen, zusätzliche Verantwortungsübernahme und begleitende Führungsstrukturen erfordern.

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse aus dem Vorprojekt das Potenzial von New-Work-Ansätzen zur Fachkräftesicherung im Kinderbetreuungsbereich.



## Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF)

Das Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung (ZWF) erbringt als Kompetenzzentrum für Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und angewandte Statistik Forschungs- und Beratungsdienstleistungen für Wirtschaft und Politik und trägt zur Lösung von wirtschafts- und regionalpolitischen Fragen bei. Seine Tätigkeit konzentriert sich auf die vier Forschungsfelder Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik, Energieökonomie und Regionalentwicklung.

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 39 93  
                  E-Mail        zwf@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/zwf



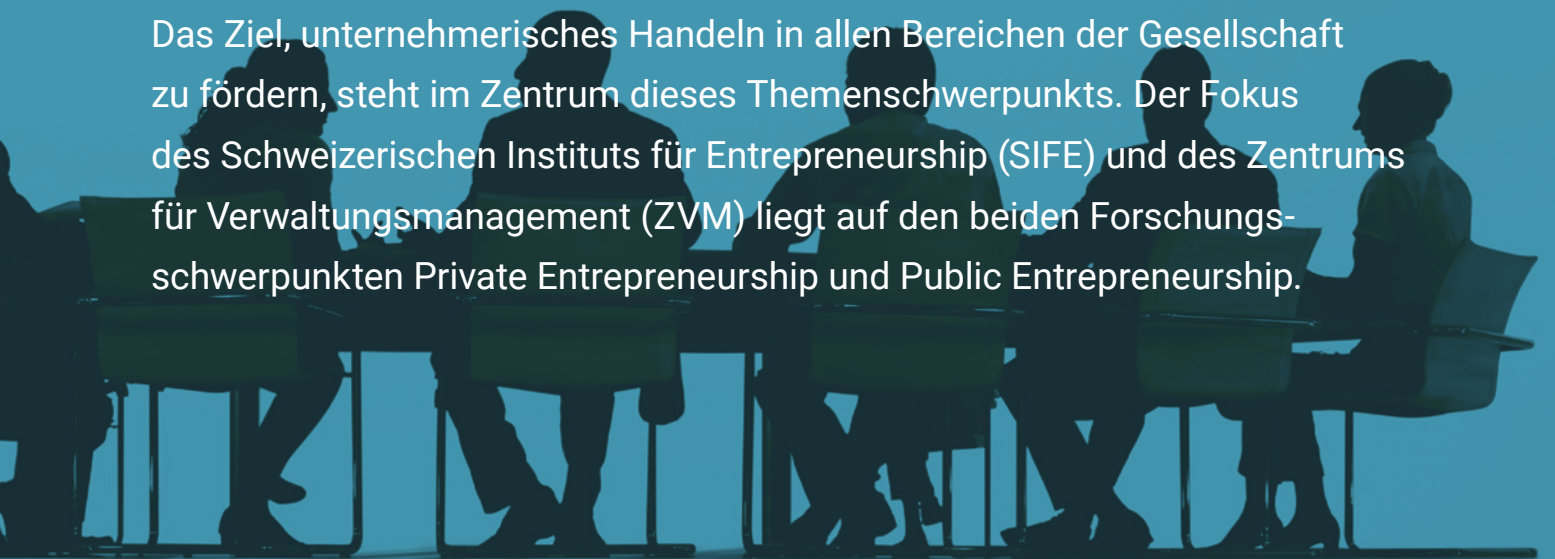
«Im Rahmen der Pilotprojekte konnten wir gemeinsam mit unseren Mitarbeitenden neue Wege in der Arbeitsgestaltung erproben. Die Ergebnisse liefern uns eine wertvolle Grundlage, um die Arbeitsbedingungen in der Kinderbetreuung gezielt weiterzuentwickeln.»

Gabriel Dinner, Geschäftsführer des Vereins KITAWAS Kindertagesstätten



# Themenschwerpunkt Entrepreneurial Management

Das Ziel, unternehmerisches Handeln in allen Bereichen der Gesellschaft zu fördern, steht im Zentrum dieses Themenschwerpunkts. Der Fokus des Schweizerischen Instituts für Entrepreneurship (SIFE) und des Zentrums für Verwaltungsmanagement (ZVM) liegt auf den beiden Forschungsschwerpunkten Private Entrepreneurship und Public Entrepreneurship.



# StratPop

StratPop macht aus klassischen kommunalen Bevölkerungsbefragungen ein digitales Strategiewerkzeug, das Gemeinden dabei unterstützt, faktenbasierte strategische Entscheidungen zu treffen. Die Verbindung von quantitativen Ergebnissen mit Expertenperspektiven schafft eine fundierte Grundlage für die Legislaturplanung und die strategische Entwicklung.

«Mit StratPop haben wir gezeigt, dass Daten erst dann echten Mehrwert entfalten, wenn sie nicht nur visualisiert, sondern gezielt in strategische Entscheidungen übersetzt werden – genau dort, wo Gemeinden ihre Zukunft aktiv gestalten.»



Prof. Dr. Curdin Derungs, Dozent am Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM)

## Ausgangslage

Die Gemeinden in der Schweiz stehen heute unter dem Druck, steigende Ansprüche der Bevölkerung, demografische Veränderungen und beschränkte Ressourcen in Einklang zu bringen. Zwar bieten Bevölkerungsbefragungen wertvolle Einblicke in die Einstellungen und Bedürfnisse der Einwohnerinnen und Einwohner, doch werden diese Erkenntnisse häufig isoliert betrachtet und nicht systematisch in politische Entscheidungsprozesse eingebettet. Klassische Resultate bleiben in Berichten stecken, statt als aktive Steuerungsgrundlage zu dienen – eine Lücke, die StratPop adressiert.

## Projektziel

Das Forschungsprojekt StratPop hatte zum Ziel, ein digitales Instrument zu entwickeln, mit dem Gemeinden ihre Bevölkerungsdaten systematisch auswerten, strategisch interpretieren und in kommunale Steuerungsprozesse überführen können. Im Zentrum stand die Frage, wie Daten nicht nur visuell dargestellt, sondern strategisch nutzbar gemacht werden können, indem sie Entscheidungsprozesse der Gemeindeführung wirkungsvoll unterstützen.

### Projekt

StratPop – Von der Bevölkerungsbefragung zum digitalen Strategieinstrument für Gemeinden

### Lead

Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM)

### Beteiligte

YouGov Schweiz AG, Gemeinde Embrach, Gemeinde Felsberg, Gemeinde Rapperswil-Jona, Gemeinde Sirnach

### Projektleitung

Prof. Dr. Ursin Fetz

### Team

Prof. Dr. Curdin Derungs

### Forschungsfelder

Gemeindeführung, -strategie und -organisation

### Auftrag/Finanzierung

Innosuisse

### Dauer

November 2023 bis Februar 2026

## Umsetzung

Unter der Leitung von Ursin Fetz vom Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM) der FH Graubünden wurde StratPop gemeinsam mit dem Befragungsinstitut YouGov und den Gemeinden Embrach, Felsberg, Rapperswil-Jona und Sirnach als Praxispartnern entwickelt.

In StratPop wurden unterschiedliche Ansätze und Methoden im Zuge eines iterativen Entwicklungsprozesses zu einem digitalen Produkt kombiniert:

- automatisierte Auswertung von repräsentativen Bevölkerungsbefragungen, die Stärken und Schwächen einer Gemeinde erfassen,
- Befragung von Gemeindeführung und -verwaltung, um Chancen und Risiken aus Expertenperspektive zu erheben,
- Integration beider Blickwinkel zu einer vollständigen SWOT-Analyse sowie
- systematische Ableitung von Strategien und Massnahmen, die als Handlungsempfehlungen in die Legislaturplanung einfließen.

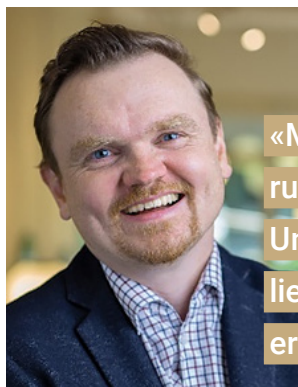
## Resultate

StratPop liefert Gemeinden ein digitales Analyse- und Planungsinstrument, das:

- Ergebnisse aus Bevölkerungsbefragungen transparent visualisiert,
- systematische Vergleiche über Zeit und Themen, auch im Vergleich zu einem Benchmark, ermöglicht,
- quantitative mit qualitativen Einschätzungen kombiniert,
- eine datengestützte kommunale SWOT-Analyse erstellt und
- konkrete Strategien und Handlungsempfehlungen generiert.

Durch diese integrative Aufbereitung können politische Debatten in der Gemeindeführung fundierter geführt und strategische Prioritäten klarer definiert werden. Erste Rückmeldungen aus den Anwendungsgemeinden zeigen, dass StratPop den Austausch zwischen Verwaltung, Politik und Bevölkerung bereichert und zu einer evidenzbasierten Gemeindeführung beiträgt.

StratPop überwindet die klassische Trennung von Befragungsergebnis und strategischer Planung. Durch die Digitalisierung und systematische Integration vielfältiger Datenquellen können Gemeinden heute faktenbasierte Entscheidungen treffen, die sowohl den Blick der Bevölkerung als auch jenen der Verwaltung und Politik einbeziehen.



«Mit StratPop schaffen wir den Schritt von der klassischen Bevölkerungsbefragung hin zu einem integrierten Führungsinstrument. Unsere repräsentativen Daten, die bereits heute wertvolle Einsichten liefern, werden mit strategisch gezielt nutzbaren Erkenntnissen erweitert – ein echter Mehrwert für jede Gemeinde.»

Matthias Winzer, Director Social Research bei YouGov Schweiz AG

## Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM)

Das Zentrum für Verwaltungsmanagement (ZVM) befähigt öffentliche Verwaltungen zu unternehmerischem Handeln, indem gemeinsam praxisorientierte Lösungen entwickelt werden, um deren Anpassungsfähigkeit (Resilienz) zu steigern. Es versteht sich als Anlaufstelle und Drehscheibe für kleine und mittlere Gemeinden. Das ZVM hat sich auf Fragen der Führung und Strategie, Strukturen und Organisation, Kommunikation und Digitalisierung sowie Miliz- und Freiwilligentätigkeit spezialisiert.

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 39 17  
                  E-Mail        zvm@fhgr.ch  
                  Webseite    fhgr.ch/zvm

# Schweizer Unternehmen und geopolitische Unsicherheiten

Geopolitische Spannungen zwischen den USA und China erhöhen den Druck auf Schweizer Unternehmen. Ein Stresstest zeigt, in welchen Bereichen sie besonders betroffen sind – und stärkt dadurch deren Resilienz.

«Internationale Handelsbeziehungen unterliegen einem Wandel. Insbesondere KMU verfügen teilweise nur über eingeschränkte Ressourcen, um mit veränderten Situationen umzugehen. Der Stresstest liefert eine einfach zugängliche Methode, besonders gefährdete Geschäftsbereiche zu ermitteln.»



Kerstin Klein, Wissenschaftliche Projektleiterin am Schweizerischen Institut für Entrepreneurship (SIFE)

## Ausgangslage

Die politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den USA und China verändern sich dynamisch und schaffen ein zunehmend unsicheres Umfeld für international tätige Unternehmen. Schweizer Firmen sind von dieser Entwicklung direkt betroffen – sei es durch potenzielle Handelsbarrieren, Lieferengpässe oder Preisschwankungen. Vor diesem Hintergrund untersuchten die FH Graubünden, das ZHAW Center for Geopolitics and Competitiveness, Switzerland Global Enterprise (SGE) und vier Wirtschaftspartner im Rahmen eines Innosuisse-Projekts, wie sich die USA-China-Beziehung entwickeln könnte, welche Auswirkungen daraus für Schweizer Unternehmen entstehen und wie sich Unternehmen auf eine mögliche wirtschaftliche Entkopplung vorbereiten können.

## Projektziel

Ziel des Projekts war es, Schweizer Unternehmen bei der Vorbereitung auf eine zunehmende wirtschaftliche Entkopplung zwischen den USA und China zu unterstützen. Im Zentrum stand die Entwicklung eines praxistauglichen Stresstests, mit dem Firmen ihre eigene Betroffenheit systematisch einschätzen können. Auf dieser Basis sollen sie in der Lage sein, Abhängigkeiten zu identifizieren, Risiken frühzeitig zu adressieren und gezielte Massnahmen zur Verringerung ihrer Vulnerabilität zu planen. KMU wurden dabei als zentrale

### Projekt

Geschäftsmodelle in einer fragmentierten Weltwirtschaft

### Lead

Schweizerisches Institut für Entrepreneurship (SIFE)

### Projektleitung

Kerstin Klein

### Beteiligte

ZHAW School of Management and Law, Burckhardt Compression, Güdel Group, Kuhn Rikon, VAT Group, Switzerland Global Enterprise

### Team

Prof. Dr. Christian Hauser, Prof. Dr. Ralph Lehmann

### Forschungsfelder

Internationalisierung und Supply Chain, Innovation

### Auftrag/Finanzierung

Innosuisse

### Dauer

März 2024 bis Juni 2025

Zielgruppe berücksichtigt, da sie von Handelsbeschränkungen oft stark betroffen sind, gleichzeitig jedoch nur über begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen für geopolitisches Risikomanagement verfügen.

## Umsetzung

Um die möglichen Entwicklungen in der USA-China-Beziehung greifbar zu machen, wurden sechs potenzielle Szenarien erarbeitet. Diese basierten auf einem umfassenden Literaturreview zu geopolitischen und handelspolitischen Trends sowie auf ausgewählten Experteninterviews. Die Szenarioentwicklung erfolgte noch vor der Wiederwahl von Donald Trump zum US-Präsidenten,

wodurch Unsicherheiten bezüglich konkreter handelspolitischer Massnahmen bestehen blieben. Entsprechend fokussierten die weiterverwendeten Elemente der Szenarien auf Ausprägungen potenzieller Handelsbarrieren, die sowohl von den USA als auch von China eingeführt werden könnten. In Workshops mit den vier Wirtschaftspartnern wurden Geschäftsbereiche identifiziert, in denen sich die volatile Beziehung besonders stark auswirkt und deren Bewertung für Unternehmen besonders relevant ist: Risikomanagementpraktiken, Eigentümerstruktur, Ressourcenabhängigkeit, Produktionsflexibilität und Marktpräsenzen. Diese Dimensionen bildeten die Grundlage des öffentlich zugänglichen Stresstests.

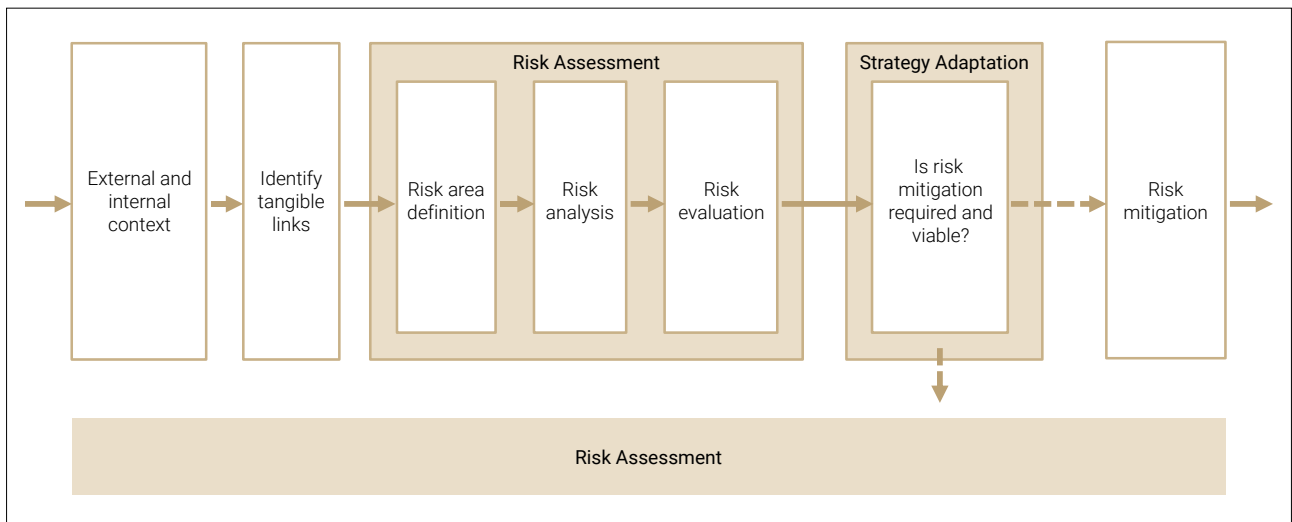


Abb. 1: Abgewandelte Grafik, nach DUDEK, Ewa & Krzykowska-Piotrowska, Karolina & SIERGIEJCZYK, Mirosław (2020). Risk Management in (Air) Transport with Exemplary Risk Analysis based on the Tolerability Matrix. *Transport Problems*. 15. 143 – 156. 10.

## Schweizerisches Institut für Entrepreneurship (SIFE)

Das SIFE fördert Unternehmen und unterstützt diese bei der Verwirklichung von Veränderungen. Zusammen mit seinen Partnerinnen und Partnern in den Bereichen Wirtschaft und Forschung sucht das SIFE neue wirtschaftliche, technische, organisatorische und soziale Lösungen und hilft, diese zielgerichtet umzusetzen. Dabei orientiert es sich an der Praxis und wendet aktuelle Methoden der Wissenschaft an. Thematisch fokussiert sich das SIFE auf vier aktuelle Herausforderungen von Unternehmen: Innovation (Strategien, Prozesse und Management für neue Angebote), Internationalisierung und Supply Chain (Weg in ausländische Märkte), digitale Strategien und KI für Unternehmen (neue Chancen im digitalen Wandel) sowie Corporate Responsibility (Verantwortung und Nachhaltigkeit).

**Kontakt**    Telefon    +41 81 286 39 93  
                   E-Mail        sife@fhgr.ch  
                   Webseite    fhgr.ch/sife

## Resultate

Die ersten Auswertungen des Stresstests zeigten, dass mehr als die Hälfte der teilnehmenden Unternehmen bei entkopplungsbedingten Preiserhöhungen mit Kundenverlusten rechnet. Rund 30 Prozent der Firmen gaben an, von physischen Komponenten aus den USA abhängig zu sein, während etwa 60 Prozent ihre Lieferketten auf physische Komponenten aus China stützten. Auf Basis der Fallbeispiele der Projektpartner wurden konkrete strategische Ansätze entwickelt, um deren Geschäftsmodelle gegenüber den Decoupling-Szenarien widerstandsfähiger zu machen – etwa die Diversi-

fizierung von Bezugsquellen, Anpassungen in der Produktionsstruktur oder der gezielte Aufbau alternativer Märkte. Viele dieser Massnahmen sind mit erheblichen Kosten und organisatorischem Aufwand verbunden, was zu einer gewissen Zurückhaltung bei radikalen Veränderungen führt. Als besonders zentral hat sich daher ein strukturierter Risikomanagementprozess in Kombination mit szenariobasierter Planung (siehe Abbildung 1) erwiesen. Dieser Ansatz ermöglicht es Unternehmen, geopolitische Entwicklungen rasch zu bewerten und vorab definierte strategische Schritte situationsgerecht zu aktivieren.



**«Geopolitische Verwerfungen wie die wirtschaftliche Entkopplung zwischen den USA und China stellen Schweizer Unternehmen vor reale Herausforderungen – gerade KMU brauchen dabei praxisnahe Unterstützung. Mit dem entwickelten Stresstest können Firmen ihre Verwundbarkeiten erkennen und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit gezielt stärken – genau das ist der Kern unseres Auftrags bei S-GE.»**

Daniel Bont, Senior Consultant China & Internationalization bei S-GE

### Impressum

Herausgeberin Fachhochschule Graubünden  
Gestaltung MIND Kommunikation GmbH  
Titelbild © Chur Tourismus / Flavio Schlegel  
Bild zur Verfügung gestellt für das Forschungsprojekt  
«Inklusive Erlebnisse für Blinde und Sehbehinderte»  
Druck Casutt Druck & Werbetechnik AG  
Auflage 100

## Fachhochschule Graubünden

Pulvermühlestrasse 57

7000 Chur

Schweiz

T +41 81 286 24 24

info@fhgr.ch



[fhgr.ch](https://www.fhgr.ch)



Fachhochschule Graubünden  
Scola auta spezialisada dal Grischun  
Scuola universitaria professionale dei Grigioni  
University of Applied Sciences of the Grisons

© FH Graubünden, Mai 2026

**swissuniversities**

