

# Planerische Strategien helfen, Schäden zu vermeiden

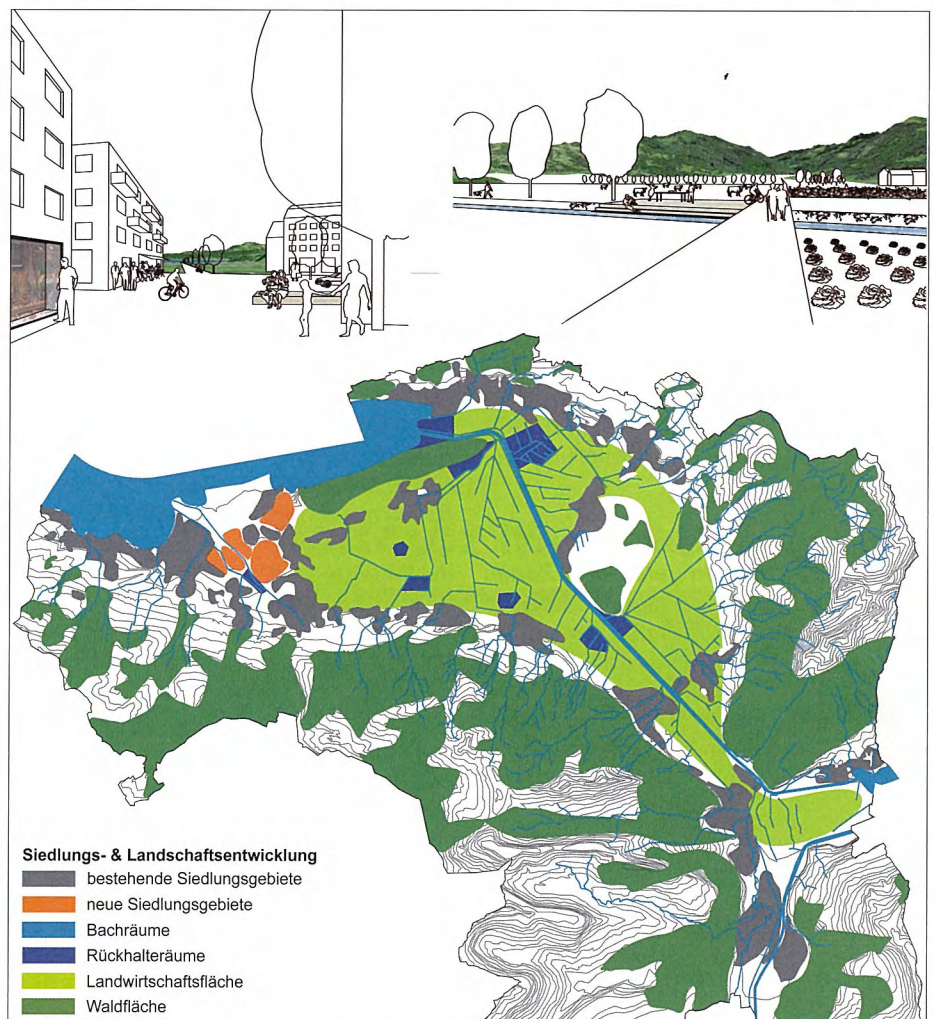
Naturgefahren sind nicht nur ein Risiko, sondern auch eine Chance für eine integrale und nachhaltige Raum- und Siedlungsplanung. Die Bandbreite an Möglichkeiten, Gefahrenkarten umzusetzen, ist gross, und sie umfasst weit mehr als rein technische Massnahmen. Das Zentrum Urban Landscape der Zürcher Fachhochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) hat in Zusammenarbeit mit dem Geografischen Institut der Universität Zürich (GUIZ) und Partnern aus Bund, Kantonen, Gemeinden und Versicherungen den Umgang mit Naturgefahren und die Möglichkeiten einer Erweiterung der bestehenden Praxis am Beispiel des Linthperimeters untersucht. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes liegen nun in Form von Planungshilfen vor.

Naturereignisse sind an sich nichts Ungewöhnliches und bringen auch nicht per se Gefahren mit sich. Erst das Zusammenspiel von Mensch und Natur macht aus gravitativen Naturereignissen wie Hochwasser, Felsstürzen, Stein Schlag, Muren und Rutschungen eine Gefahr. So haben die Zunahme der Unwetterereignisse, ein ungebrochener Technikglaube und die Ausdehnung von Siedlungsgebieten in bedrohte Bereiche in den letzten Jahrzehnten das Schadenspotenzial erhöht. Zurzeit werden schweizweit Gefahrenkarten erstellt, welche die Risiken in den betroffenen Siedlungsräumen aufzeigen. Sie dienen als Grundlage für organisatorische und technische Massnahmen einerseits, für die planerische Berücksichtigung von Gefahrengebieten andererseits. Zuständig für die Massnahmenplanung sind in erster Linie die Gemeinden.

## Naturgefahren im Siedlungsraum

In der Schweiz wird jährlich über eine Milliarde Franken in den technischen Schutz vor Naturgefahren investiert. Dennoch haben in den letzten 30 Jahren die Schäden wegen der intensiveren Raumnutzung stark zugenommen. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes, wie auch eine Analyse des Bundesamtes für Umwelt über die Ursachen des Unwetters im Jahre 2005, das als schadenreichstes Ereignis der letzten 100 Jahre in die Geschichte eingegangen ist, zeigen auf, dass in Zukunft verstärkt planerische und organisatorische Massnahmen ergriffen werden müssen. Dabei geht es insbesondere um präventive Massnahmen als Teil eines «integralen Risikomanagements»<sup>1</sup>.

Die nun vorliegende Studie «Naturgefahren im Siedlungsraum – Planungshilfen für die Umsetzung von Gefahren-



*Mittels Überlagerung von Landnutzung und Naturgefahrenbereichen innerhalb des Linthperimeters werden Siedlungsbereiche ausgewiesen, die Gefahrenräume und wertvolle Landschaften meiden.*  
(Grafiken/Bilder: ZHAW)

karten» liefert dazu einen wichtigen Beitrag und bekräftigt einen notwendigen Paradigmenwechsel im Umgang mit Naturgefahren. Das übergeordnete Ziel liegt im Aufzeigen von planerischen Strategien zur Gefahrenprävention: Raum-, siedlungs- und freiraumplanerische Ansätze sollen gestärkt, die Dominanz technischer Problemlösungen

zugunsten der Förderung einer «Integralen Massnahmenplanung» durchbrochen werden. Dazu hat das Forschungsteam Planungshilfen entwickelt: Zum einen veranschaulicht ein Katalog mit Strategien, Testprojekten und Praxisbeispielen verschiedene Möglichkeiten der Risikominimierung; zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung



werden neben der Art der Risikominimierung soziale, ökologische, wirtschaftliche und gestalterische Aspekte aufgezeigt. Zum anderen unterstützen gezielte Verfahren der Mitwirkung und Entscheidungsfindung den dazugehörigen Umsetzungsprozess.

## Risikoreduktion durch angepasste planerische Strategien

Herzstück des Kataloges ist die Darstellung von Strategien. Unter Strategien werden langfristig orientierte Bündel von raumplanerischen, biologischen, technischen und organisatorischen Massnahmen verstanden. Sie bauen auf typischen Gefahrensituationen, Topografien und Siedlungsstrukturen des Voralpenraums auf und lassen sich daher auf vergleichbare Situationen ausserhalb des Linthperimeters übertragen. Für ein leichteres Verständnis werden die Strategien durch Testprojekte ergänzt, die für konkrete Orte des Untersuchungsgebietes erarbeitet wurden. Zusätzlich werden sie durch Praxisbeispiele mit Vorbildcharakter ergänzt.

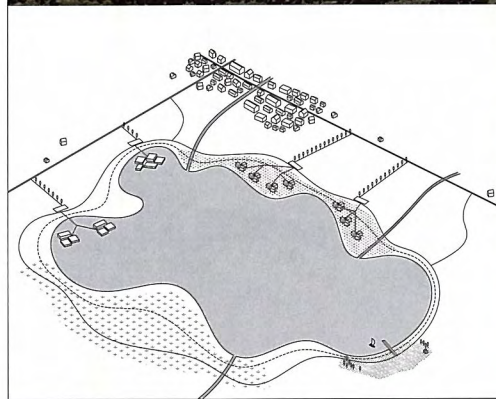
Der Bund fordert in der Wasserbau- und Waldgesetzgebung sowie in der Empfehlung «Naturgefahren und Raumplanung», Gefahrenräume zu meiden. Entsprechend ist der Katalog nach Priorität und Art der Gefahrenminimierung geordnet:

**1. Priorität: Bauten, Siedlungen und Infrastrukturen meiden gefährdete Zonen**  
Neue Gebäude und Anlagen entstehen ausschliesslich ausserhalb von Gefahrenräumen. Gleichzeitig verlagern sich bestehende Nutzungen auf längere Sicht in nicht gefährdete Gebiete. Dieser Ansatz erfolgt auf Grundlage einer Analyse der vorhandenen Landnutzung

### Projektpartner

Partner des Forschungsprojektes: Bundesamt für Umwelt, Bundesamt für Raumentwicklung, Amt für Wald und Naturgefahren Kanton Schwyz, Naturgefahrenkommission Kanton St. Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformationen Kanton St. Gallen, Gemeinden Altendorf SZ, Reichenburg SZ, Schmerikon SG und Weesen SG, Gebäudeversicherungsanstalt Kanton St. Gallen, Schweizerischer Versicherungsverband (Elementarschaden-Pool).

Das Projekt wird mitfinanziert durch die Kommission für Technologie und Innovation und das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement.



*Retentionsräume verhindern Hochwasser und somit Schäden an Siedlungen und Kulturlandschaften. Das Testprojekt zeigt eine Siedlung am See, der als Retentionsfläche mit schwankendem Wasserspiegel ausgestaltet ist.*

in Überlagerung mit der Gefahrensituation. Dadurch werden gefahrenfreie Gebiete ausgeschieden, welche sich langfristig für intensivere Nutzung, wie zum Beispiel Siedlungen und Infrastrukturen, eignen. Die durch Richt- und Zonenpläne gesicherten Gefahrenräume dagegen stehen für weniger intensive Nutzungen wie Freizeit, Landwirtschaft und ökologische Ausgleichsflächen zur Verfügung. So können beispielsweise ausgestaltete Bach- und Flussräume durch ihr Angebot an zusätzlichem Freiraum die Standortqualitäten angrenzender Siedlungen verbessern.

### 2. Priorität: Gefahren werden mit gezielten Eingriffen eingedämmt

Neben reinen Schutzbauwerken wird bei dieser Art der Gefahrenminimierung eine weite Palette vielseitig verwendbarer Massnahmen angestrebt. Diese reduzieren das Schadenspotenzial und fördern gleichzeitig Aspekte einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Retentionsflächen zum Beispiel halten Hochwasser zurück, schützen somit Siedlungen vor Überschwemmungen und kön-

nen gleichzeitig für Freizeitaktivitäten oder Landwirtschaft genutzt werden. Eine weitere Möglichkeit, um Gefahren einzudämmen, besteht bei flachgründigen Hangrutschungen: An den Ort und die Gefahrensituation angepasste Gebäudestrukturen sichern die betroffenen Hänge und schützen damit gleichzeitig unterhalb liegende Siedlungen.

### 3. Priorität: Gefahrenräume werden bewusst bewohnt und genutzt

Bauten, Siedlungen und Infrastrukturen reagieren in ihrer Disposition und Ausgestaltung auf die Gefährdung. Bedingung für diese Art der Gefahrenminimierung ist eine zentrale und gut erschlossene Lage ohne Gefährdung durch brutale Naturgefahren<sup>2</sup>. An diesen Orten muss sich das bewusste Leben mit der Gefahr nach Abwägung sämtlicher Faktoren als sinnvolle Lösung herauskristalisieren.

### Prozesse leiten und koordinieren

Interviews in 20 Schweizer Gemeinden haben aufgezeigt, dass bei der Umsetzung von Gefahrenkarten der Hand-



lungsbedarf oftmals unterschätzt wird. Die «Praxishilfe Gouvernanz» liefert Erkenntnisse über die bestehende Praxis und die angewandten Verfahren, die oft eng an Instrumente der kommunalen Raumplanung geknüpft sind. Sie zielt darauf, die Kommunikation im Akteursdreieck Gemeindebehörden, private Büros und kantonale Stellen zu stärken, aber auch interessierte und betroffene Kreise innerhalb der Gemeinde mit einzubeziehen. Neben etablierten Verfahren besteht auch die Möglichkeit, «erweiterte Verfahren» wie beispielsweise Workshops anzuwenden. Diese gilt es vertieft auszuloten. Elementar ist, dass Ziele, Kompetenzen und Prozeduren vorgängig geklärt und klar kommuniziert werden. Es liegt an den Gemeinden, diesbezüglich die Initiative zu ergreifen, eine Unterstützung durch kantonale Ämter und private Planungsbüros ist jedoch unentbehrlich. Die mögliche Ausgestaltung eines «erweiterten Verfahrens» wird in der erarbeiteten Planungshilfe «Massnahmenkonzept» dargestellt. Dieses unterstützt den Prozess der Überprüfung räumlicher Nutzungen hinsichtlich ihrer Konflikte mit Naturgefahren. Es ist zu beachten, dass schon zu Beginn des

Massnahmenkonzeptes ein funktionaler Planungsperimeter festgelegt wird. Naturgefahren stoppen nicht an Gemeinde- oder Kantonsgrenzen. Für eine integrale Massnahmenplanung sind gemeindeübergreifende Ansätze daher von zentraler Bedeutung. Eine auf lange Sicht erfolgreiche Umsetzung der Strategien wird insbesondere durch die Einbettung und Koordination mit der Regional- und Ortsplanung erreicht.

**Den Schritt wagen**

Die Analysen des Forschungsprojekts bestätigen, dass die Naturgefahren in den letzten Jahrzehnten in der Raumplanung nicht genügend berücksichtigt wurden. Insbesondere im Bereich planerischer Massnahmen ist ein Defizit festzustellen. Es bestehen jedoch die Chance und das Potenzial, die Gefahrenprävention mit anderen Themen der Raumentwicklung zu koordinieren und somit unseren Lebensraum positiv zu entwickeln und zu gestalten. Um die involvierten Akteure zu unterstützen, ist geplant, die Ergebnisse der Forschungsarbeit mittels unterschiedlicher Medien zu verbreiten. Zurzeit wird

eine Publikation erstellt und ein Weiterbildungskurs aufgebaut, der im Herbst 2010 das erste Mal durchgeführt werden soll.

*Anke Domscky, ZHAW; Peter Jenni, ZHAW; Andreas Jud, ZHAW; Urs Geiser, GIUZ; Claude Schwank, GIUZ; Roberto Loat, Bundesamt für Umwelt*

- <sup>1</sup> Im integralen Risikomanagement werden die Massnahmen und Handlungen im Risikokreislauf aufeinander abgestimmt. Es sind dies die Vorbeugung gegen ein Ereignis (Prävention und Vorsorge), die Bewältigung der Probleme während eines Ereignisses (Intervention und provisorische Instandstellung) und die Regeneration nach einem Ereignis (definitive Instandstellung und Wiederaufbau). Quelle: Bundesamt für Umwelt
- <sup>2</sup> Als brutale Prozesse werden Naturgefahren bezeichnet, die meist plötzlich eintreten und rasch ablaufen, somit eine kurze Vorwarnzeit aufweisen (zum Beispiel Lawinen, Murgänge, Sturzprozesse)

Information: [www.archbau.zhaw.ch](http://www.archbau.zhaw.ch) (Institut & Zentren > Zentrum Urban Landscape > Forschung > Naturgefahren im Siedlungsraum)  
Kontakt: [peter.jenni@zhaw.ch](mailto:peter.jenni@zhaw.ch)





**Faltzelle  
Festbankgarnituren  
für professionelle  
Anwender**

**Schöni PartyWare**  
Schöni PartyWare AG  
Isenrietstrasse 9a  
8617 Mönchaltorf  
Tel. 044 984 44 05  
Fax 044 984 44 60  
www.zeltshop.ch

**Zu verkaufen**

**Renault Mascott 5,5 t**




Einrichtung für Wasserversorgung oder Leitungsbau.  
Erstzulassung 9.5.2006, 11 527 km, neu ab MFK

**Zubehör:**

- Kran Fassi F30A.22 (auf 6150 mm/415 kg) mit hydraulischer Abstützung, Handauszug auf 7350 mm
- Stromerzeuger 230 Volt/4000VA
- gelber Warnblinker
- AHK
- Standheizung
- Stangenträger
- Arbeitsscheinwerfer
- und vieles mehr

Neupreis: Fr. 120 000 (belegbar)  
Verkaufspreis: Fr. 72 000

Bei Interesse: Gemeindewerkhof Münchenstein,  
A. Leutwyler, Telefon 061 416 11 61



**Verkauf von Gemeinde-Adressen**

**Selbstklebeadressen  
Internet / Mail-Adressen**

**Bestellung:**  
Schweizerischer Gemeindeverband  
Postfach, 3322 Urtenen-Schönbühl  
Tel. 031 858 31 16, Fax 031 858 31 15  
E-mail: [verband@chgemeinden.ch](mailto:verband@chgemeinden.ch)