

Risiken abklären und Massnahmen treffen

geo7 arbeitet seit 1982 erfolgreich im Dienste öffentlicher und privater Auftraggeber an der Beurteilung von Naturprozessen, dem Schutz vor Naturgefahren und dem Umgang mit Naturrisiken. Mit Risikoanalysen werden Schutzdefizite im Untersuchungsraum aufgedeckt. Darauf aufbauend können spezifische Schutzkonzepte ausgearbeitet, mit Hilfe von Kosten-Nutzenrechnungen evaluiert und anschliessend umgesetzt werden.

Die zunehmende Nutzung des Raumes und die mit dem Klimawandel ausgelösten Veränderungen in der Umwelt machen diese Aufgaben aktueller denn je.

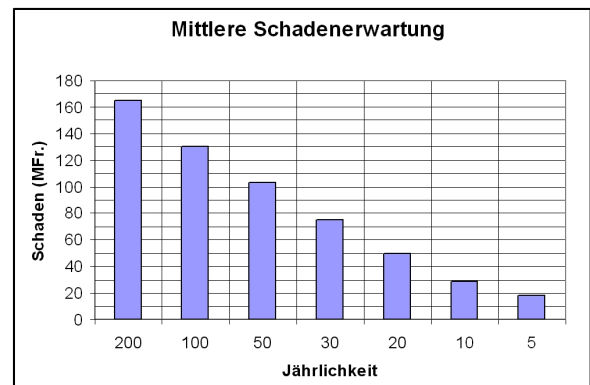
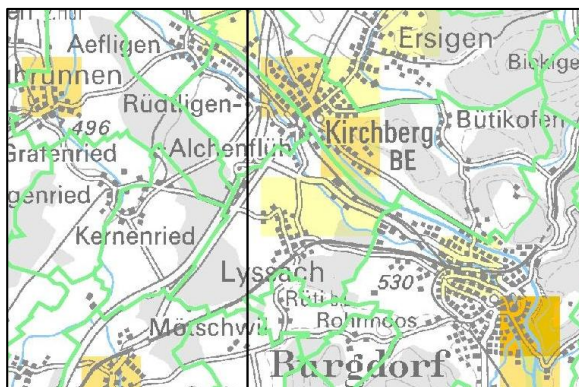
Risiken erkennen

Gefahrenkarten bilden eine zentrale Grundlage für die Beurteilung von Naturgefahren. Sie zeigen detailliert Gefährdungen auf – bringen diese aber nicht direkt in Bezug zur Raumnutzung und damit auch nicht zum Schadenpotential. Dieser Schritt wird mit Hilfe einer Risikoanalyse vollzogen. Durch Überlagerung des Gefahrenpotentials mit dem Schadenpotential werden vorhandene Schutzdefizite aufgedeckt und systematisch und nachvollziehbar bewertet.

Eine Risikoanalyse kann auf drei verschiedenen Ebenen mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad eingesetzt werden:

Grossräumige Übersicht

Über grössere Gebiete (z.B. Land, Kanton) können von Naturgefahren bedrohte Flächen mit der Raumnutzung überlagert werden. So kann eine Übersicht über die Risikosituation gewonnen und Problemgebiete identifiziert werden. Auch sind Schätzungen über die mögliche Grössenordnung von Schäden möglich – was gerade bei grossflächigen Ereignissen zentral ist.



Die Analysen sollten mit verschiedenen Szenarien durchgeführt werden um so die wahrscheinlichen Konsequenzen von möglichen schadenverursachenden Ereignissen abschätzen zu können.

Dank dem Einsatz von flexiblen Simulationsmodellen und modernster GIS-Software ist geo7 in der Lage, diese Analysen über weiträumige Gebiete durchzuführen. So wurden bereits Untersuchungen über einzelne Regionen, Kantone oder die gesamte Schweiz durchgeführt. Unsere Auftraggeber sind z.B. der Bund, Kantone oder Versicherungen.

Lokale Übersicht

Eine Gefahrenkarte gibt eine detaillierte Übersicht über das Gefahrenpotential in einem Gebiet. Durch die Überlagerung mit dem Schadenpotential wird für verschiedene Szenarien die Risikosituation analysiert. Die Risikobewertung geschieht anschliessend mit der Hilfe von Schutzziele. Mit den Schutzziele wird das Mass der Sicherheit festgelegt, welches erreicht werden soll.

Die Schutzziele können objektbasiert oder risikobasiert formuliert werden. Beim objektbasierten Vorgehen werden für definierte Nutzungskategorien (z.B. Landwirtschaft, Wohnen oder Industrie) Schutzziele vorgegeben. Beim risikobasierten Vorgehen werden die Schutzziele über Risikokategorien (z.B. monetäre Kosten) definiert.

geo7 erstellt Risikoanalysen z.B. für Siedlungsgebiete und Verkehrswege. In Zusammenarbeit mit



Szenario 1

Schaden- Grad	Anz. Gebäude	Totale Vers.-Summe	Totale Schadenssum.
[%]	[Anz.]	[Mio. Fr.]	[Mio. Fr.]
0 – 10 %	33	28.2	1.0
10 – 20 %	11	32.8	4.2
20 – 40 %	23	31.6	7.8
> 40 %	15	12.2	6.3
Total	82	104.9	19.2

dem Auftraggeber werden Schutzziele festgelegt und die Risiken bewertet. So wird aufgezeigt, an welchen Orten Handlungsbedarf besteht und mögliche Massnahmen abgeklärt werden sollten. Unsere Auftraggeber sind z.B. Gemeinden oder Versicherungen.

Einzelobjekte

Wenige Einzelfälle können die Gesamtschadenhöhe bei einem Ereignis entscheidend beeinflussen. Die Risikosituation von potentiellen Grossrisiken, wie zum Beispiel von grösseren Industriebetrieben, sollte deshalb separat und detailliert mit einem Einzelgutachten abgeklärt werden, damit bei einem Ereignis unnötige Schäden und Kosten vermieden werden können. Unsere Auftraggeber sind z.B. Industriebetriebe oder Versicherungen.

Ergreifen von Massnahmen nach Kosten und Nutzenüberlegungen

Wird über eine Risikoanalyse ein Schutzdefizit festgestellt, sind Kosten-Nutzenrechnungen ein bewährtes Instrument, um die Mittel für allfällig notwendige Massnahmen effizient und zielgerichtet einsetzen zu können. Dazu werden für das gefährdete Gebiet in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und Betroffenen verschiedene Schutzkonzepte ausgearbeitet. Mit dem Gegenüberstellen von Kosten der Schutzmassnahme und dem erzielten Nutzen – dem Gewinn an Sicherheit – werden die verschiedenen Varianten evaluiert. So kann die wirtschaftlich günstigste Massnahme oder Massnahmenkombination für ein gefährdetes Gebiet ermittelt werden.

Während der Ausarbeitung der definitiven Schutzmassnahme steht geo7 auch Ingenieurunternehmen beratend zur Seite, damit die spezifischen Anforderungen, die sich aus Naturgefahrenprozessen ergeben, auch in die Planung einfließen und das Schutzkonzept optimal umgesetzt wird. So können Schäden in Zukunft wirksam verringert werden.

geo7 AG, Neufeldstrasse 5 – 9, CH – 3012 Bern

Fon ++41 31 300 44 33

Fax ++41 31 302 76 11

naturgefahren@geo7.ch

www.geo7.ch