

# 3.3

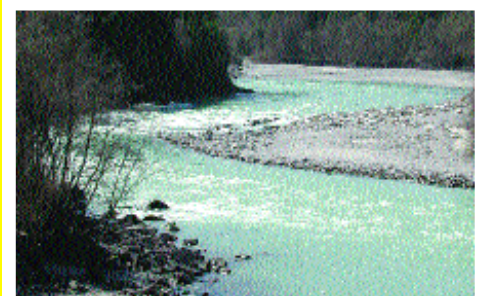
RESSOURCEN  
NACHHALTIG  
NUTZEN

## TIRIS-ONLINE-DIENST

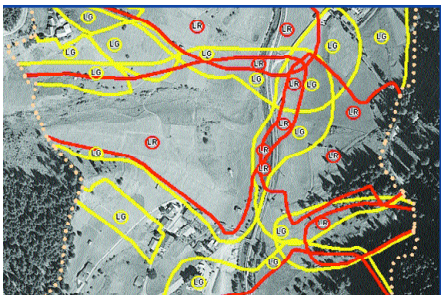
*Naturgefahren in Tirol –  
ein Beitrag zur Katastrophenvorsorge*



*Nutzerorientierte Entwicklung öffentlicher  
Informationsdienste – Gefahrenzonen in der  
örtlichen Raumplanung und deren Bereitstellung  
über rasch nutzbare und aussagekräftige  
Kartendienste im Internet*



Das Thema Naturgefahren ist, bedingt durch Großereignisse der letzten Jahre, zunehmend in das Licht der Öffentlichkeit gerückt. Im Zuge der Bewältigung solcher Krisensituationen zeigte sich, dass der schnelle Zugriff auf digitale Informationen mittels moderner Kommunikationsmedien ein wichtiger Baustein für ein koordiniertes und zielgerichtetes Katastrophenmanagement ist.



Gefahrenzonen Lawinen – Darstellungsbasis Orthofoto

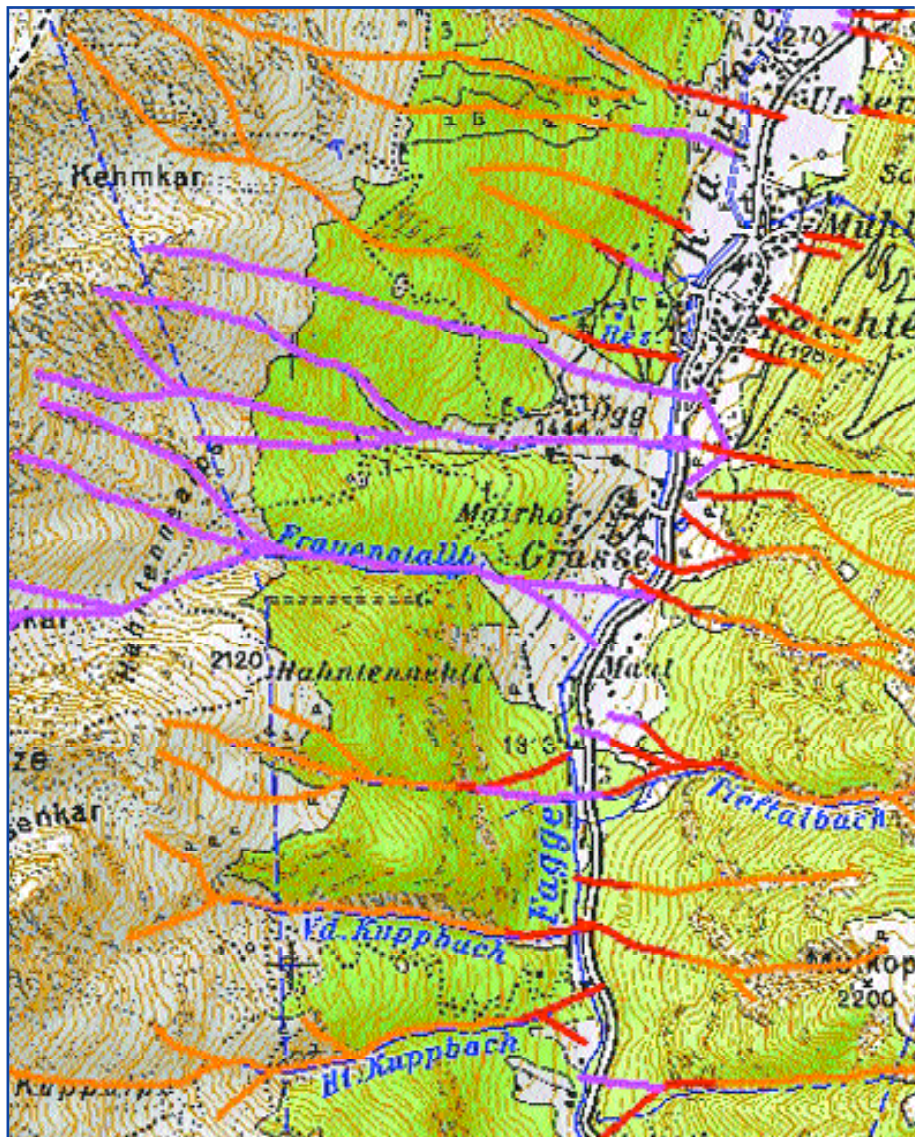
Für das Tiroler Raumordnungs-Informationssystem (tiris) hat sich mit dem Einsatz im Katastrophenfall ein neues Aufgabenfeld ergeben. War in einer ersten Phase vorwiegend der Bedarf nach planlichen Grundlagen gegeben, erwuchs sehr bald die Notwendigkeit, Fachinformationen zur Beurteilung der Krisensituationen so rasch wie möglich zur Verfügung zu stellen. Aus diesen Anforderungen heraus entwickelte tiris eine interaktive Web-Anwendung, über die – neben umfangreichen anderen Informationen – auch Gefahrenzonenpläne eingesehen werden können.

**Naturgefahren – Gefahrenzonen im Internet**

Über den tiris-Internetdienst „Naturgefahren“ können Einsatzleitungen, Hilfsmannschaften, betroffene Regionen und Gemeinden auf naturgefahrenrelevante räumliche Daten zugreifen. Es sind dies vor allem die Inhalte des Gefahrenzonenplanes (Wildbach, Lawine, Rutschungen, Steinschlag ...) des forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinerverbauung sowie die Festlegungen der Bundeswasserbauverwaltung für Überflutungsbereiche im Flussbau.

**Inhalte**

Der Lawinenkataster bietet den Blick auf die regionale Lawinensituation. In diesem Kataster sind auf Basis einer kartografi-

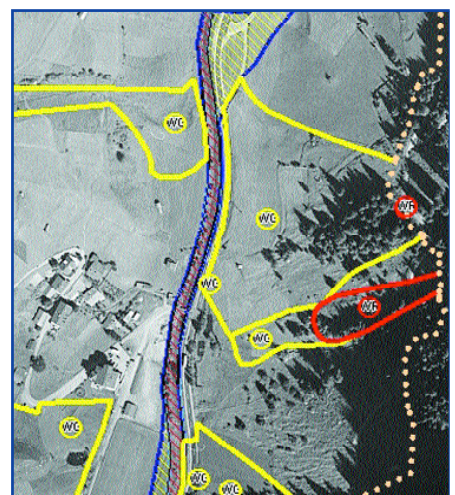


Linearer Lawinenkataster mit Abgangshäufigkeit auf Basis ÖK50 (BEV GZL 70172/94)

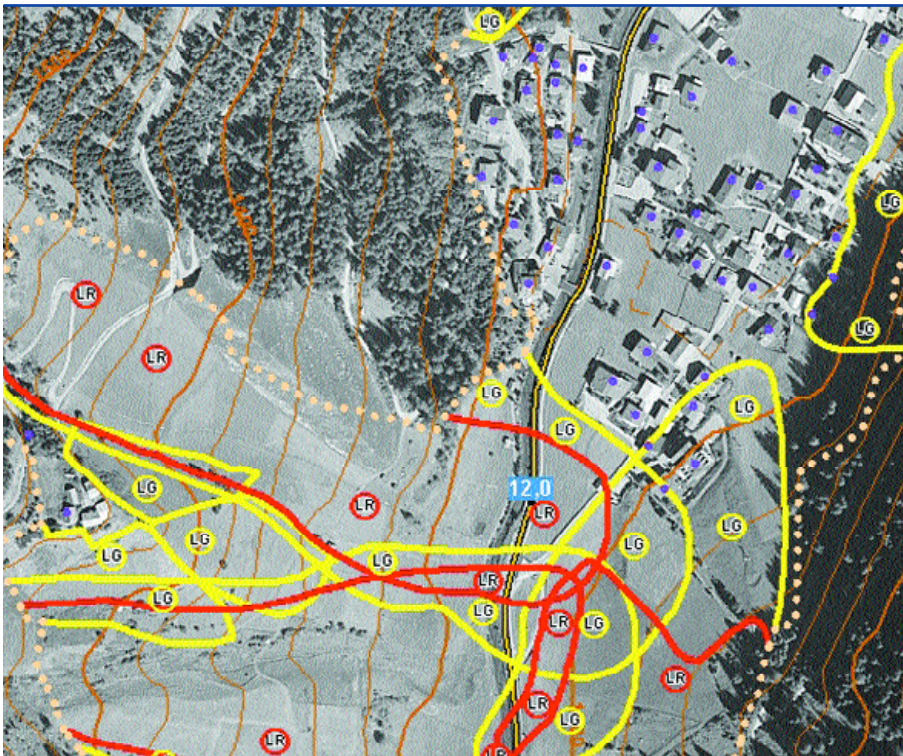
schen Erfassung (Österreichische Karte 1:50.000) jene Lawinen dokumentiert, die bedrohend auf Siedlung, Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen wirken.

Eine wichtige Erfahrung aus den Katastrophen in Tirol ist die entscheidungsgerechte Aufbereitung der Informationsfülle, der in der Anwendung „Naturgefahren“ Rechnung getragen wurde. So ist die bisherige Darstellung von lawinenbedingten Gefahrenzonen (Winter) und Bedrohungen durch Wasser (zumeist Sommer) technisch „entwirrt“ worden. Die Vielzahl an Zonen, Abgrenzungen und Festlegungen überfrachten das Planbild, die Inhalte wurden daher thematisch entflochten.

Über die Darstellung der Lawinen-Gefahrenzonen ist im Einsatzfall die



Gefahrenzonen Wasser – Gefahrenzonen der Wildbachverbauung werden gemeinsam mit jenen des Flussbaues eingeblendet



Neben den Gefahrenzonen sind Adressen, Straßenkilometer und Höhenlinien abrufbar



Steinschlag-, Vernässungszonen und raumrelevanter Bereich aus dem Gefahrenzonenplan der WLV

gezielte Information zur Bedrohungssituation durch Lawinen möglich.

Im Gegenzug bietet die Anwendung ebenso zielgerichtet Zugang zu den Gefährdungsmomenten durch Gewässer. Sowohl die Gefahrenzonen durch Wildbäche als auch die Gefahrenzonen des Flussbaues sind per Knopfdruck abrufbar. Die synchrone Darstellung beider Gefahrenzonierungen wurde bewusst gewählt, um im Anlassfall eine möglichst umfassende Information vor Ort zu geben.

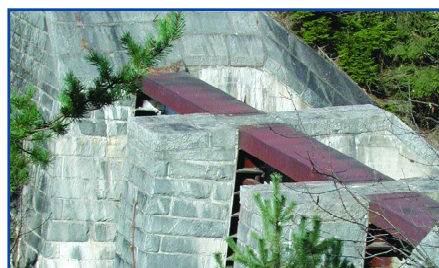
Weiters ermöglicht die Anwendung die Darstellung der Hochwasseranschlaglinien HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>30</sub>. Hochwasseranschlaglinien sind derzeit für etwa zwei Drittel der Flüsse Tirols vorhanden und über tiris abrufbereit. Die Anschlaglinien der noch fehlenden Flüsse befinden sich in Ausarbeitung.

Über die Gefahrenzonen durch Lawinen, Wildbäche und den Flussbau hinaus können auch alle weiteren Gefahrenmomente des Gefahrenzonenplanes, wie Gefahren durch Steinschlag, Rutschungen, Vernässungen und andere Gefahren abgerufen werden.

Im Anlassfall sind, neben dem Zugang zu den Inhalten der Gefahrenzonenplanun-

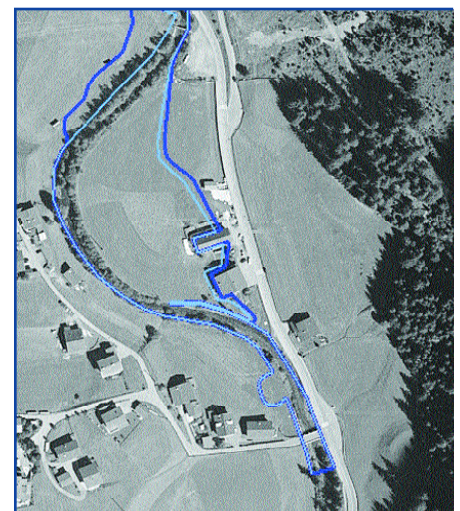


Die Kraft des Wassers ...



... wird durch Verbauungen gebändigt

gen, Informationen über Infrastruktureinrichtungen (Straßen), Adressen, Topografie und Höhenlage von maßgeblicher Bedeutung. Bei einem Einsatz müssen Entscheidungen über mögliche Straßensperren, Evakuierung von Gebäuden oder einen Hubschrauberentsatz gefällt werden. Diese Fragen sind mithilfe der Online-Anwendung von tiris rasch zu beantworten.



HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>30</sub>

### Technik

Alle in der Naturgefahrenanwendung dargestellten Datenbestände werden mittels eines Geografischen Informationssystems erfasst, aktualisiert und zur Weiterverwendung im Internet aufbereitet. Um die umfangreichen und ständig wachsenden Datenmengen bewältigen zu können, bedarf es sehr leistungsfähiger Internetserver. Diese Server generieren die interaktiv angefragten Karten und übergeben sie im Bildformat GIF an die HTML-Seite.



Lawinerverbauung zum Schutz von Siedlungen



Bachbett eines Wildbaches nach einem Starkniederschlag



Wildbachverbauung – Geschiesesperre

### Einsatzbereiche

Haupteinsatzbereiche des tiris-Internetdienstes „Naturgefahren“ sind:

- ♦ im Krisen- und Katastrophenmanagement, zur Lagebeurteilung und zielgerichteten Steuerung der Einsatzkräfte vor Ort
- ♦ bei Entscheidungen der Lawinenkommisionen, um mögliche Gefährdungen durch Lawinen zu beurteilen und gegebenenfalls entsprechende Sicherungsmaßnahmen setzen zu können
- ♦ in der Raumplanung, um Gefahren vorbeugend zu minimieren und durch Naturgefahren gefährdete Gebiete von ungeeigneten Nutzungen freizuhalten

### Entwicklungspotenzial für die Zukunft

Neben der bereits realisierten schnellen Bereitstellung räumlicher Informationen, werden zukünftig vermehrt Anforderungen an die Kommunikation und Interaktion im Katastrophenfall gestellt werden.

Der derzeitige Informationsfluss vom zentralen Datenberater zum Nutzer

am Bildschirm wird zur Kommunikationsplattform in beide Richtungen zu entwickeln sein. Für die Beurteilung der Lage vor Ort gewinnen zunehmend kartografische Informationen an Bedeutung, die direkt vor Ort erhoben und an die Einsatzleitung weitergeleitet werden können. Damit ist die Lagebeurteilung auch über große Distanzen, z. B. in einer zentralen Einsatzleitung, möglich. Erst mit diesen technischen Hilfsmitteln wird es möglich sein, alle involvierten Einsatzkräfte auf den gleichen Informationsstand zu bringen und einen effizienten Einsatz der Hilfskräfte zu koordinieren.

Dieses Potenzial der „geografischen Kommunikation“ über das Internet wird zukünftig sowohl im Hinblick auf ein effizientes Katastrophenmanagement als auch im Hinblick auf ein wechselseitiges Informationsmanagement aller beteiligten Partner in der Katastrophenprävention noch weiter auszuschöpfen sein. ■

### Fußnote

1 Anschlaglinien eines Hochwassers mit 100-jähriger bzw. 30-jähriger Eintrittswahrscheinlichkeit

### Projektträger

Amt der Tiroler Landesregierung  
6020 Innsbruck  
Heiliggeiststraße 7–9  
+43 (0)512/508-3602  
raumordnung.statistik@tirol.gv.at

### Ansprechpartner

DI Manfred Riedl  
6020 Innsbruck  
Heiliggeiststraße 7–9  
+43 (0)512/508-3650  
m.riedl@tirol.gv.at

### Bearbeitung

Mag. Hannes Niedertscheider  
J.niedertscheider@tirol.gv.at

### Internet

[www.tirol.gv.at/tiris](http://www.tirol.gv.at/tiris)  
<http://www.dis-alp.org/index.php>

### Projektstand

Erstdatenerhebung und Entwicklung der Anwendungsprogramme abgeschlossen, fortlaufende Aktualisierung und Anwendung

### Impressum

**Herausgeber:**  Österreichische Raumordnungskonferenz  
**Konzept/Redaktion:** DI Richard Resch, regionalentwicklung.at  
**Bildnachweis:** Land Tirol – tiris  
**Grundlayout:** Pinkhouse Design  
**Artwork:** medien & mehr  
**Stand:** April 2005