



# Planen in Gefahrenzonen

## „Systemische Betrachtungen“

Frank Weber

10. April 2015





Wir müssen dafür sorgen, dass so etwas nicht passiert...

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Planen in Gefahrenzonen Frank Weber



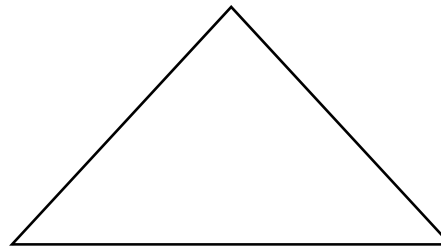
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Progettazione in zone di pericolo Frank Weber

# „wir“

Bürger/in

- Schutzbedarf
- Eigenverantwortung



Öffentliche Verwaltung

- Gewährleistungspflicht
- Öffentliches Interesse
- Bürgernähe
- Kostenbewußtsein

Fachtechniker/in

- Fachwissen
- Berufliches Interesse
- Haftung





# „sorgen“

Landesgesetz vom 11. August 1997, Nr. 13

Art. 22/bis (Gefahrenzonenpläne)

(1) Die Landesregierung genehmigt die Richtlinien für die Erstellung der Gefahrenzonenpläne. Mit Durchführungsverordnung werden die Bestimmungen hinsichtlich der zulässigen Vorhaben und der Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren oder Schäden durch Naturereignisse, differenziert nach Grad und Art der festgestellten Gefahr, festgelegt.

(2) Die Gemeinden erstellen innerhalb von drei Jahren ab Genehmigung der Richtlinien gemäß Absatz 1 Gefahrenzonenpläne ...

...

(5) Die Vorschriften des Gefahrenzonenplanes haben Vorrang gegenüber abweichenden Vorschriften des Bauleitplanes.

...



# „Gefahrenzonenpläne“

- dienen der Identifikation von Naturgefahren!
- durch Ermittlung derselben und deren kartografische Darstellung:

## Wo?

Flächen, die potentiell von hydrogeologischen Prozessen betroffen werden und wo Schäden an Personen und Sachgütern entstehen können.

*Vgl. Definition „Gefährdete Gebiete“*

## Was?

Im Gebirge handelt es sich hauptsächlich um die Erscheinungsformen der Naturgefahren Massenbewegungen (Prozesse: Sturz, Rutschung, Einbruch, Hangmure), Wassergefahren (Prozesse/Phänomene: Überschwemmung, Übersarung, Vermurung, Erosion) und Lawinen (Prozesse: StaUBLawine, Fließlawine, Gleitschnee). Sie werden auf der Karte der Phänomene dargestellt. *Vgl. Definition „Hydrogeologische Prozesse“*



# „Gefahrenzonenpläne“

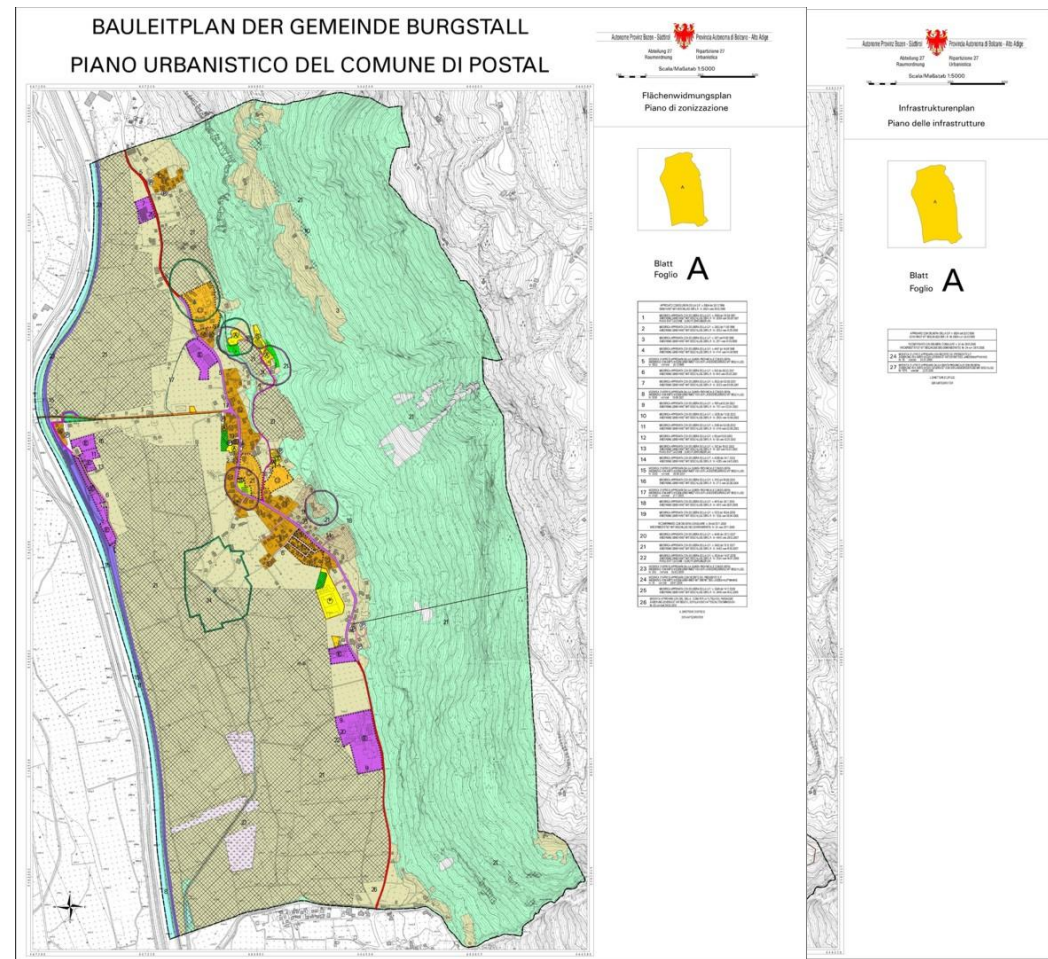
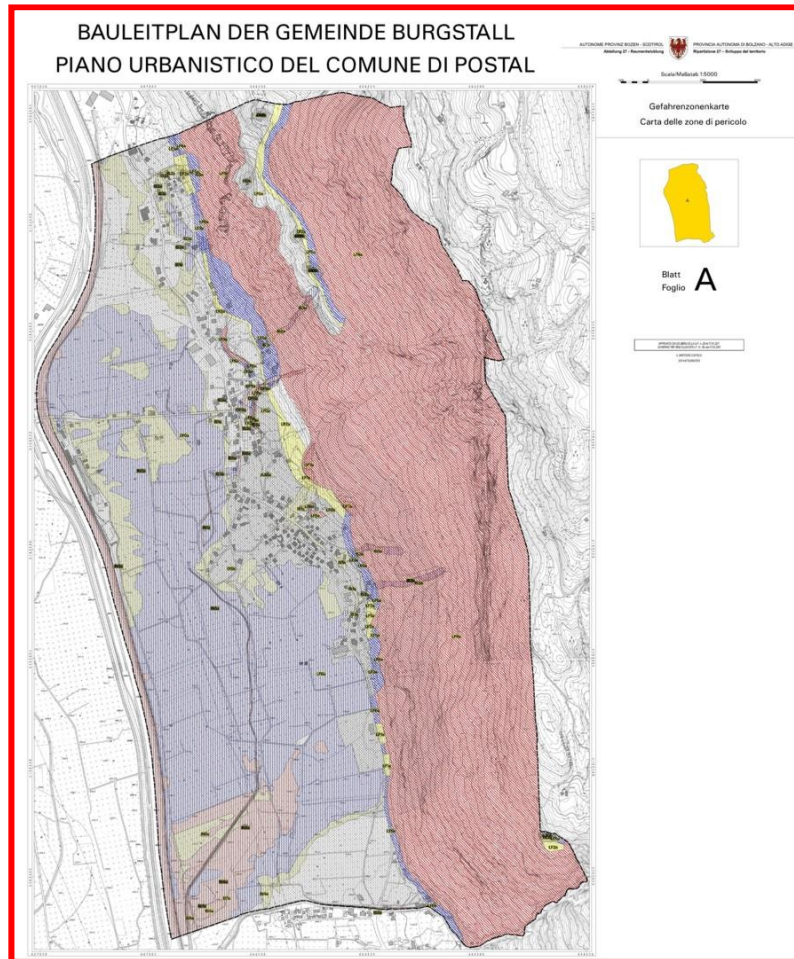
**Wann?** ... irgendwann in der Zukunft

**Wie oft?** Mittleres Zeitintervall, in dem sich zwei Ereignisse mit derselben Intensität wiederholen. Das mögliche Auftreten von Naturgefahren wird nach Jährlichkeiten eingeteilt. Für meteorologisch geprägte Naturgefahren ist der Begriff Wiederkehrdauer bzw. -zeit geeignet, für die Massenbewegungen bietet sich der Begriff der Eintrittswahrscheinlichkeit in einer einheitlichen Nutzungsperiode von 50 Jahren an. *Definition „Wiederkehrzeit / Eintrittswahrscheinlichkeit“*

**Wie stark?** Die Intensität der Gefahreneinwirkung wird mit physikalischen und geometrischen Größen (Geschwindigkeit, Druck, Mächtigkeit, Wassertiefe), getrennt nach Prozessen, definiert. Diese Faktoren erlauben die quantitative Abschätzung der Intensität der Prozesse, d. h. der Energie und damit der Zerstörungskraft im weitesten Sinne. *Definition „Intensität“*



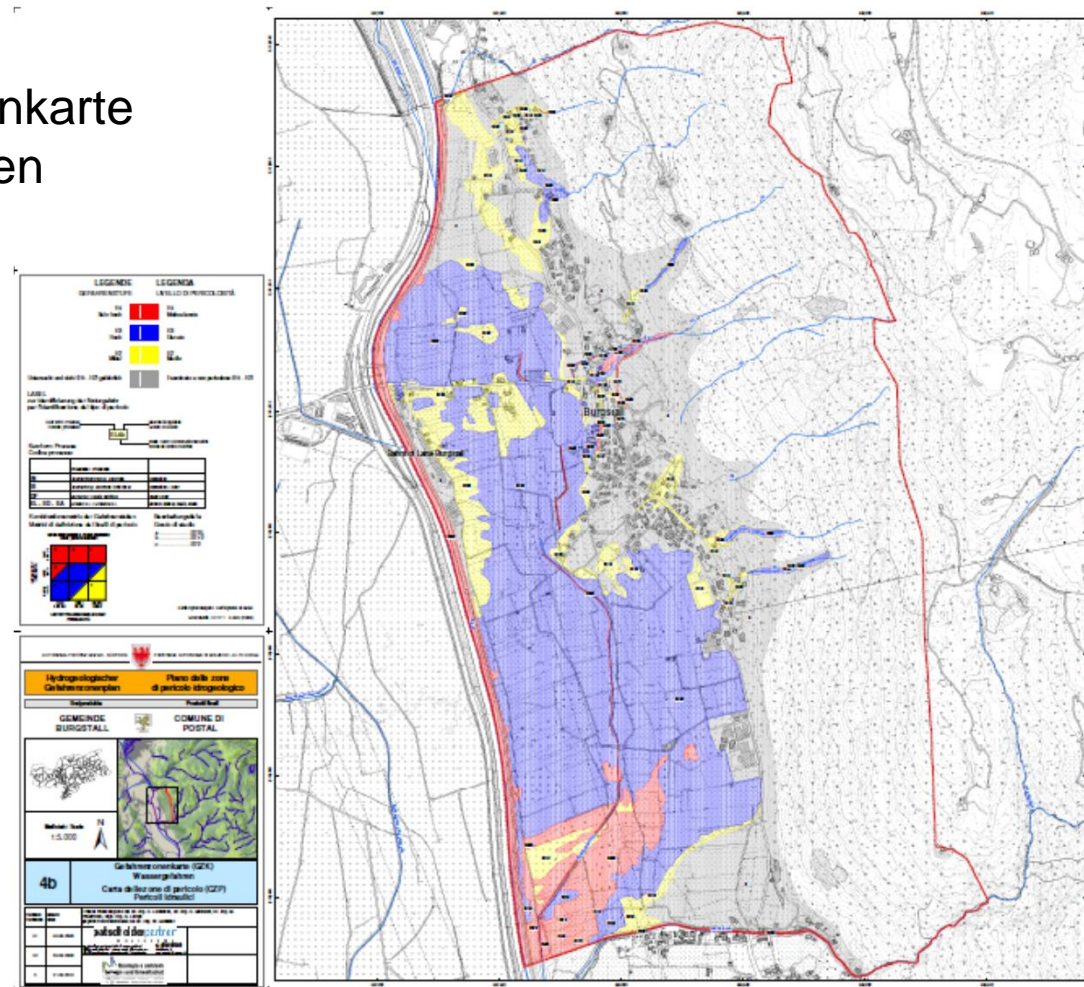
# kartografische Planbestandteile des Bauleitplanes





# kartografische Planbestandteile des Gefahrenzonenplanes

# Gefahrenzonenkarte Wassergefahren

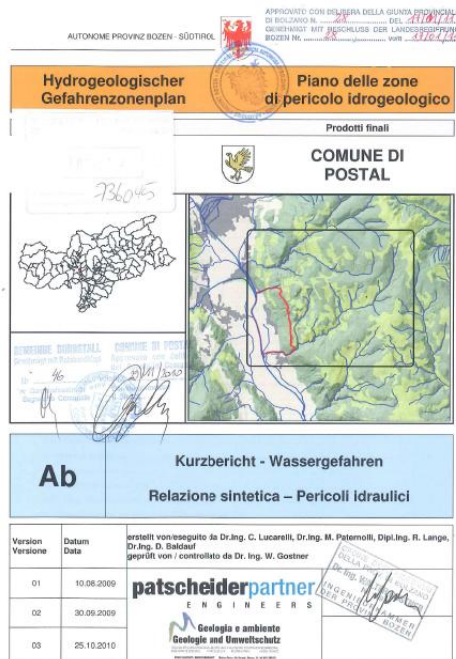
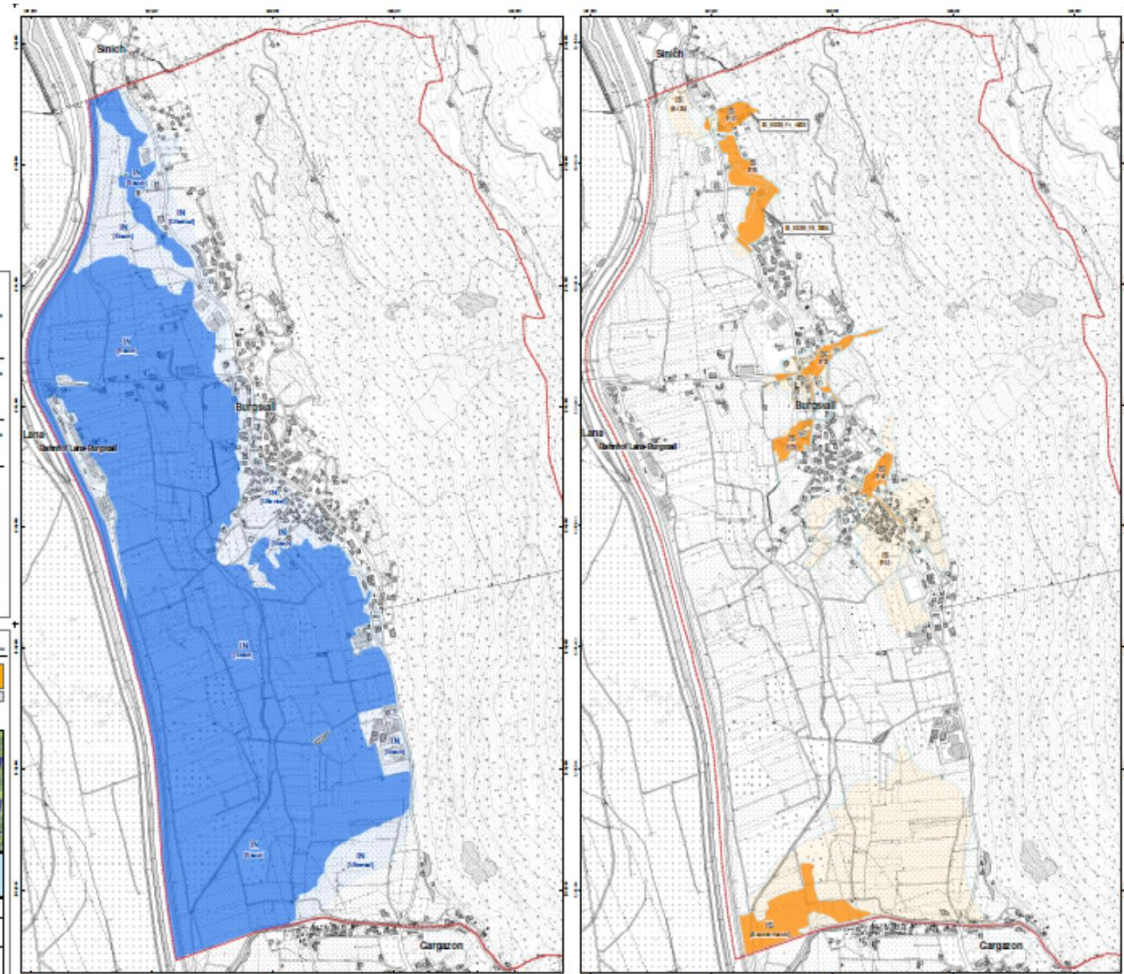
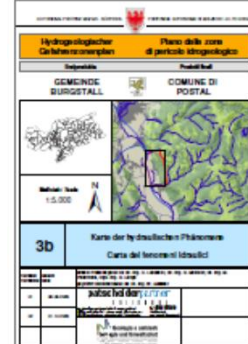




# kartografische Planbestandteile des Gefahrenzonenplanes

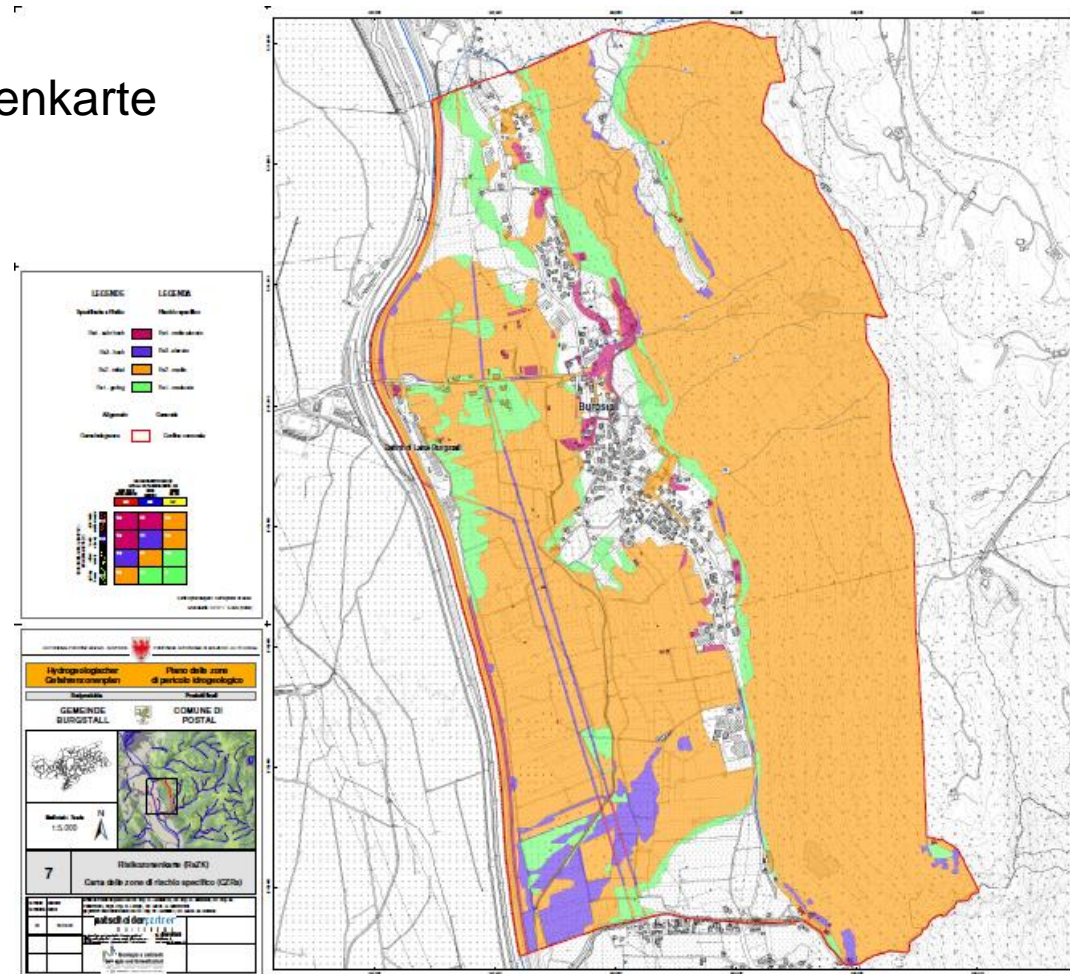
# Karte der Phänomene Wassergefahren

# Technischer Bericht

[illegible]

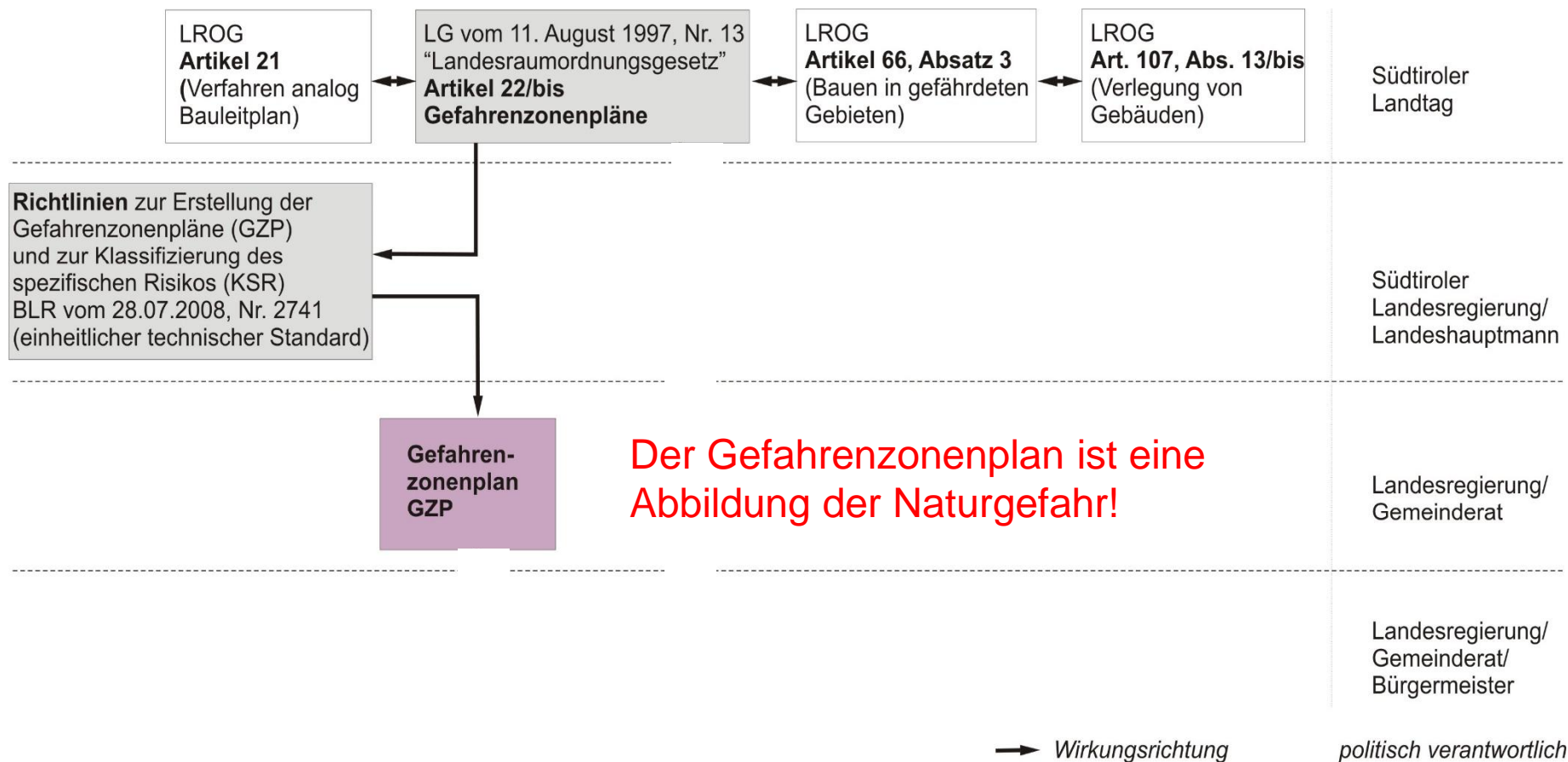
# kartografische Planbestandteile des Gefahrenzonenplanes

## Risikozonenkarte





# Wirkungsprinzip





# Durchführungsverordnung

*Dekret des Landeshauptmanns vom 5. August 2008, Nr. 42*

- definiert Art und Grad der Gefahr

Art. 2 (Allgemeine Bestimmungen)

(1) Die natürlichen Prozesse, die hydrogeologische Gefahren bewirken, werden in die Naturgefahrenstypen Massenbewegungen, Wassergefahren und Lawinen eingeteilt.

(2) Die nach den genannten Naturgefahrenstypen unterschiedenen Zonen mit hydrogeologischer Gefahr werden in drei Stufen der Gefährdung eingeordnet:

a) Zone H4 – sehr hohe Gefahr,

b) Zone H3 – hohe Gefahr,

c) Zone H2 – mittlere Gefahr.

...



# Durchführungsverordnung

*Dekret des Landeshauptmanns vom 5. August 2008, Nr. 42*

## - definiert zulässige Maßnahmen

Art. 3 (Allgemeine Vorschriften für die in Zonen mit hydrogeologischer Gefahr zulässigen Maßnahmen)

- (1) In den im Gefahrenzonenplan untersuchten Gebieten, in denen keine Gefahrenzonen H4, H3 oder H2 ausgewiesen wurden, sind ohne weitere Prüfung folgende Maßnahmen zulässig:
  - a) die Errichtung und Instandhaltung jedweder Bauten ...
  - b) die Errichtung von Strukturen im Freien oder von Infrastrukturen ...
- (2) In den Gefahrenzonen H4, H3 oder H2, die im Gefahrenzonenplan ausgewiesen sind, können die zuständigen Behörden die Maßnahmen gemäß den Artikeln 4, 5, 6, 7 und 9 genehmigen, sofern die Maßnahmen
  - a) die Bodenstabilität, das hydrogeologische Gleichgewicht der Hänge, die hydraulische Funktionalität und die Sicherheit des Territoriums verbessern oder zumindest nicht verschlechtern,
  - b) die definitive Regulierung der gefährdeten Zonen und die von den Programmierungs- und Planungsinstrumenten des Zivilschutzes vorgesehenen Maßnahmen nicht beeinträchtigen.



# Durchführungsverordnung

*Dekret des Landeshauptmanns vom 5. August 2008, Nr. 42*

- definiert Vorgangsweise in nicht untersuchten Gebieten
  - In den im Gefahrenzonenplan nicht untersuchten Gebieten sind alle Vorhaben der vorherigen Prüfung der hydrogeologischen und hydraulischen Gefahr laut Artikel 10 sowie der Prüfung der hydrogeologischen oder hydraulischen Kompatibilität laut Artikel 11 zu unterziehen, mit Ausnahme der Maßnahmen
    - a) zur ordentlichen oder außerordentlichen Instandhaltung und zur hygienischen und gesundheitlichen Anpassung des Gebäudebestandes,
    - b) zur ordentlichen und außerordentlichen Instandhaltung von öffentlichen oder dem öffentlichen Interesse entsprechenden netzförmigen oder punktuellen Infrastrukturen,
    - c) zur Realisierung der Einrichtungen laut Kategorie c der Richtlinien,
    - d) zum Umbau und Erweiterung, einschließlich Abbruch und Wiederaufbau in derselben Lage, von bestehenden Gebäuden laut Kategorie b der Richtlinien im Landwirtschaftsgebiet, alpinen Grünland oder Wald, sofern sich diese Gebäude außerhalb von Gebieten mit bekannten Naturgefahren befinden.
- ...





# Durchführungsverordnung

*Dekret des Landeshauptmanns vom 5. August 2008, Nr. 42*

- definiert Vorgangsweise in untersuchten Gebieten

Art. 4, 5, 6 (Zulässige Maßnahmen im Bereich Gebäudebestand in Zonen mit hydrogeologischer Gefahr)

...

(1)...

(2)...

(3) Die Umsetzung der Maßnahmen laut Absatz ... erfordert die Prüfung der hydrogeologischen oder hydraulischen Kompatibilität laut Artikel 11.

Art. 7 (Zulässige Maßnahmen an Verkehrsinfrastrukturen und technischen Infrastrukturen in Zonen mit hydrogeologischer Gefahr (H4, H3 und H2))

Art. 9 (Sport- und Freizeitanlagen)



# Gefahr und Risiko

Ermittlung und Abbildung der  
**Naturgefahr** im Planungsgebiet

- Gefahrenzonenplan
- Gefahrenprüfung (Art. 10)

relevant für Raumplanung

ausgeführt von Fachtechnikern mit Zuständigkeiten  
im Naturgefahrenbereich (Geologen, Ingenieure,  
Forstwirte)

$$R_s = H \cdot \zeta \cdot V$$

Spezifisches Risiko

Zu erwartender Schaden, abhängig von der Gefahr (H) und der Schadensanfälligkeit (V),  
den das betreffende Risikoelement erleiden kann.

Feststellung der Verträglichkeit einer  
**Baumaßnahme** mit der Naturgefahr

Schadenspotential

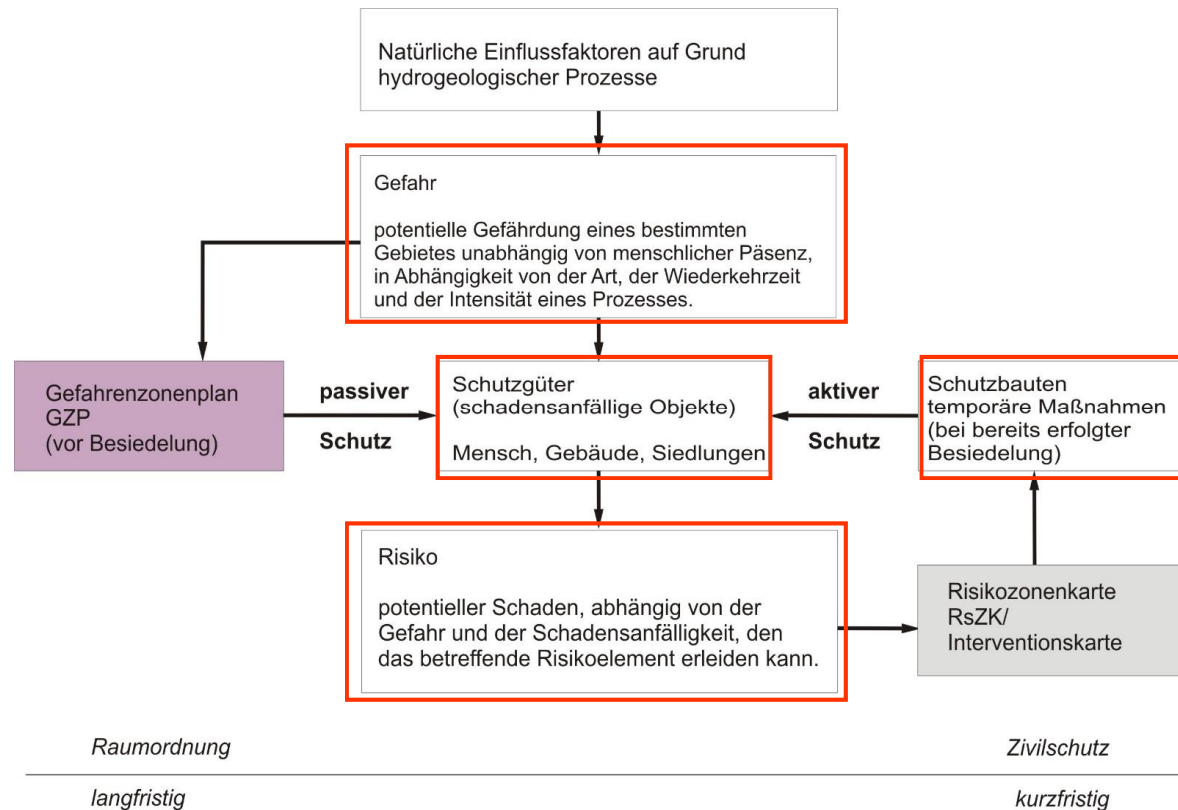
- Kompatibilitätsprüfung (Art. 11)

relevant für Gebäudeplanung, ...

ausgeführt von Fachtechnikern mit Zuständigkeiten im  
Hoch und Tiefbau (Architekten, Ingenieure, Geometer,  
...)



# Schutzmaßnahmen



Gefahrenprüfung Art.10 → Gefahren vorbeugen → Schadensanfälligkeit reduzieren → Kompatibilitätsprüfung Art.11

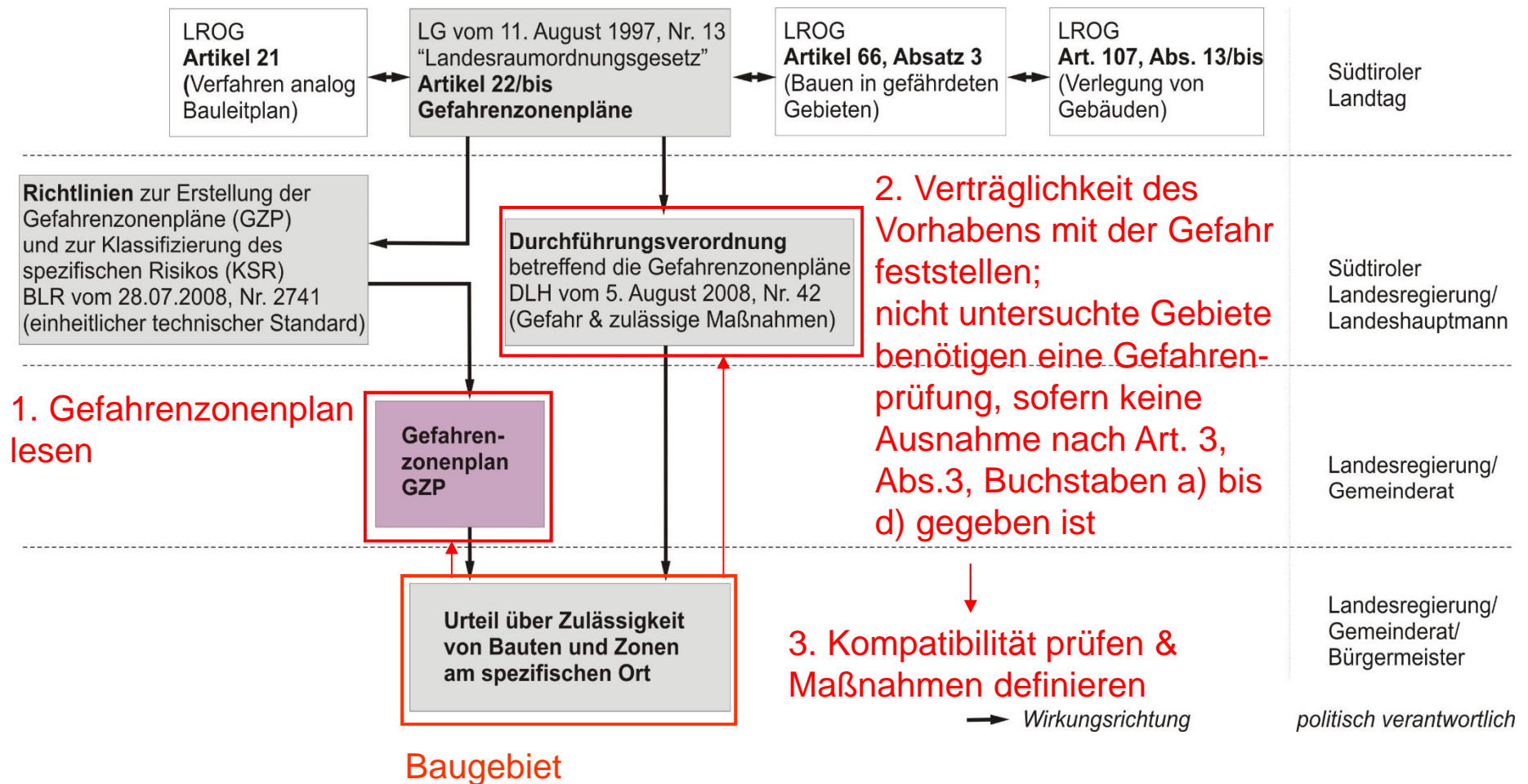
Schutzbauten im Gelände

Objektschutzmaßnahmen

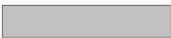







# Was tun?



# Wirkungsprinzip

		Richtlinien	Durchführungsverordnung	
		<i>Gefahr</i>	<i>Gebäude</i>	<i>Bauzonen</i>
H1		keine - gering	ja	ja
H2		mittel	<div>ja</div> <div>Kompatibilitätsprüfung erforderlich</div> <div>ja</div> <div>(bei Gewährleistung eines Risikos <math>\leq</math> Rs2)</div> <div>(bei Gewährleistung eines Risikos <math>&lt;</math> Rs2) siehe Art. 5, Abs. 3, Buchst. b)</div>	
H3		hoch		
H4		sehr hoch	<div>nein</div> <div>(mit Ausnahme von Infrastrukturen, Sport- und Freizeiteinrichtungen) siehe Artikel 7 und 9</div>	nein





# Umsetzung

## Gute Zusammenarbeit!