



Repubblica e Cantone
Ticino

Die forstlichen Herausforderungen von morgen – auf der Alpensüdseite bereits Realität!

Die Folgen für die Naturgefahren

Andrea Pedrazzini

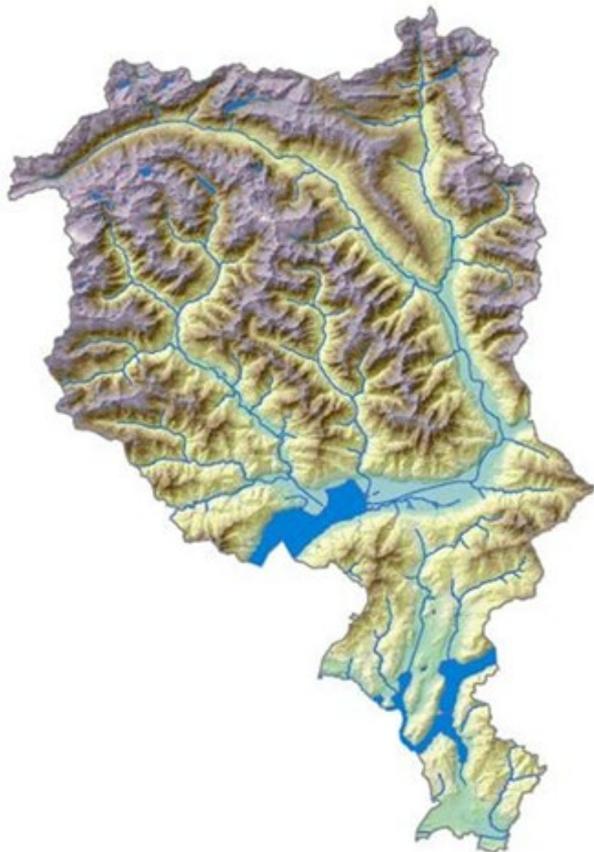
Ufficio dei pericoli naturali, incendi e progetti

Bellinzona, 16.08.2023

Repubblica e Cantone Ticino

**Dipartimento del Territorio
Sezione forestale**

Der Kanton Tessin in Zahlen



Fläche: 2'812 km²

Einwohner: 360'000

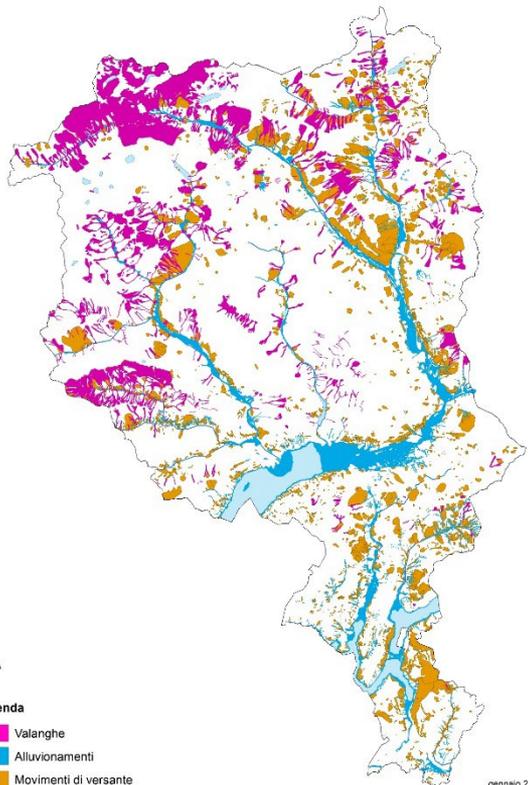
Höhe max. / min. : 3'402 m ü.M. (Adula) / 193 m ü.M.
(Verbano-Ufer)

Waldfläche: 1'426 km² / 142'600 ha (51%)

Schutzwaldfläche: 1'147 km² / 114'700 ha (80% des
Tessiner Waldes)

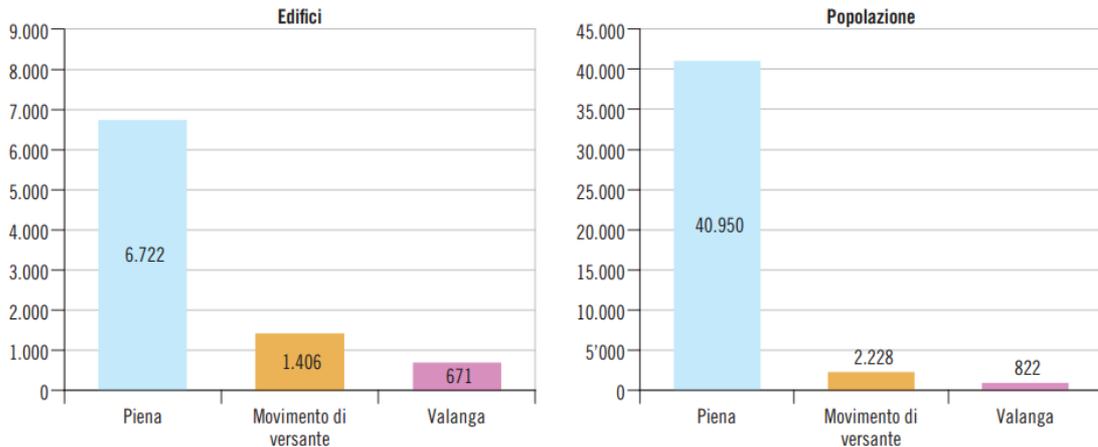
**Angesichts des alpinen Gebiets des Kantons treten
im Tessin alle Arten von Naturprozessen auf.**

Aktueller Stand - Betroffene Personen und Objekte



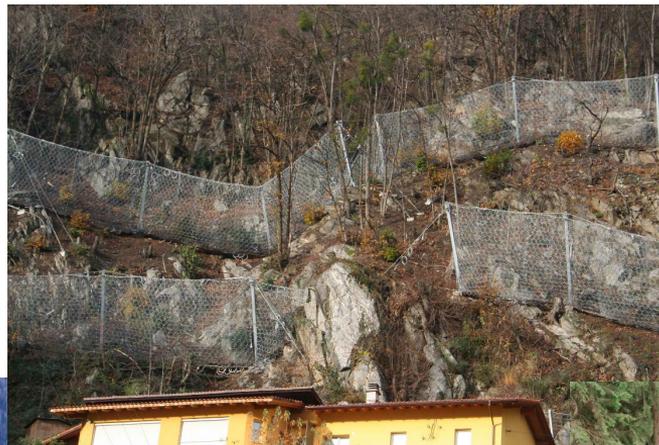
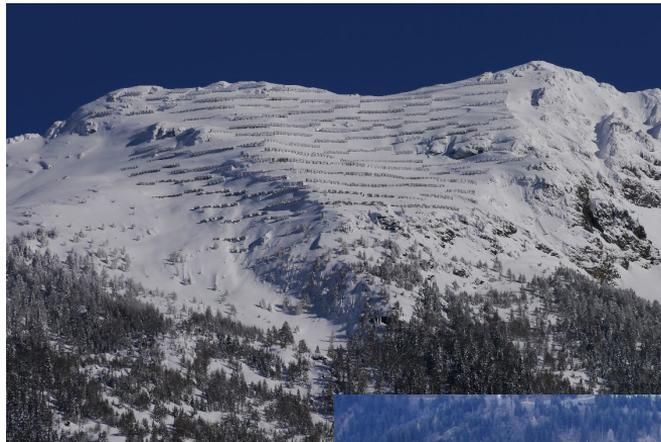
- 1/5 der Bauzone im Tessin ist mindestens einer Naturgefahr ausgesetzt (besonders geringe und Restgefährdung).
- Ungefähr 1/10 der Gebäude (8'634) und der Personen (43'666) in der Bauzone sind von Naturgefahren ausgesetzt (besonders geringe und Restgefährdung).
- Die Regionen Locarno, Bellinzona und Lugano sind am stärksten von Naturgefahren bedroht (hohes Schadenspotenzial).

Edifici e popolazione nella zona edificabile esposta a pericoli naturali*, secondo la tipologia di pericolo, in Ticino, al 31.12.2017



Aktueller Stand - Investitionen

Im Tessin werden jedes Jahr ca. **30 Mio.** CHF für Basisdaten, Schutzmassnahmen und Überwachungen investiert. Hinzu kommen weitere **16 Mio.** pro Jahr für die Schutzwaldpflege.



Mehr als **15'000**
Schutzbauten schon
realisiert!



Grosse Ereignisse der letzten Jahren

Juli-August 2021: Gemessene Werte und WP

8.7.2021



Valle Maggia,
Verzasca,
Media Leventina:

90–120 mm / 6h

Faido / Acquarossa:
WP 5 - 10 Jahren
(Dauer 1 h)

13.7.2021



Valle Maggia,
Bedretto e Alta
Leventina:

140–210 mm/24h

Robiei:
30 - 50 Jahren
(Dauer 3 h)

24-28.7.2021



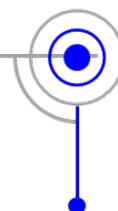
Luganese:
50 – 60 mm / 1h

Mendrisiotto:

20 – 30 mm / 20 min
250 – 350 mm / 72 h

Coldrerio:
> 100 Jahren
(Dauer 72 h)

7.8.2021

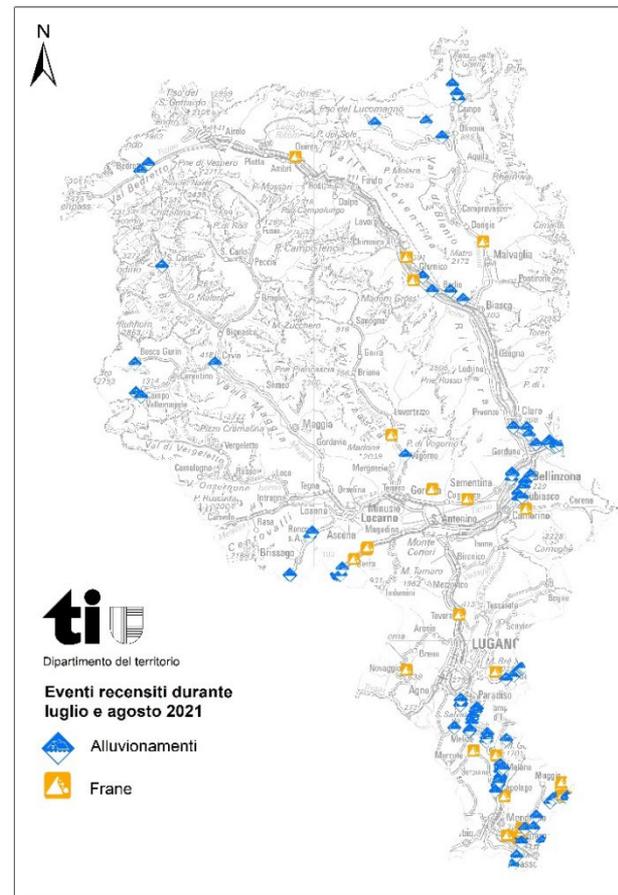


Bellinzonese:
57 mm/ 1h
93 mm / 3h

30 Jahren
(Dauer 3 h)

Umwetter Juli-August 2021

- > 120 Ereignisse
- > 80% Überschwemmungen, Murgänge, Oberflächenabfluss (mit Geschiebetransport).
- > 20 Häuser von den Gemeinde evakuiert, in Zusammenarbeit mit KaPo und Beratung Fachstelle NG.
- Keine Verletzung an Personen;
- mindestens 15 Millionen Schäden.



Juli-August 2021: Ereignisse



A2 Bissone
28.7.2021



Juli-August 2021: Ereignisse

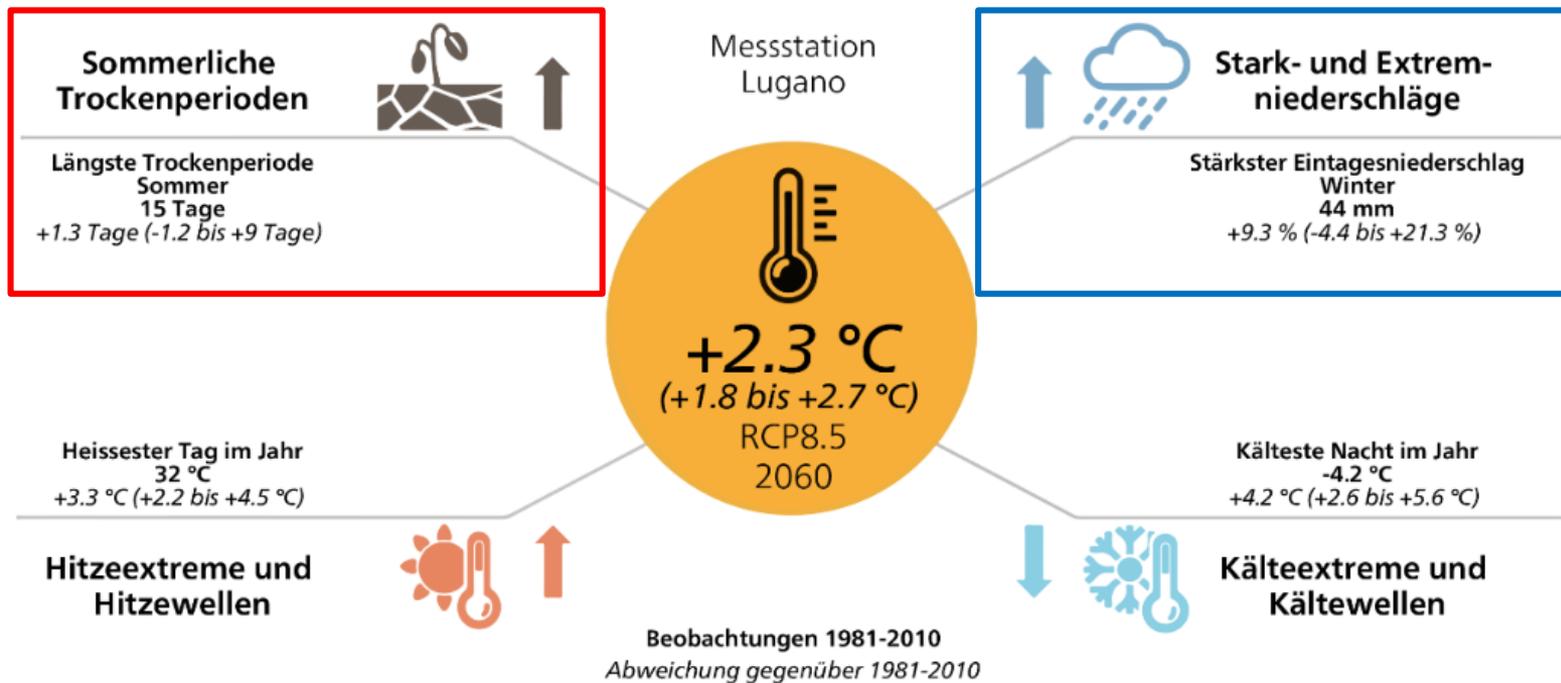


Bellinzona 7 August



Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Klimawandelsprognose für die Messstation Lugano für das Jahr 2060: Vergleich mit der Normperiode 1981-2010.



Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Einfluss von Klimaszenarien auf Naturgefahren

Es ist oft schwierig, einen eindeutigen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Naturgefahren herzustellen. Hier sind einige mögliche Erläuterungen:

- **Intensive Oberflächenabflussphänomene** (im Zusammenhang mit starken Niederschlägen in begrenzten Gebieten);
- **Verstärkte Gefahren im Rahmen von Materialtransport in kleineren Einzugsgebiet**, klein Steinschlag und spontane Rutschungen.
- **Zunahme von Mehrfachprozessen** (Niederschlag-Nassschnee, Niederschlag auf trockenem Boden, Waldbrände-Steinschlag und Hangmuren).
- **Alterung/Schwächung des Schutzwaldes** (umstürzende Bäume gekoppelt mit Steinschlag).

Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Oberflächenabfluss und Materialtransport



Malcantone 2021



Bissone 2021

Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Baumwürfe und nachfolgende Mobilisierung von Steinen



Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Baumwürfe und nachfolgende Mobilisierung von Steinen (und alte Trockensteinmauer)



Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Waldbrände und nachfolgende Steinschlag und Hangmuren (Mehrfachprozessen).



Künftige Tendenzen und Herausforderungen

Herausforderungen und Handlungsspielraum

Weiterentwicklung des integralen Risikomanagements:

- Permanente Aktualisierung der Gefahrengrundlagen;
- Schutzwaldbewirtschaftung;
- Risikobasierte Raumentwicklung;
- Beurteilung von Überlastfällen für neu und alten Schutzbauten;
- Bewertung von kombinierten Szenarien (mit mehreren Prozessen);
- Sensibilisierung der Bevölkerung und aller beteiligten Akteure.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit