

Schutzwald ≠ Schutzwald

Unterschiedliche Waldzustände - unterschiedliche Schutzwirksamkeit



FAN

Fachleute Naturgefahren
Spécialistes des dangers naturels
Specialisti in pericoli naturali

Herbstkurs «Wald – Schutz und Gefahr», 1./2. September 2022, Brig

Schutzwald ≠ Schutzwald

2

- Im Gegensatz zu technischen Schutzbauten: dynamisches System
 - Dynamik beeinflussbar, aber nur innerhalb gewisser Grenzen
- Ziel des Beitrags: an einem Beispiel aufzeigen, wie sich die Schutzwirksamkeit eines Waldbestandes im Laufe der Zeit verändern kann

Worin besteht die Schutzwirkung von Waldbeständen?

3

- Lawinenschutzwald:
 - Interzeption
 - Stabilisierung der Schneedecke
 - Etc.
- Gefährdung durch Rutschungen/Gerinneprozesse:
 - «Armierung» des Bodens
 - Abflussregulierung
 - Etc.
- Steinschlagschutzwald
 - Energiedissipation
 - Reduktion Sprunghöhen/Reichweiten

→ Dafür braucht es Bäume.

Wieviele Bäume braucht es um minimale Schutzwirksamkeit zu erbringen?

Gefüge horizontal Hangneigung

Lückenzlänge² in Fallinie

- ≥ 30° (58 %) → kleiner als 60 m
- ≥ 35° (70 %) → kleiner als 50 m
- ≥ 40° (84 %) → kleiner als 40 m
- ≥ 45° (100 %) → kleiner als 30 m

Falls Lückenzlänge² grösser als oben angegeben, muss Lückenbreite < 15 m sein

Deckungsgrad > 50 %

Gefüge horizontal

Lückengrösse³ max. 6a, bei gesicherter Verjüngung¹ max. 12a.

Gefüge horizontal

Deckungsgrad² dauernd ≥ 40%

Benötigte Angaben für das NaiS Anforderungsprofil Steinschlag

Beschreibung des Steins

Steingrössen (H_{max}, B_{max}, M_{max})

Bestandteile

Form des Steines

1 x 1 x 1 m
2500 kg/m³
eckig

Beschreibung des Hanges

Mittlere Hangneigung

Höhe der Felswand

Bewaldete Hanglänge (horizontal gemessen)

Unbewaldete Hanglänge unter Felswand (hor. gemessen)

38 °
5 m
250 m
0 m

Aktuelle Baumartenmischung (Anteil Deckungsgrad)

- Fichte (*Picea abies*)

- Tanne (*Abies alba*)

- Buche (*Fagus sylvatica*)

- Übrige Laubbäume

- Übrige Nadelbäume

70 %
0 %
30 %
0 %
0 %

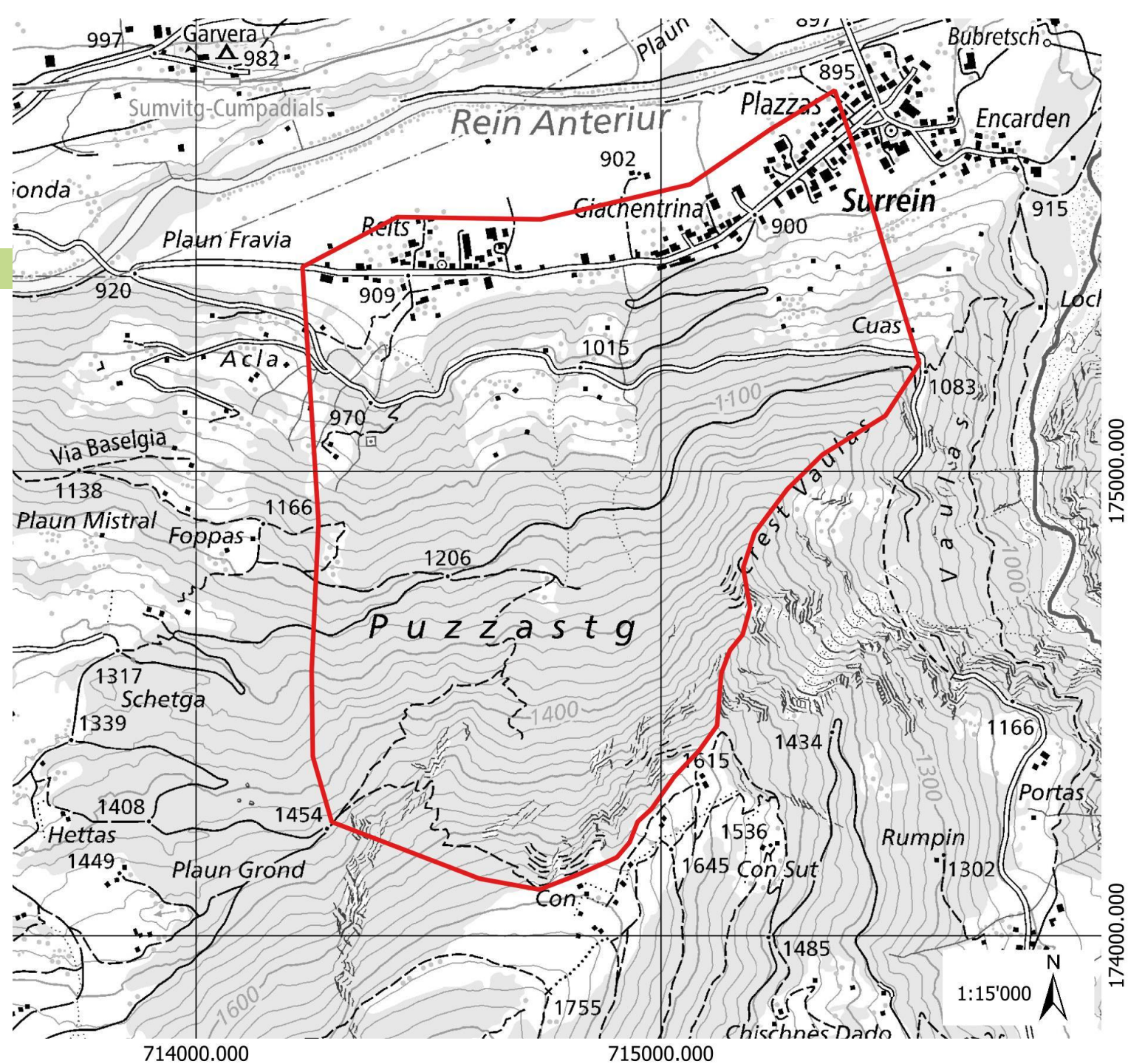
Aktuelle Schutzwirksamkeit



Uaul Puzzastg

6

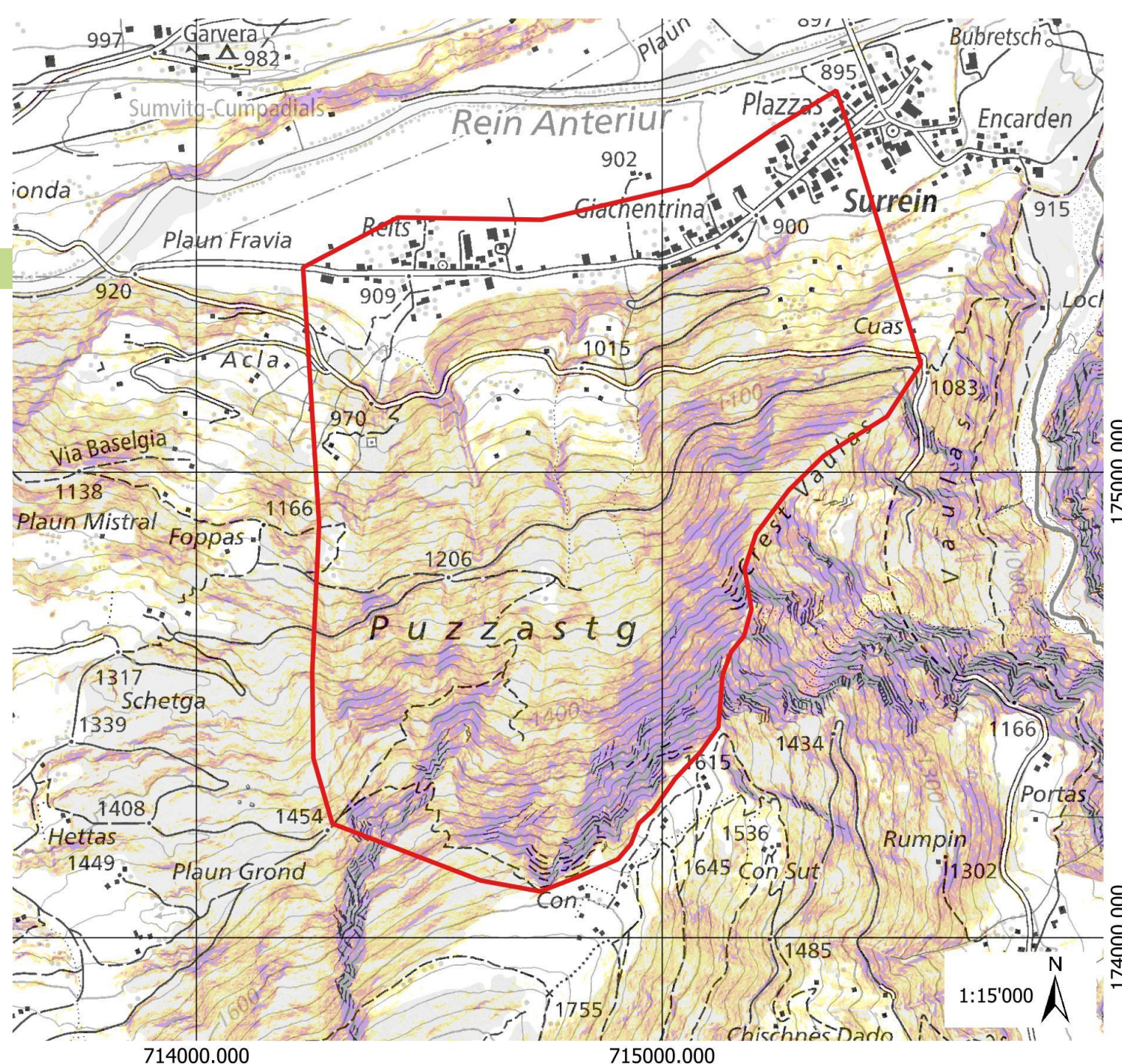
- Gemeinde Sumvitg
- 900-1700 m ü. M.
- Nordhang
- Sehr steil



Uaul Puzzastg

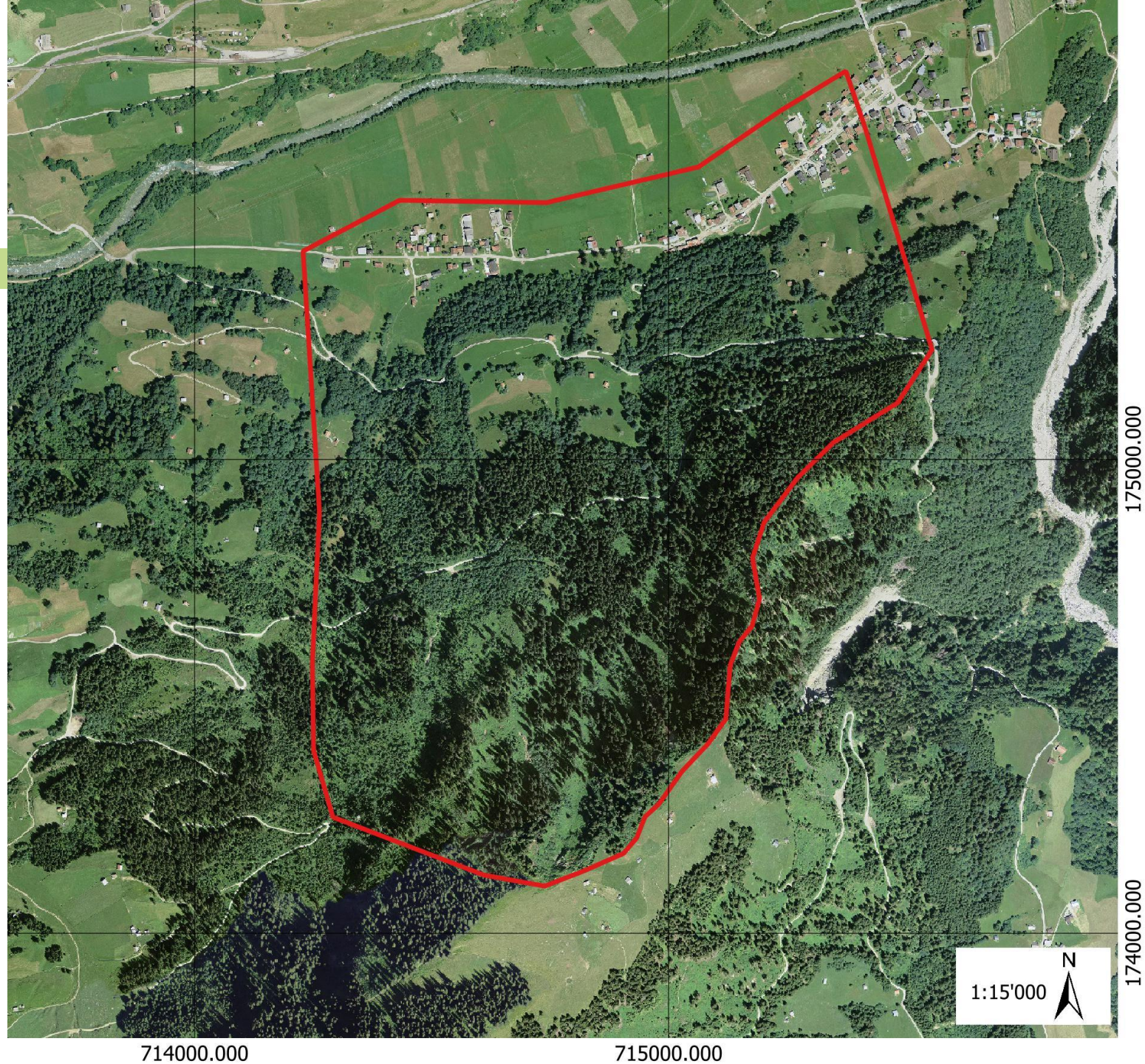
7

- Gemeinde Sumvitg
- 900-1700 m ü. M.
- Nordhang
- Sehr steil
- Lawinen, Rutschungen/
Wasserprozesse
- Schadenpotential: ganzjährig
bewohnte Gebäude,
Verbindungsstrasse Val



Effekt des Waldes

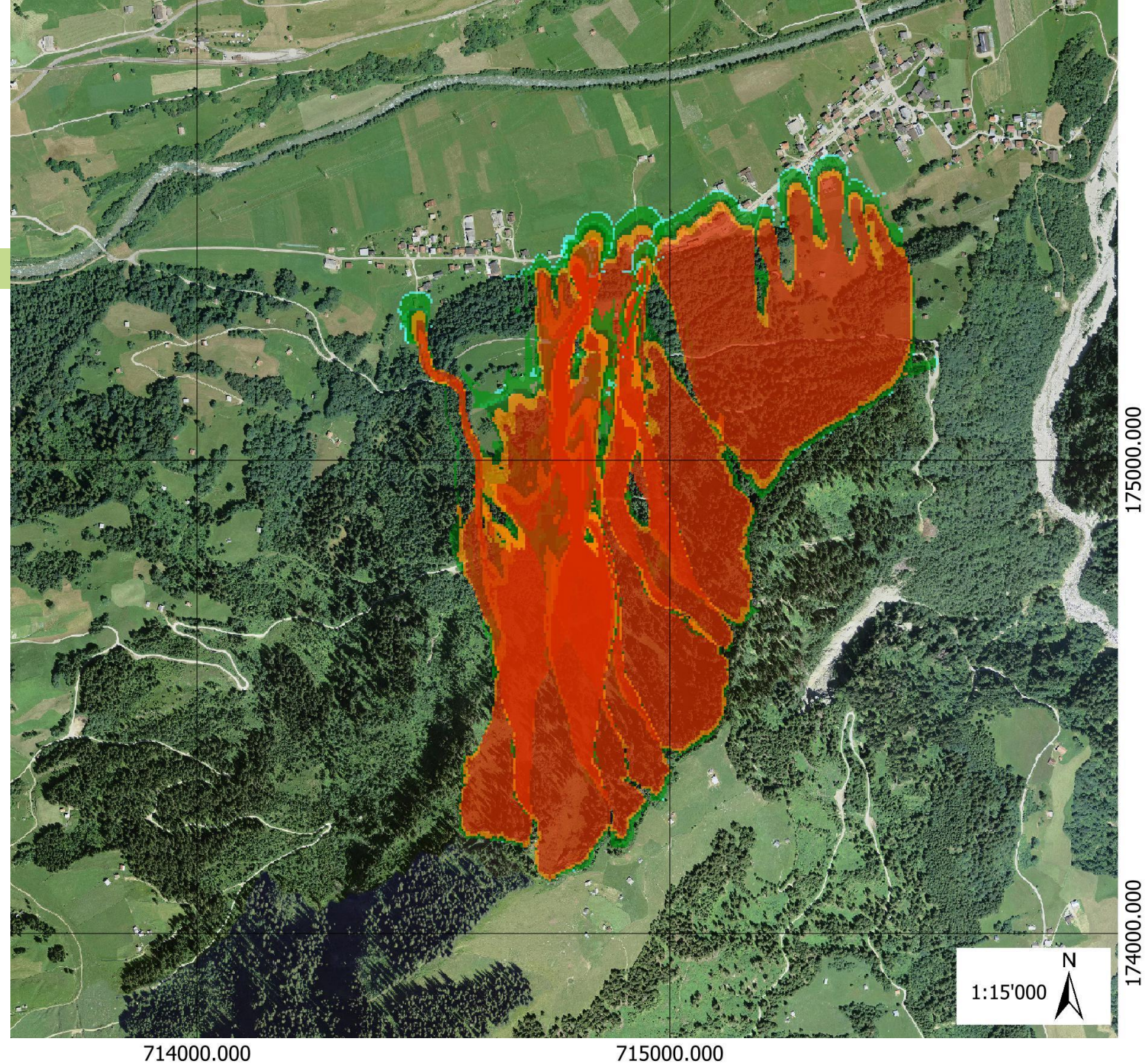
8



Effekt des Waldes

9

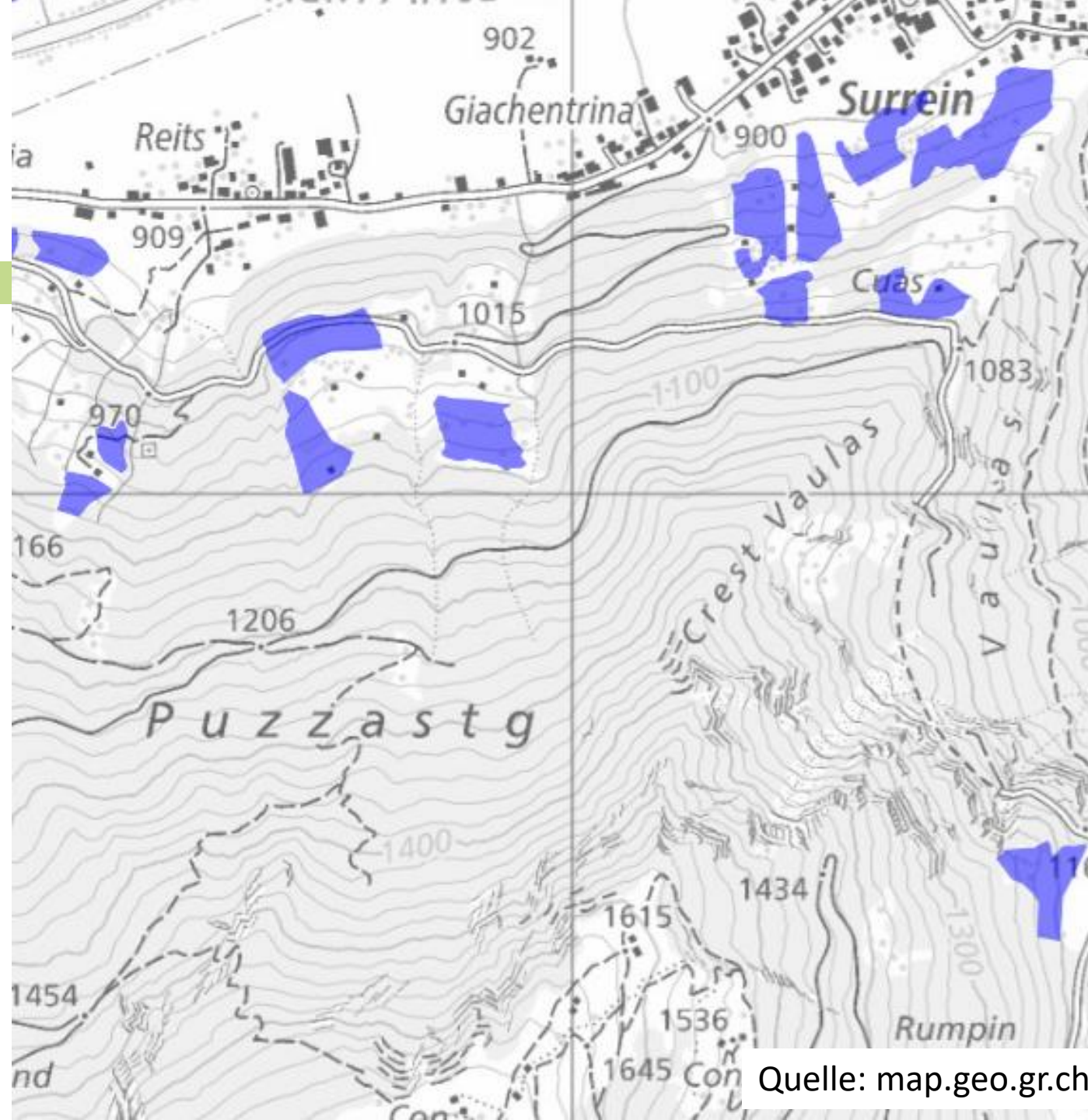
- Lawinen



Effekt des Waldes

10

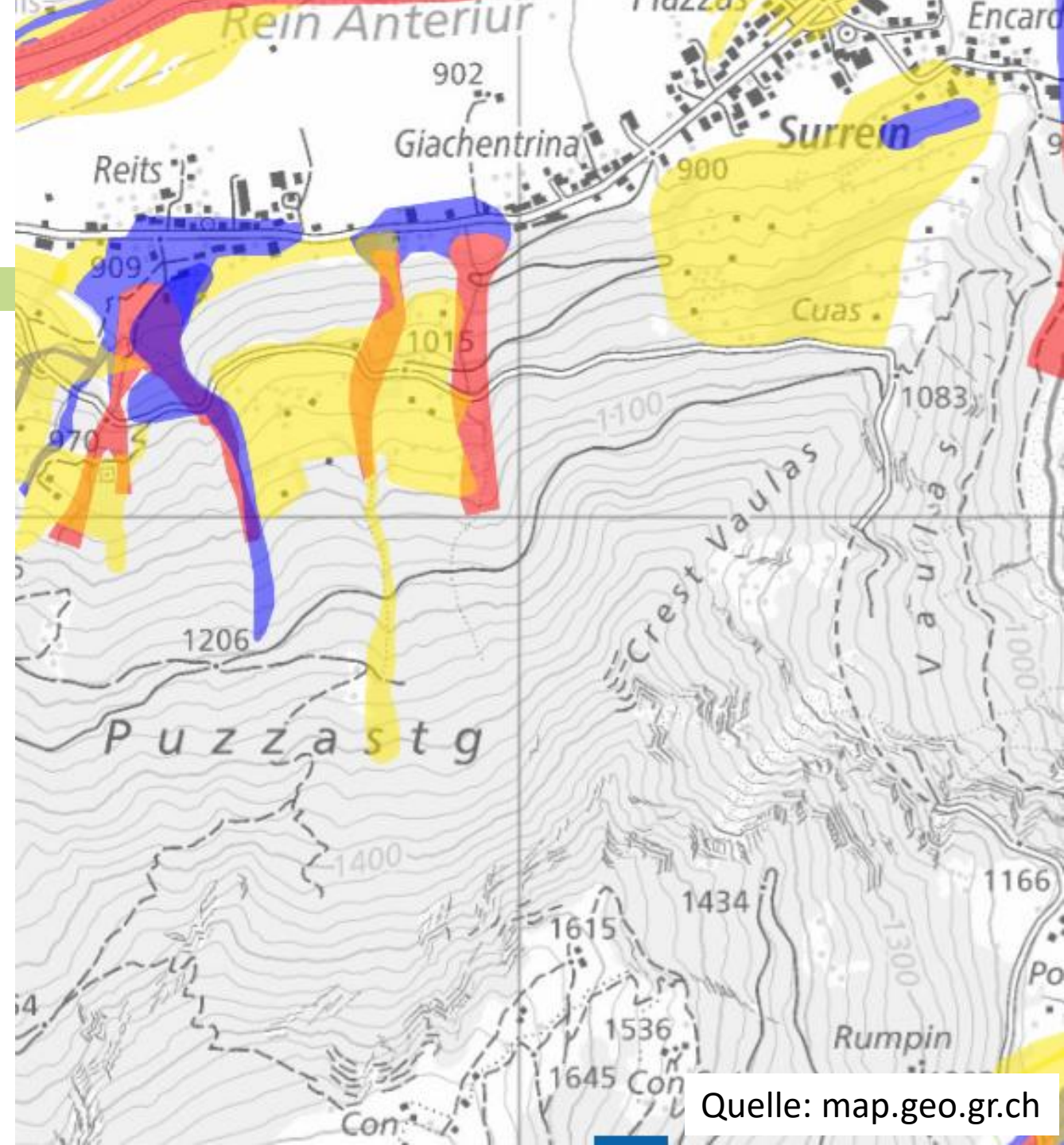
- Lawinen



Effekt des Waldes

11

- Rutschungen
- Wasserprozesse



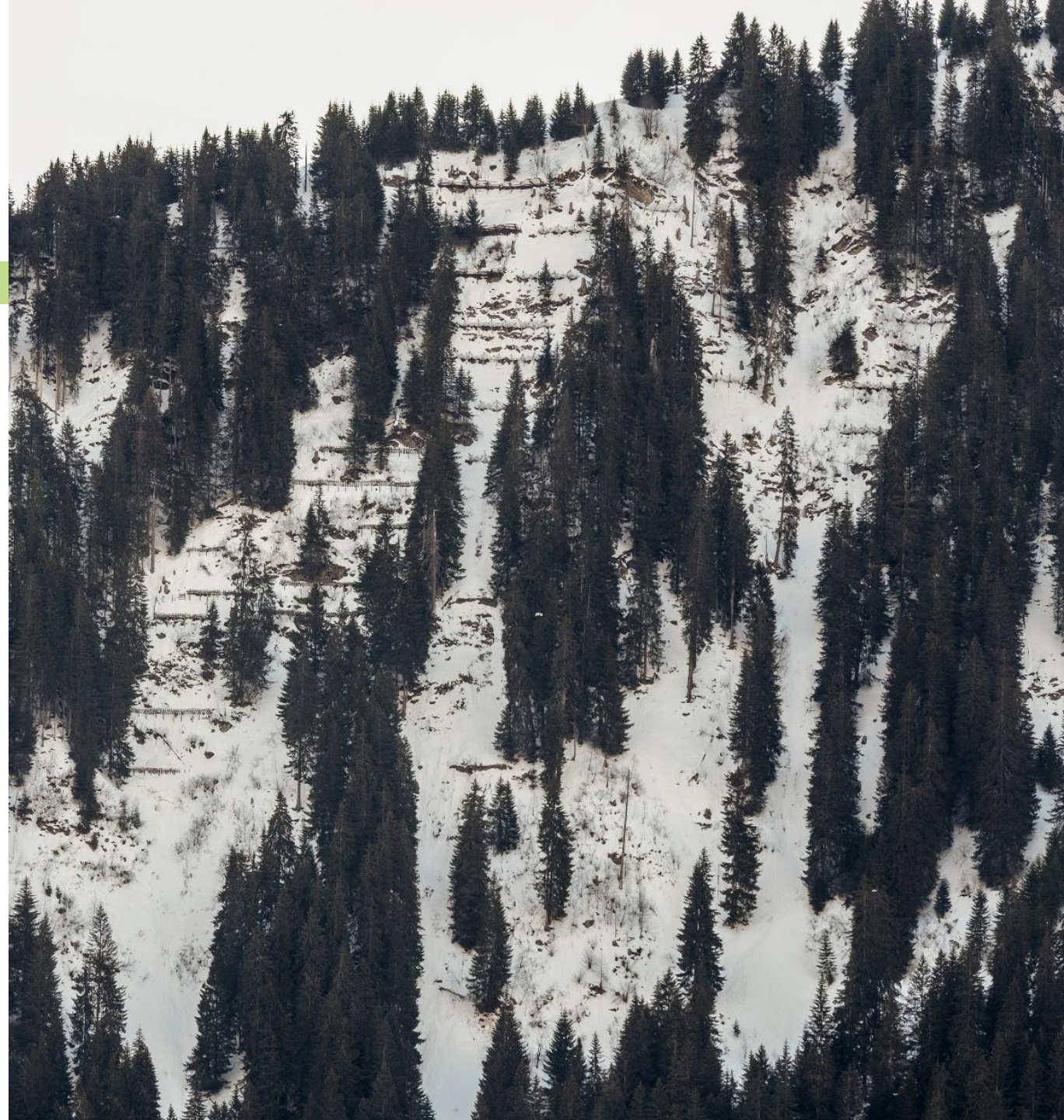




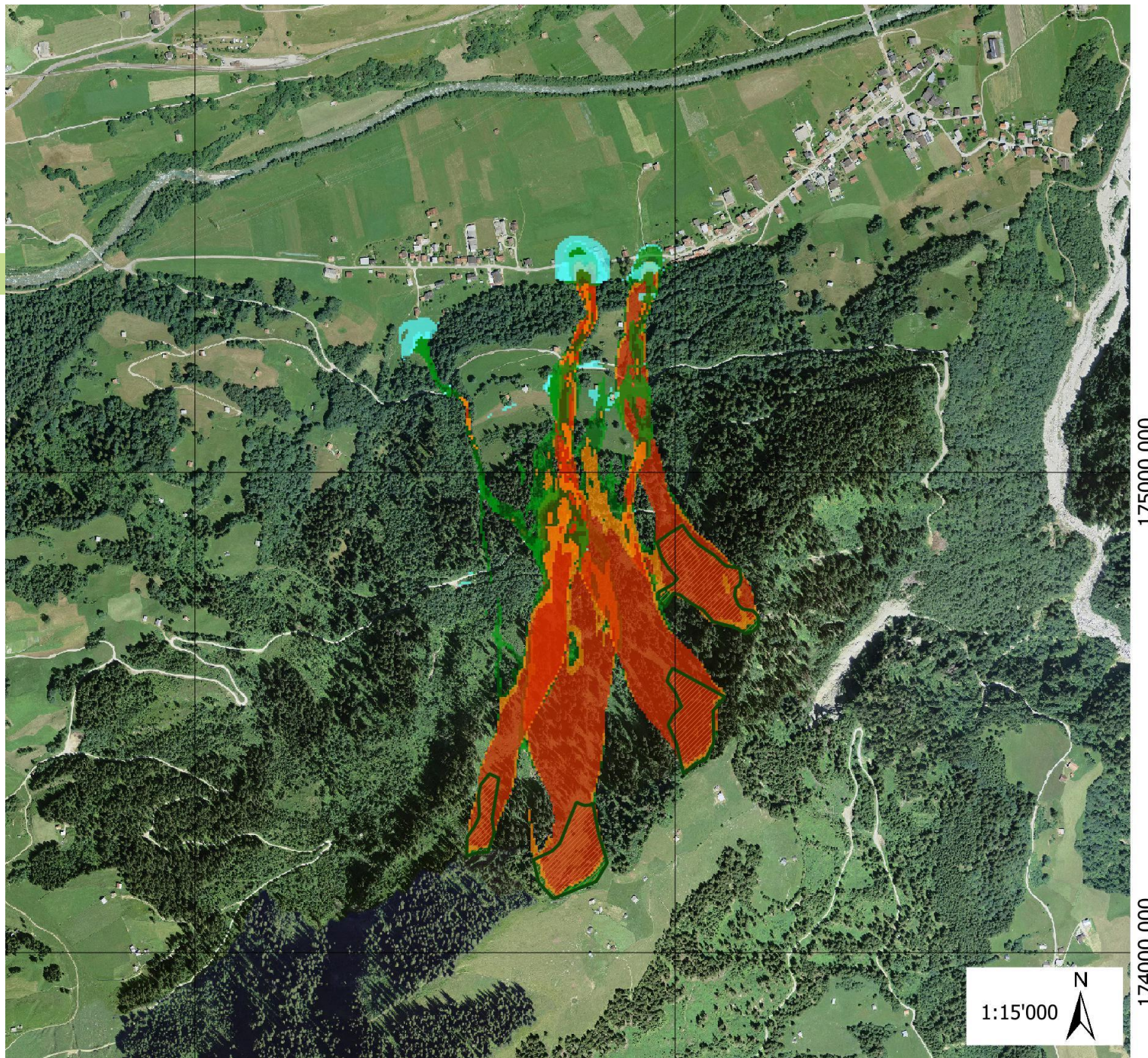




- Was sind die Konsequenzen von diesem absolut desolaten Zustand unseres Schutzsystems Wald???



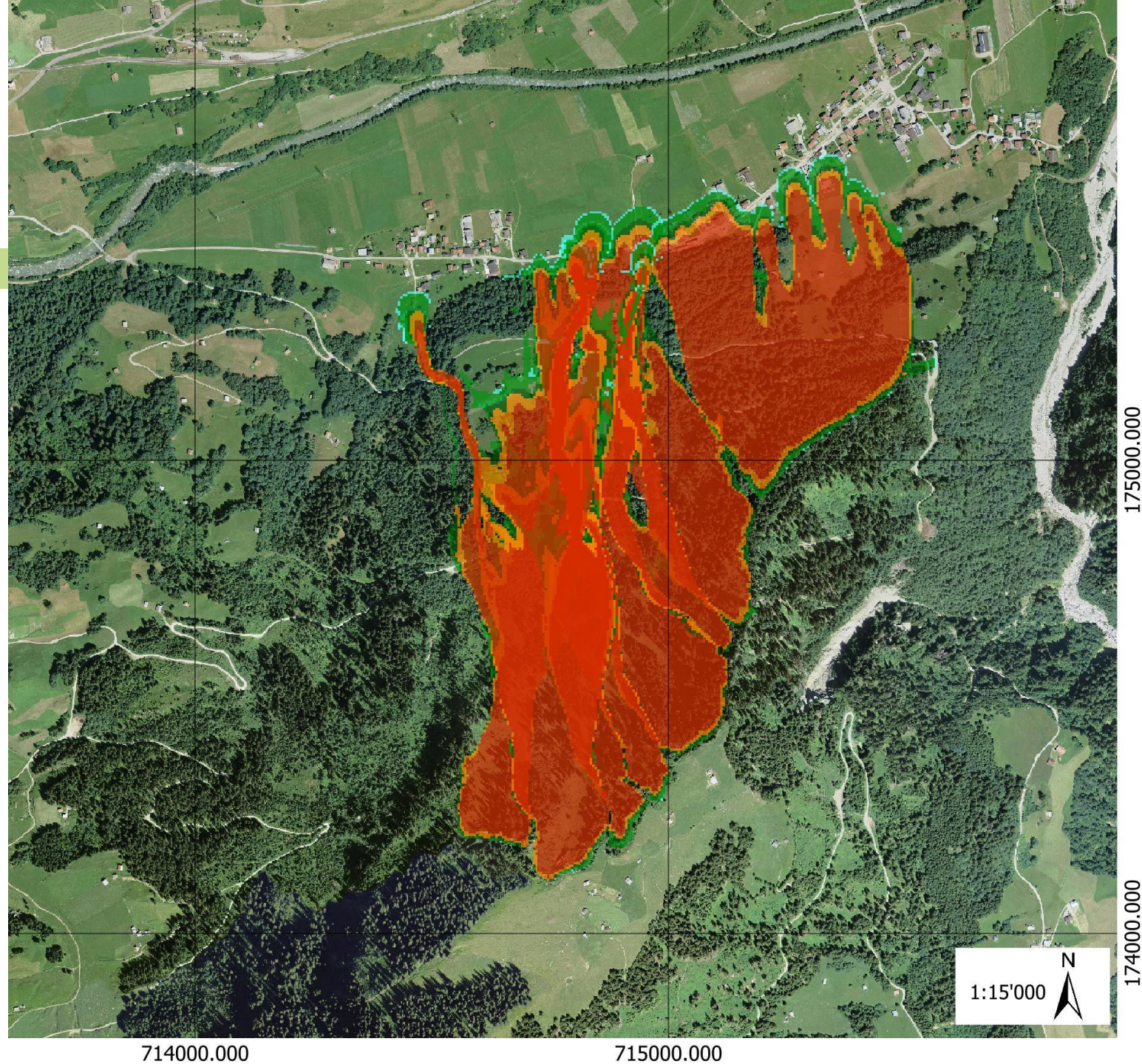
Aktuelle Waldwirkung gegen Lawinen



Aktuelle Waldwirkung gegen Lawinen

18

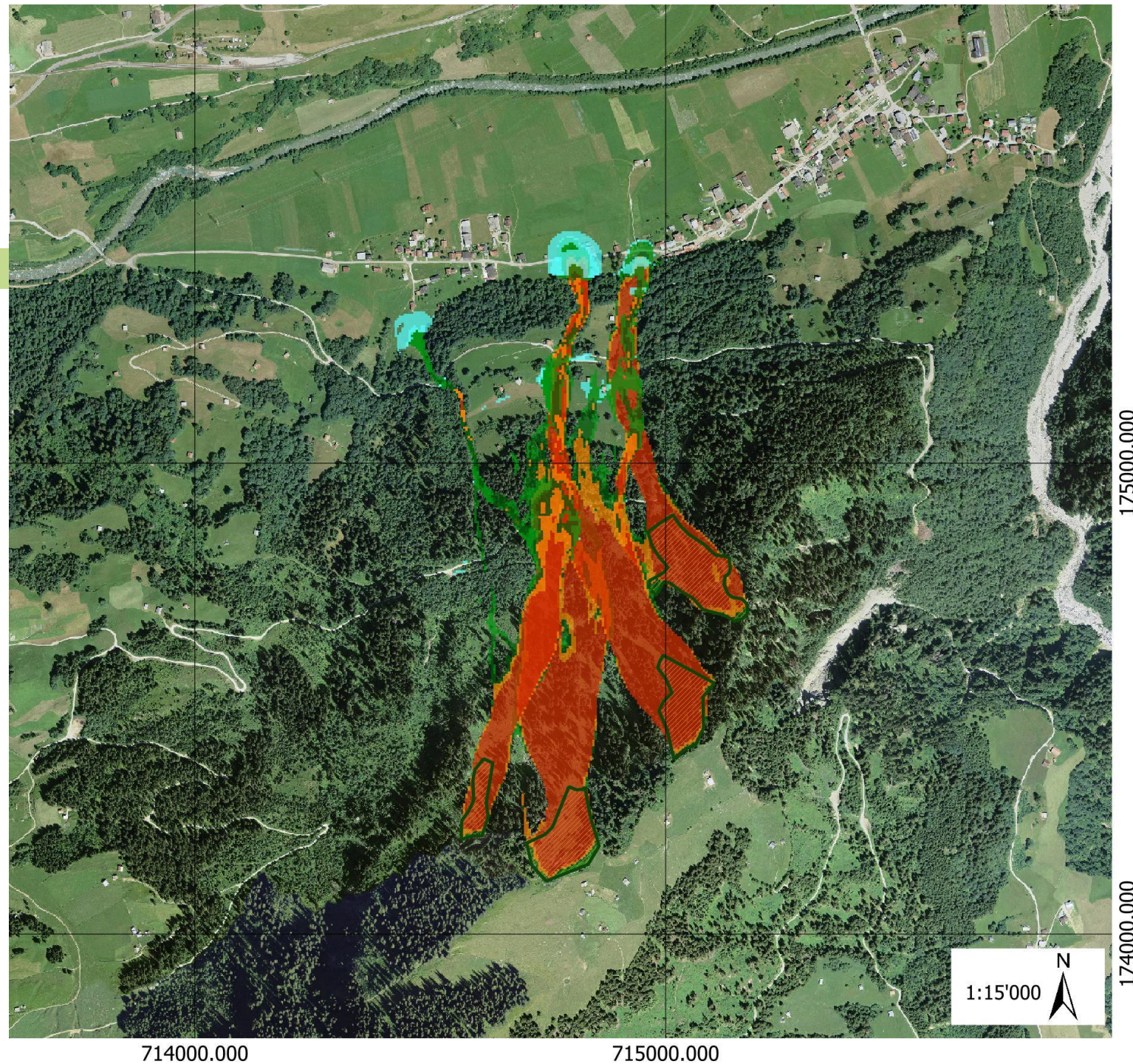
- Lawinen
- Verhindert immer noch viele Risiken, aber bereits deutlich weniger als vor 1990



Aktuelle Waldwirkung gegen Lawinen

19

- Lawinen:
- Verhindert immer noch viele Risiken, aber bereits deutlich weniger als vor 1990
- nach wie vor eher geringe Gefährdung des Schadenpotentials
- Aber grosse Risiken für Schäden an Schutzwald selber
- Minimale Schutzwirksamkeit nicht mehr gegeben → Verbauungen



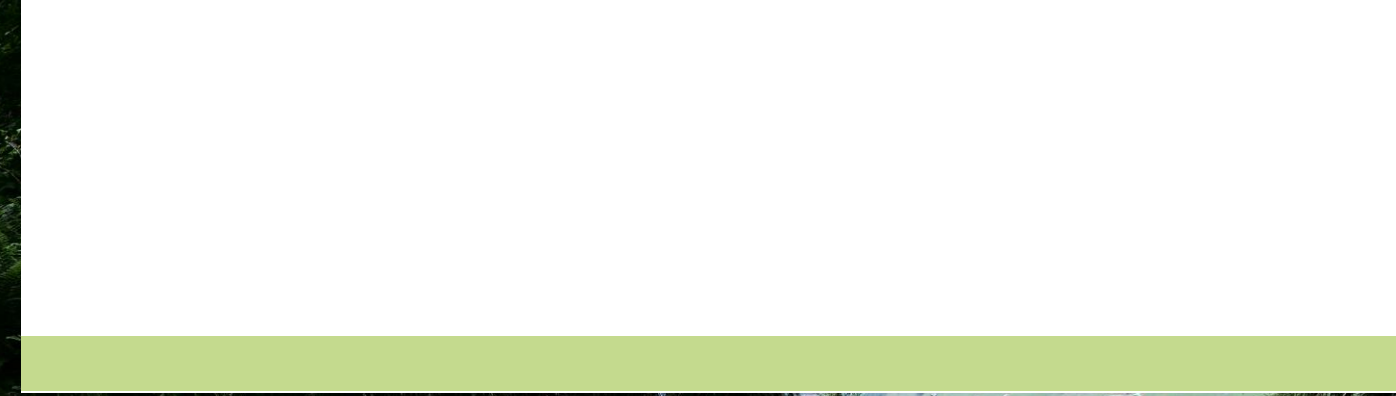
Aktuelle Waldwirkung gegen Rutschungen/ Erosion/Wasser

20













- Nicht nur die Bäume sind weg, sondern auch der Boden!
- Irreversible Prozesse!
- Langfristige Reduktion der Schutzwirksamkeit!

Fallbeispiel Puzzag

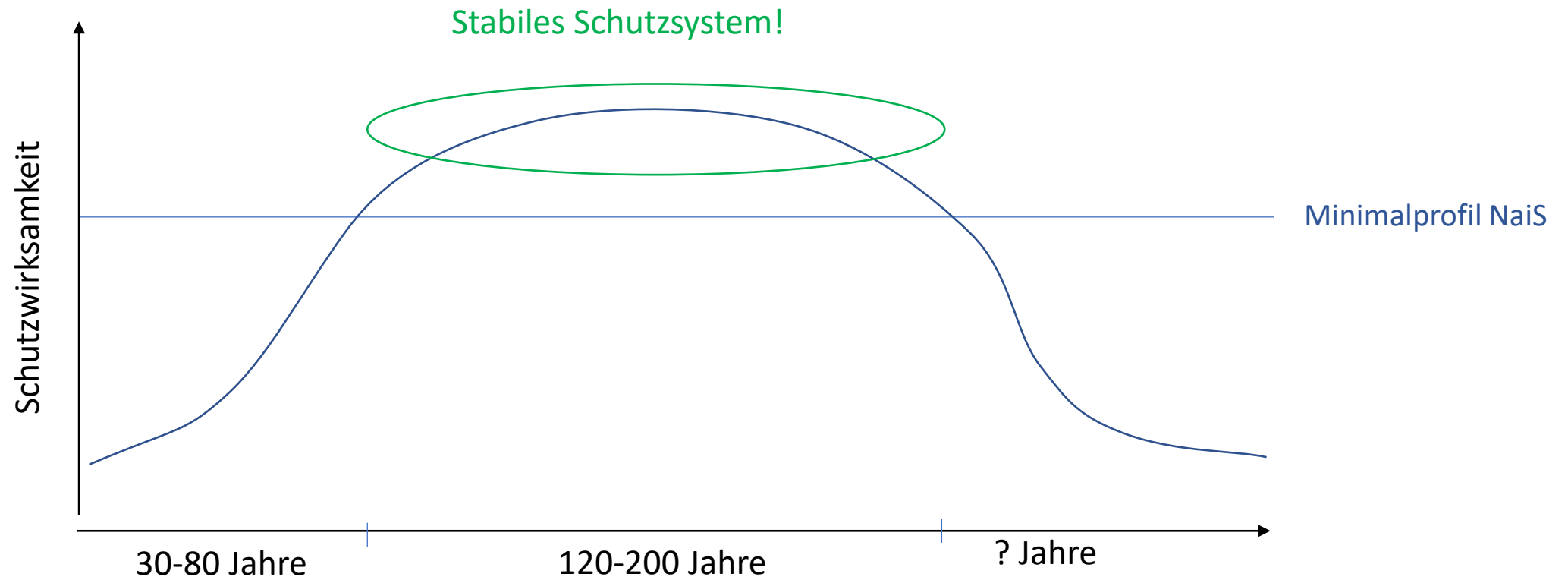
26

Bemerkungen?
Fragen?



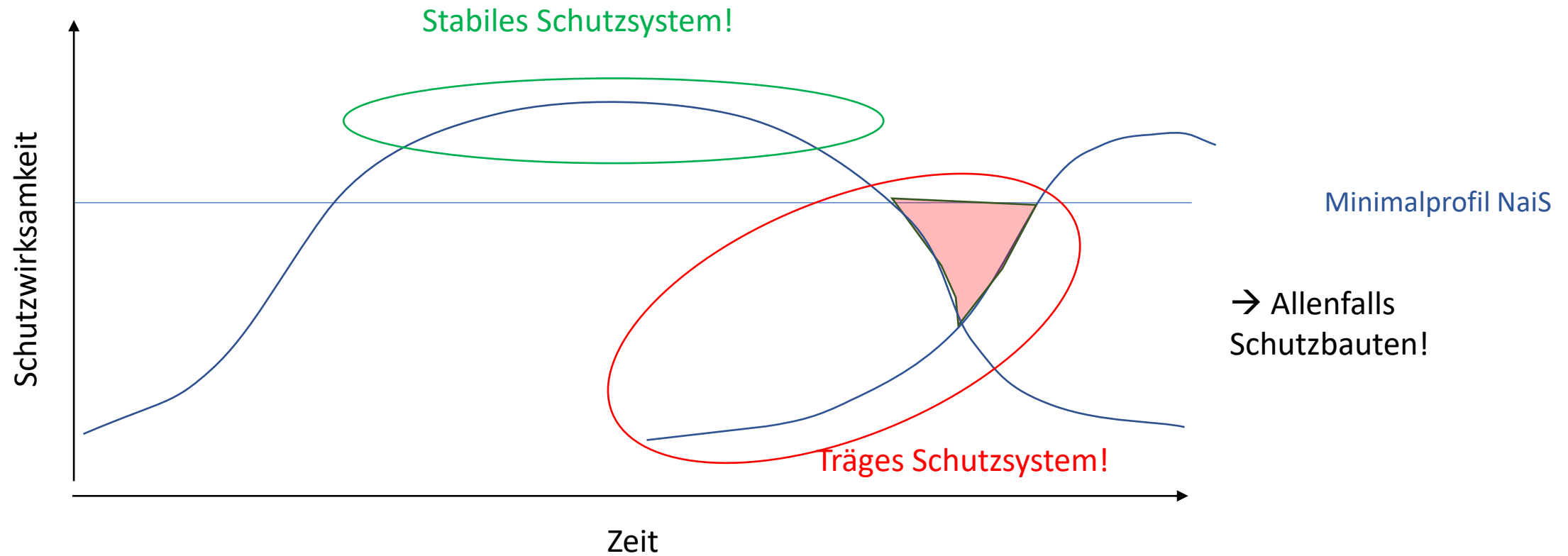
Schutzwalddynamik

28



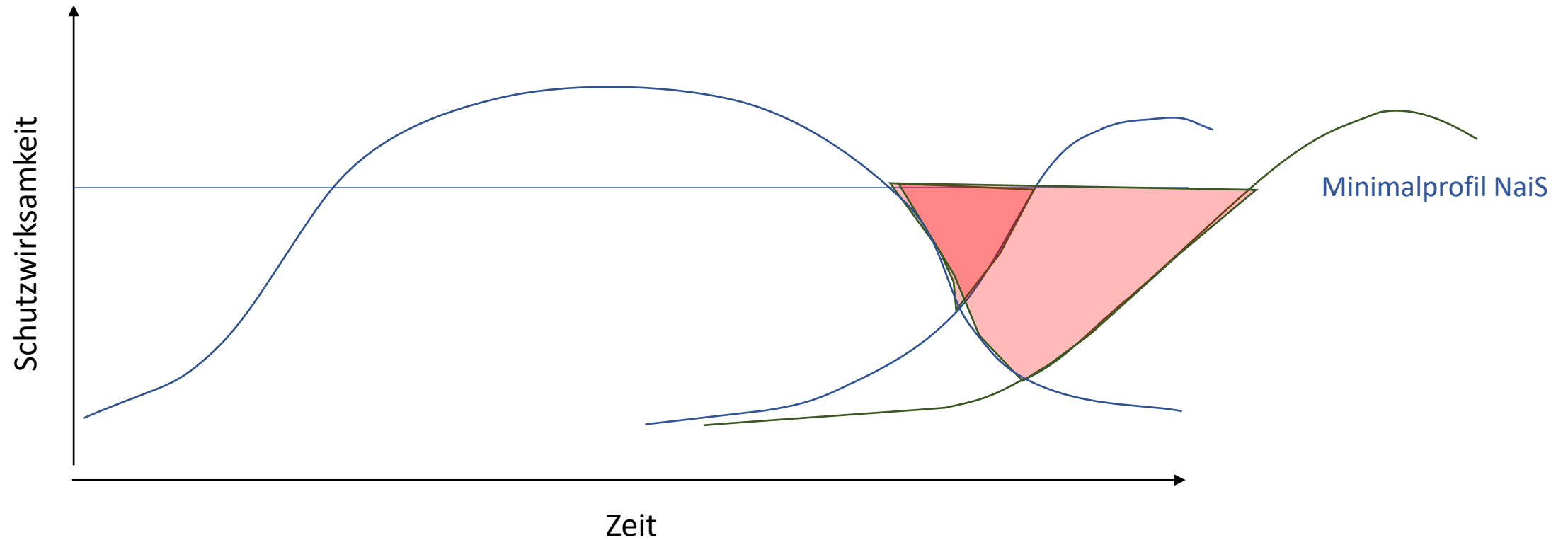
Schutzwalddynamik - Nachhaltigkeit

29



Schutzwalddynamik - Nachhaltigkeit

30



Gründe für verzögerte Verjüngung

31

- Nordexponierte Lage
- Konkurrenzvegetation
- Schneedruck/-gleiten
- Etc. etc.



Ohne Jäger kein Schutzwald

Kürzlich hat die Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe die Wälder oberhalb Surrein besucht. Die Wälder sind in einem schlechten Zustand.

Nach 1988 war dies der zweite Besuch der Gruppe im Gebiet. Damals hatte man mit grosser Sorge festgestellt, dass junge Bäume wegen des grossen Wilddruckes nicht aufwachsen können und hatte befürchtet, dass bei Schäden im Altbestand Surrein vor allem durch Lawinen gefährdet werden könnte. Die damals befürchtete Entwicklung kam schneller und grossflächiger als erwartet.

Überwältigender Eindruck

Als die Gebirgswaldpflegegruppe kürzlich die Wälder aus dem Gegenhang beobachtete und mit den Bildern von 1988 verglich, war sie vom «Eindruck» überwältigt. Der Sturm Vivian und die daran anschliessende enorme Ausbreitung der Borkenkäfer haben die Wälder grossflächig vernichtet. Die Lawinengefahr für Surrein hat deutlich zugenommen, und bei weiteren Waldschäden im oberen, steileren Teil des Hanges wäre



Weist grosse Schäden auf: Der Wald oberhalb von Surrein. (zVfg)

ganz Surrein akut bedroht. Das angelaufene Fünf-Millionen-Projekt «Puzzastg» war deshalb nicht bestritten, die dort vorgesehenen Massnahmen sind dringend und

wichtig. Noch ernüchternder als die Beobachtung aus dem Gegenhang war für die Gruppe der Besuch der geschädigten Wälder. Die für die langfristige Stabilität dieser Wälder ausserordentlich wichtigen Weiss-tannen, aber auch die Bergahorne und die Vogelbeeren und an vielen Stellen sogar die Fichten können nicht aufwachsen. Rehe und Hirsche, vor allem aber die Gemsen setzen ihnen derart zu, dass man vergeblich nach Bäumchen sucht, die grösser als zehn Zentimeter sind. Diese Situation hat die Gebirgswaldpflegegruppe veranlasst, ihre Forderung von 1988 zu wiederholen und zu verschärfen. Der Jagddruck auf

das Wild, insbesondere auf die Gemse muss massiv verstärkt werden. Nur wenn genügend Weiss-tannen und Laubhölzer aufkommen können, werden die Hänge stabilisiert und die Gefahr für Surrein kann eingedämmt werden. Diesem Urteil stimmten auch die Wildspezialisten, der Jagdinspektor *Peider Ratti* und Kantonsobforster *Andrea Florin* zu.

Erfolg muss gesichert sein

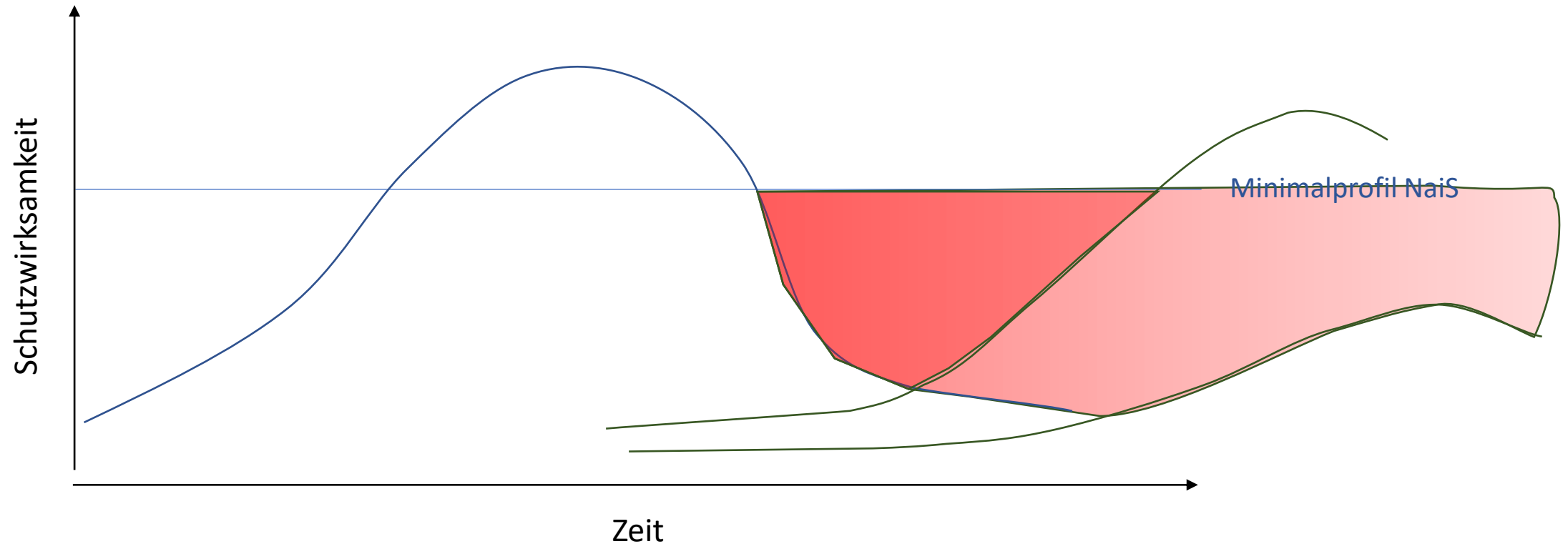
Der für den Kanton Graubünden zuständige, eidgenössische Forstinspektor *Marco Delucchi* musste angesichts dieser Situation handeln. Der Bund, der über 60 Prozent der Gesamtkosten des Projektes trägt, kann diese grossen Beiträge nur sprechen, wenn der Erfolg der Massnahmen gesichert ist. Dies ist in «Puzzastg» heute eindeutig nicht gegeben.

Der eidgenössische Forstinspektor hat deshalb gefordert, dass bis in zwei Jahren sichtbare Verbesserungen bei der Waldverjüngung, wie sie im Pflegeziel der Gebirgswaldpflegegruppe formuliert sind, zu erkennen sein müssen. Eine auf mehrere Jahre beschränkte, starke Bejagung im Uaul Puzzastg ist unabdingbare Voraussetzung, dass dieses Ziel erreicht werden kann.

(pd)

Schutzwalddynamik – Effekt irreversibler Effekte

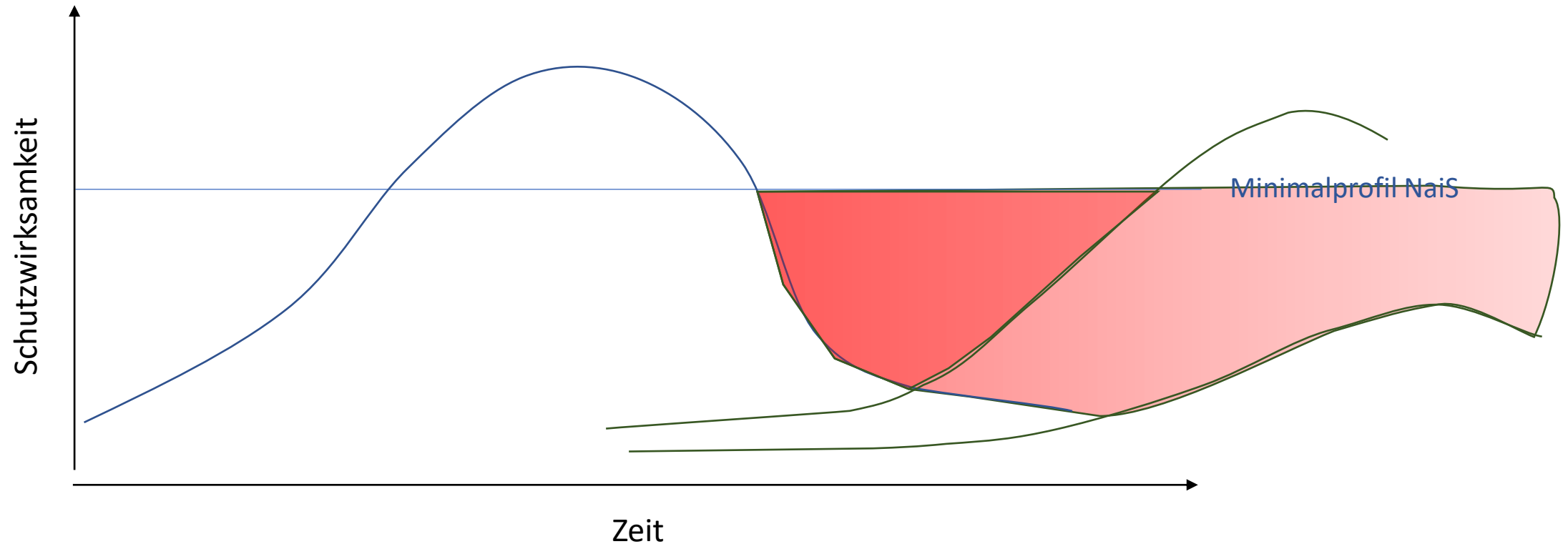
34





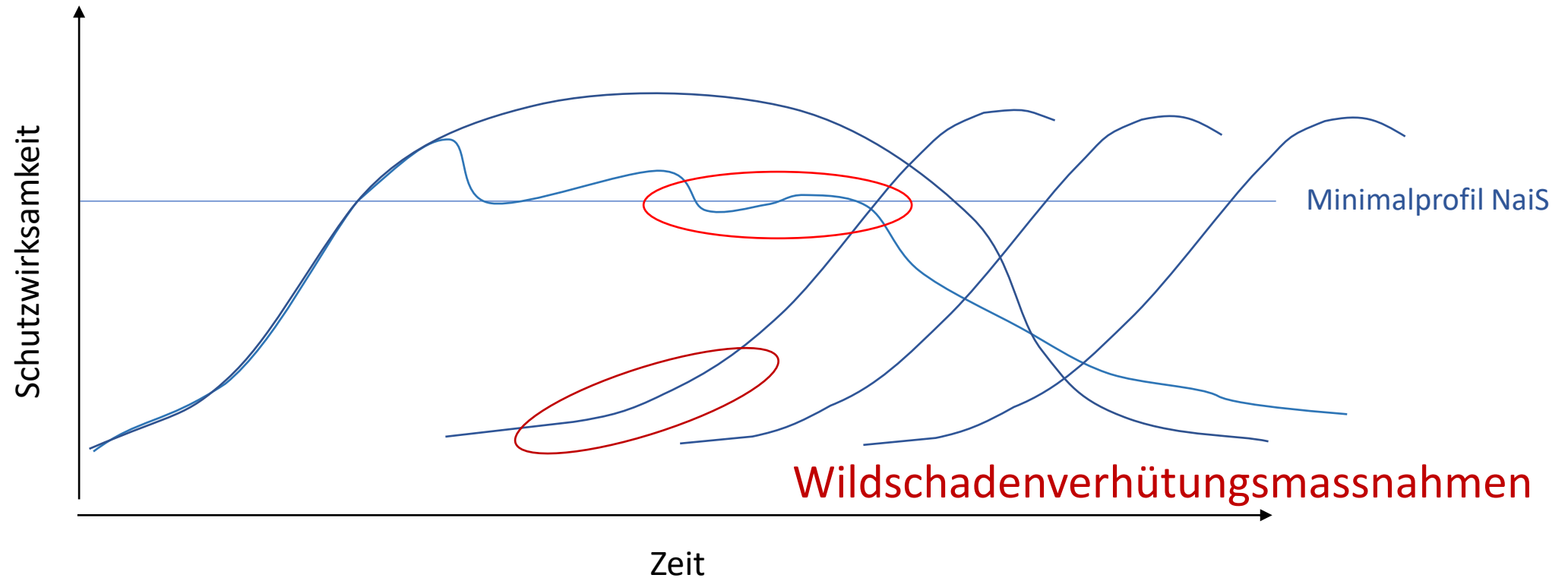
Schutzwalddynamik – Effekt von Verjüngungsproblemen und irreversiblen Prozessen

36



Ein Wort zur Schutzwaldpflege

37

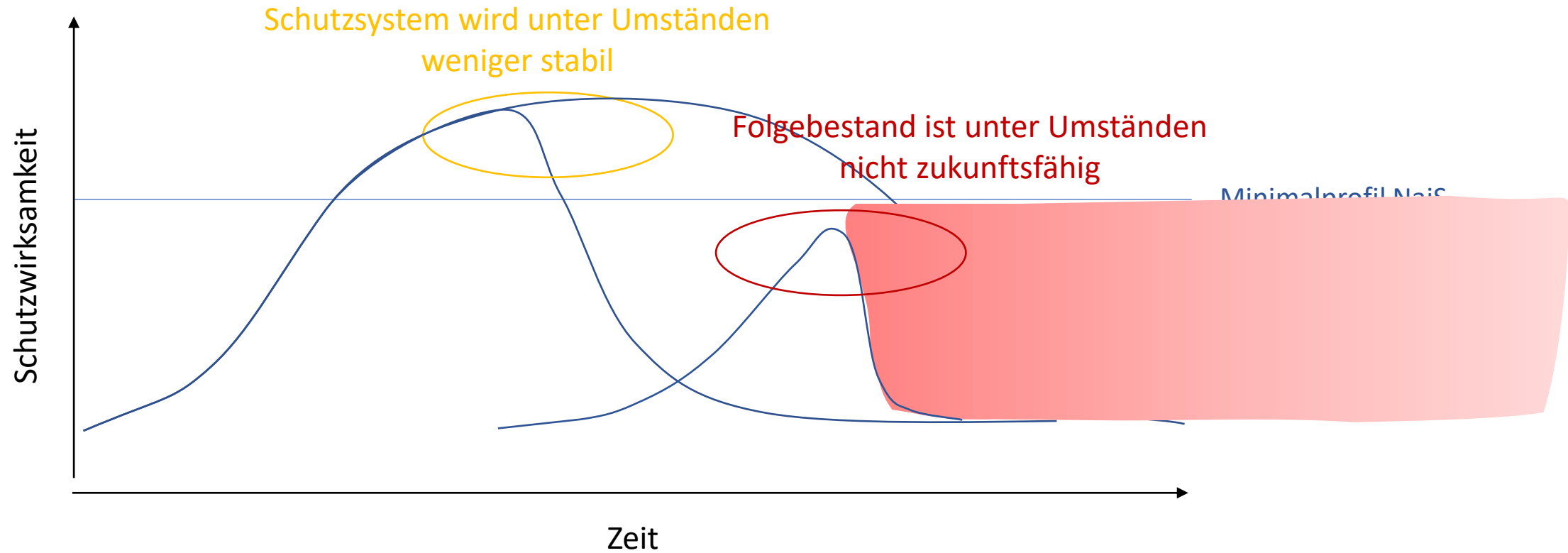


Keine Schutzdefizite = keine Schutzbauten!



Ein Wort zum Klimawandel

39





Schutzwald ≠ Schutzwald

41

Danke für die Aufmerksamkeit!

Bemerkungen?

Fragen?