



# Umgang mit Gerinne-Schutzwald in Appenzell Ausserrhoden

## Zusammenarbeit mit Wasserbau

Beat Fritsche, Amt für Raum und Wald AR

Freitag 7. Februar 2020

## Übersicht

### **Inhalt**

1. Ausgangslage
2. Konzeptionelle Grundlage
3. Umsetzungsprojekte
4. Zusammenfassung & Fazit
5. Fragen & Diskussion



01

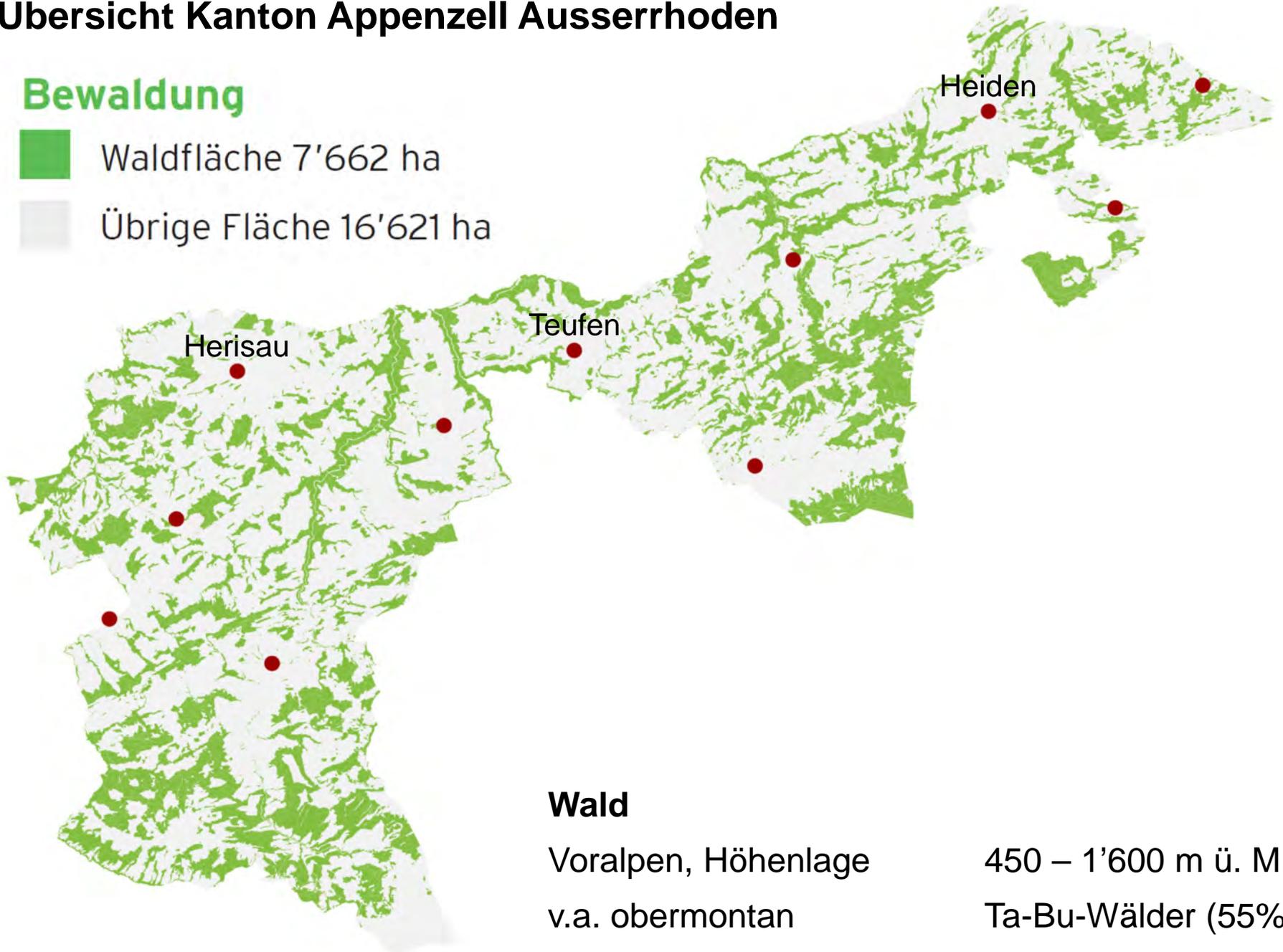
# Ausgangslage

# Übersicht Kanton Appenzell Ausserrhoden

## Bewaldung

■ Waldfläche 7'662 ha

■ Übrige Fläche 16'621 ha



## Wald

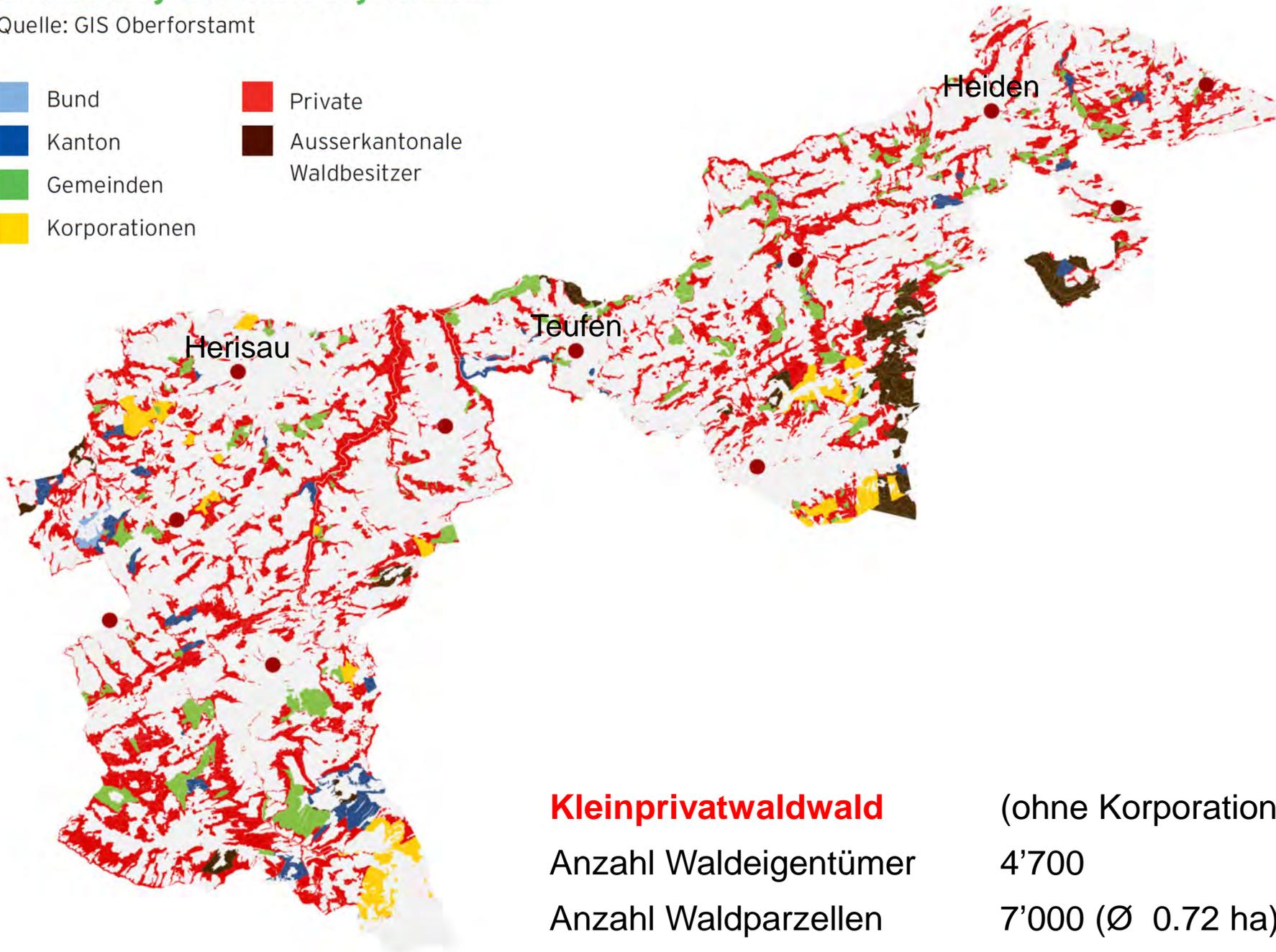
Voralpen, Höhenlage  
v.a. obermontan

450 – 1'600 m ü. M.  
Ta-Bu-Wälder (55%)



# Verteilung des Waldeigentums

Quelle: GIS Oberforstamt



## **Kleinprivatwaldwald**

(ohne Korporationen)

Anzahl Waldeigentümer

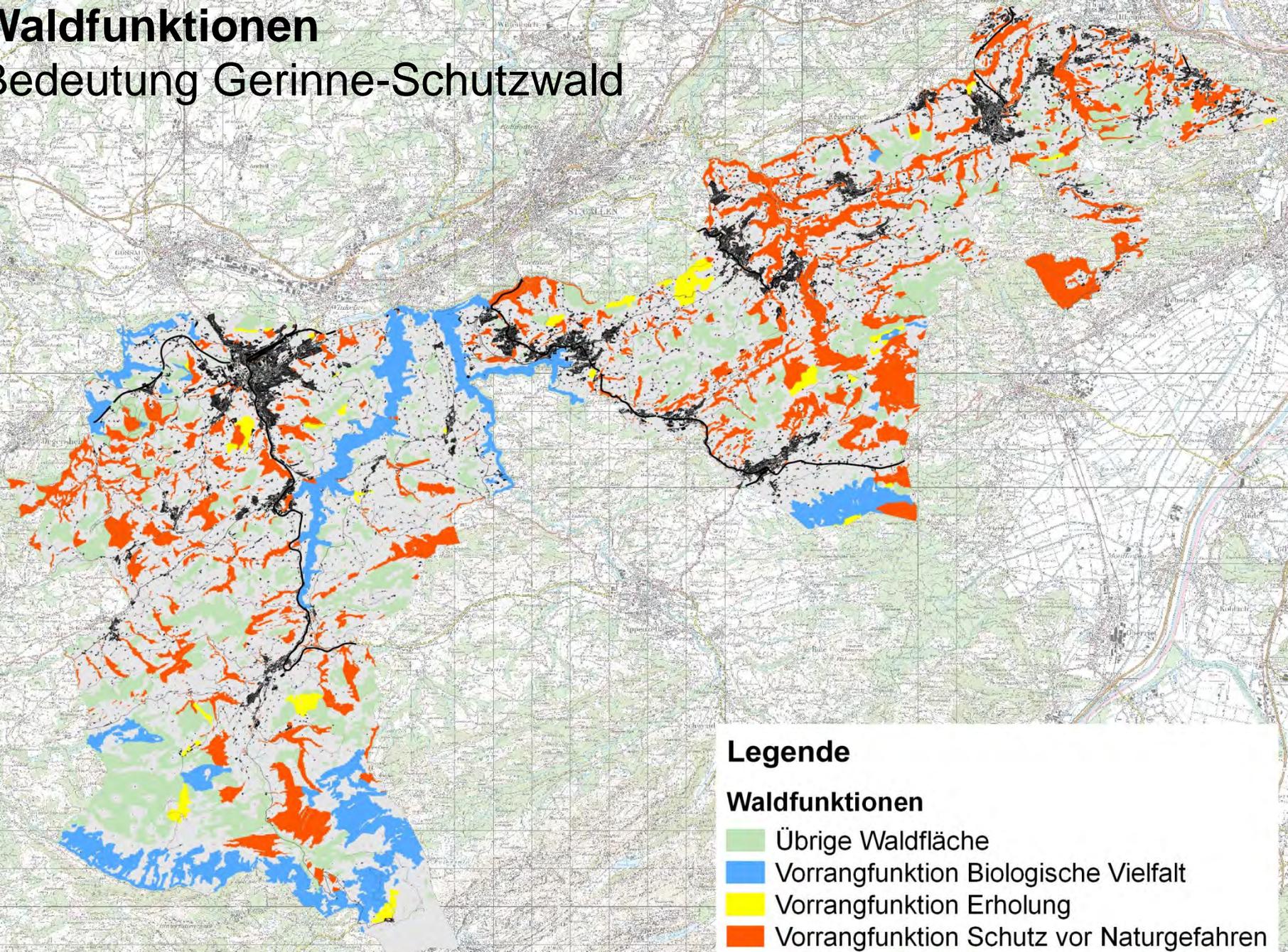
4'700

Anzahl Waldparzellen

7'000 (Ø 0.72 ha)

# Waldfunktionen

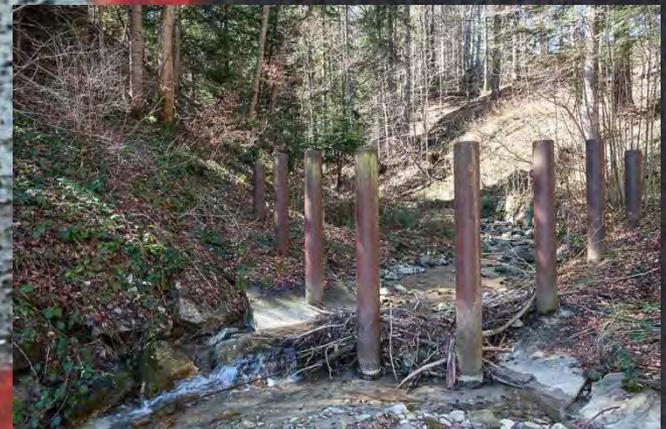
## Bedeutung Gerinne-Schutzwald



### Legende

#### Waldfunktionen

- Übrige Waldfläche
- Vorrangfunktion Biologische Vielfalt
- Vorrangfunktion Erholung
- Vorrangfunktion Schutz vor Naturgefahren



3. Juli 1998, Werdbach Heiden

# Themenblatt im Kant. Waldplan (WEP)

## Themenblatt: S2 Gerinnenahe Wälder

Waldfunktion      Vorrangfunktion Schutz

**Ausgangslage** Die dauernde Erfüllung der Schutzfunktion des Waldes ist von grossem öffentlichem Interesse. Dies kann nur ein gesunder, stabiler, nachhaltig aufgebauter Wald gewährleisten. Dazu ist eine gezielte Bewirtschaftung notwendig. Die Bewirtschaftung von gerinnenahen Wäldern ist aufgrund der Schwemmholzproblematik besonders wichtig, durch die Topographie und die oft schlechte Erschliessung aber auch entsprechend anspruchsvoll. Es kommt häufig vor, dass hierbei das Gefahrenpotenzial (Schwemmholz / Murgänge) im Kanton Appenzell Ausserrhoden liegt, das Schadenpotenzial im Kanton St.Gallen.

*Handlungsbedarf (siehe Kapitel 3.2)*

- Schutz vor Naturgefahren → Fehlende Verjüngung
- Sicherstellung Schutzfunktion
- Bereitstellung Mittel

*Grundlagen*

**Gesetze**

- Waldgesetz: Art. 1, 20, 35, 36, 37
- Waldverordnung: Art. 15, 17, 39, 40,
- Kant. Waldgesetz: Art. 16, 17, 28, 31
- Kant. Waldverordnung: Art. 23, 44
- Kant. Wasserbaugesetz: Art. 10, 11

Kantonale Grundsätze (siehe Kapitel 4.2)

- 4.1.18, 4.1.21, 4.1.22

### Ziele

- **Risiken in bewaldeten Gerinneabschnitten werden erkannt und minimiert.**
- Wasserbauliche und forstliche Massnahmen werden koordiniert.

### Umsetzung

#### Massnahmen

#### **Konzept „Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder“**

Das Oberforstamt erstellt gemeinsam mit dem Tiefbauamt (Wasserbau) und dem Amt für Militär und Bevölkerungsschutz ein Konzept. Inhalt:

- Systematische Erhebung und Beurteilung der gerinnenahen Wälder durch das Oberforstamt und die Forstämter.
- Bearbeitung und Miteinbezug der Ereignismeldungen von Gemeinden, Privaten und aus

# Dauerregenereignis Juni 2013: 200mm Niederschlag in 72h



30/09/2013 10:25



# Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder

## Konzept

2015





02

# Konzeptionelle Grundlage: Konzept Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder

# Wirkung des Waldes

Schutz vor Erosion und Rutschungen

Hydrologische Wirkung des Waldes

Destabilisierung durch stürzende Bäume

**Assekuranz**

**Waldeigentümer**

Bäume und Totholz im Gerinne

Rutschung

Wasserabfluss, Hochwasser

**Forstdienst**

Uferschutz

Rutschung, Ufererosion

*Gerinne relevante Prozesse*

**Wasserbau**

**Standortgemeinden**

Verkläuserung durch Schwemmhholz

**Eigentümer von Werken**

**Zivilschutz**

Gerinne relevanter Schutzwald

Hochwasser – Schutzwald

Wasserbaulicher Teil

Waldbaulicher Teil



## Konzept Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder in AR

### **Ziele des Konzepts**

- Risiken in bewaldeten Gerinneabschnitten werden erkannt, systematisch erfasst und minimiert.
- Wasserbauliche und forstliche Massnahmen werden koordiniert.

### **Stichworte für die Erarbeitung**

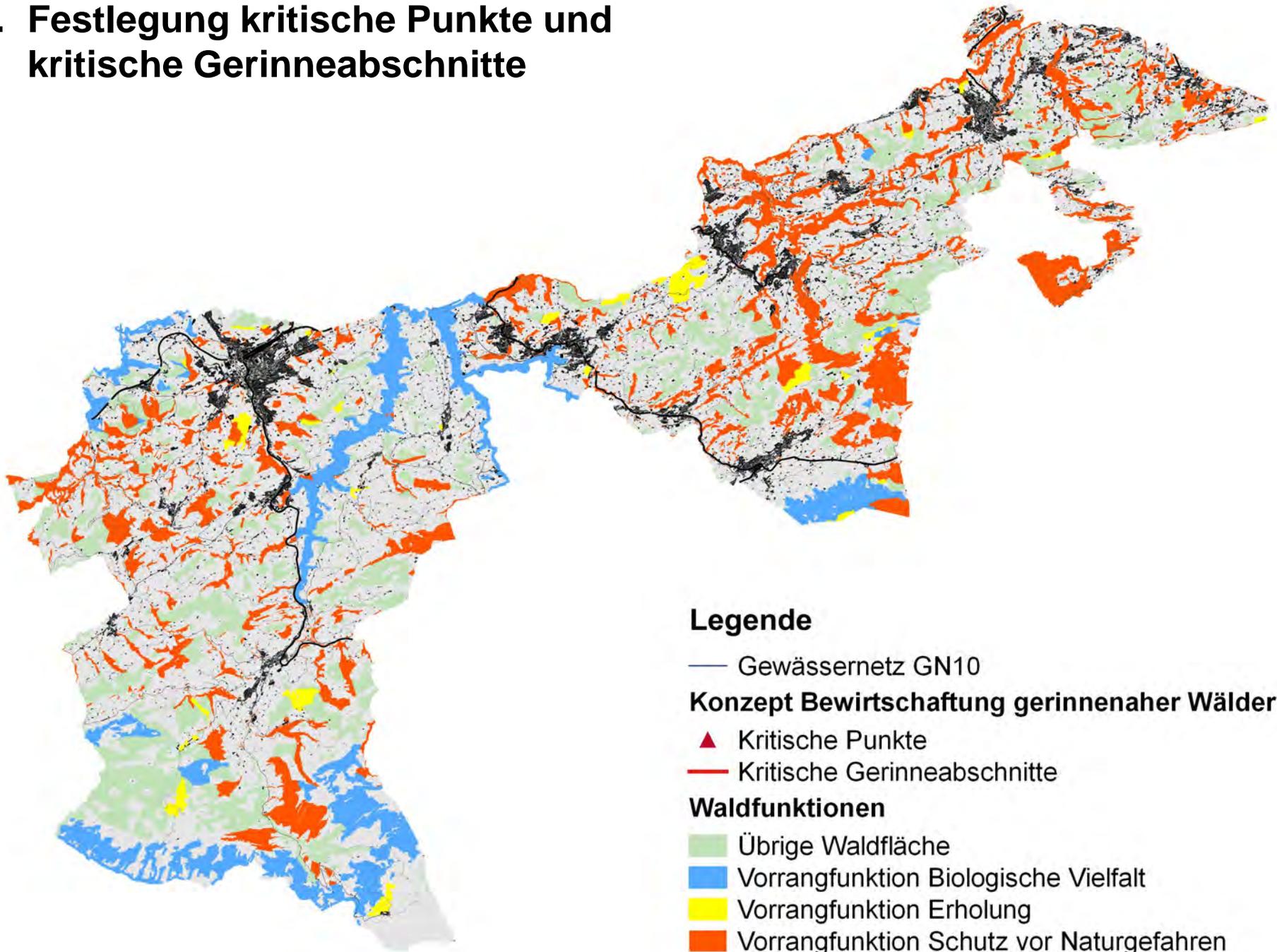
- Breit abgestütztes Vorgehen
- Systematische Erhebung
- Berücksichtigung ökologischer Aspekte
- Optimierung der Waldwirkung im Einzugsgebiet
- Reduktion der potenziellen Schwemmh Holzmenge

Konzept Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder in AR

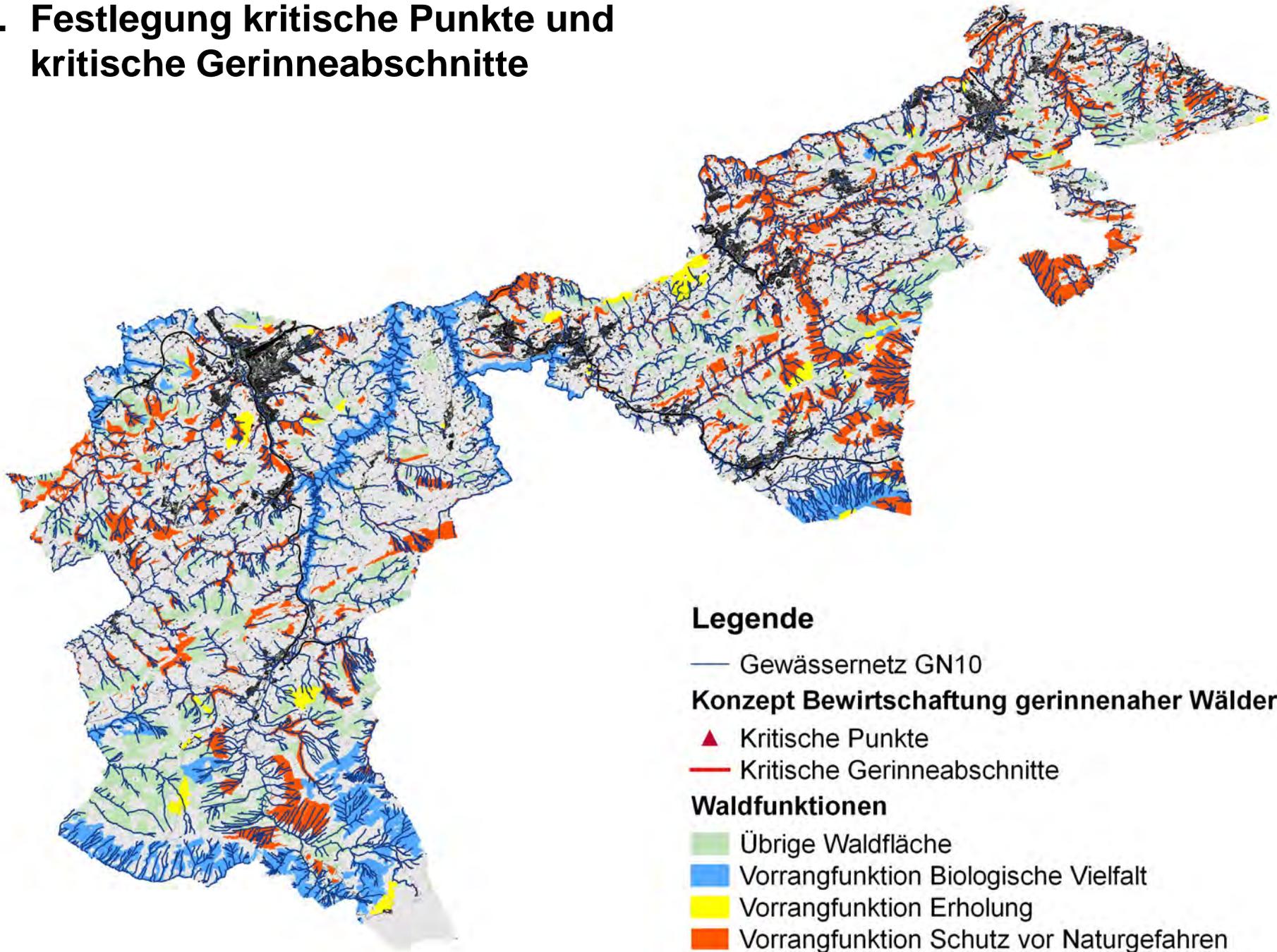
## Vorgehen Erarbeitung Konzept

Schritt	Inhalt	Ergebnis → Betriebsplan
1. Festlegung kritische Punkte und kritische Gerinneabschnitte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kritische Punkte:</b> Schwachstellen, Eindolungen, Brücken, etc.</li> <li>- <b>Kritische Gerinneabschnitte ( ~ Zone 2):</b> Bewaldete Gerinneabschnitte, welche aufgrund der Schwemholz- und Hochwasserproblematik als kritisch einzustufen sind (z.B. oberhalb kritischer Punkte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung kritische Punkte</li> <li>- Bezeichnung kritische Gerinneabschnitte</li> </ul>
2. Festlegung Massnahmen Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Überwachungsplan</b> (Welche Gerinne / kritische Punkte werden wie oft und von wem kontrolliert)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überwachungskonzept</li> </ul>
3. Festlegung Massnahmen Prävention	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Forstliche Massnahmen</b> (Schutzwaldpflege)</li> <li>- <b>Koordination</b> mit geplanten wasserbaulichen Massnahmen (Schwemholzrechen, Geschiebesammler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geographische Schwerpunkte Schutzwald</li> <li>- Priorisierung</li> </ul>

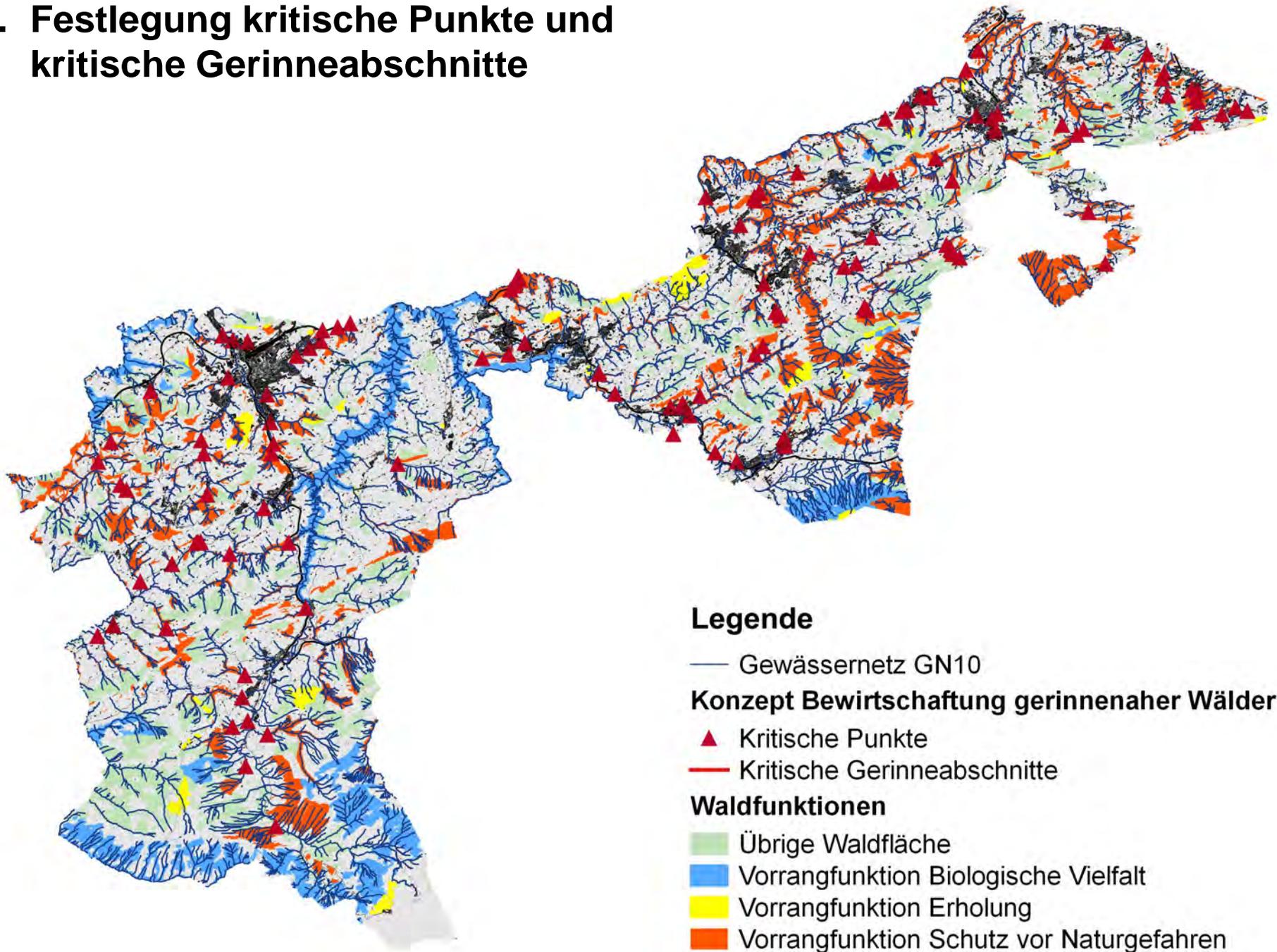
# 1. Festlegung kritische Punkte und kritische Gerinneabschnitte



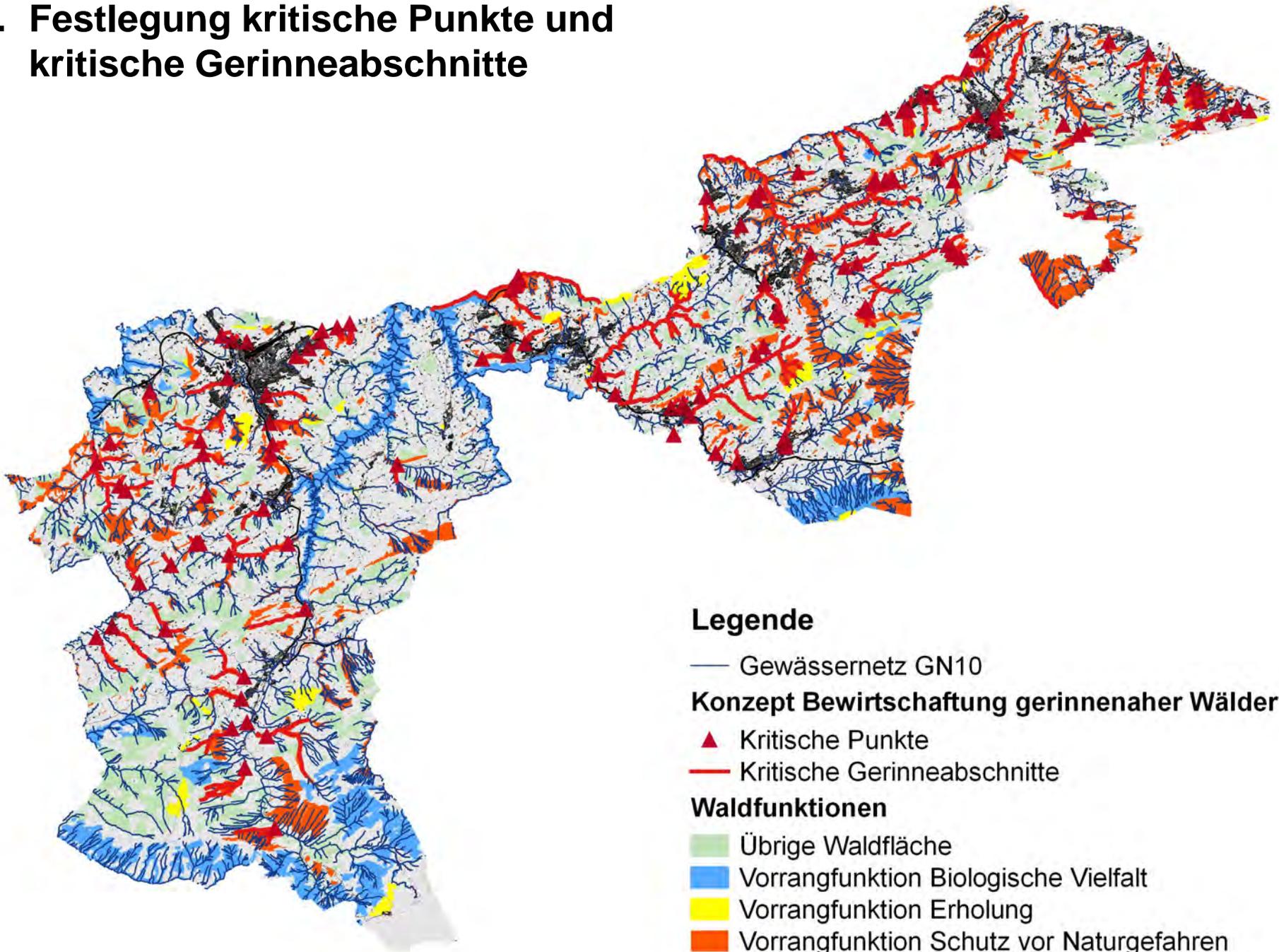
# 1. Festlegung kritische Punkte und kritische Gerinneabschnitte



# 1. Festlegung kritische Punkte und kritische Gerinneabschnitte



# 1. Festlegung kritische Punkte und kritische Gerinneabschnitte



## Konzept Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder in AR

## 2. Überwachungsplan

Gemeinde	Kritischer Abschnitt	Route	Kritische Punkte	Verantw.	Beteiligt	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Heiden	Loechlibach	22168	Siedlungsgebiet Wies	OFA	Fö Wb Gem.		04.12.2015				
Heiden	Bueelbach	24667	AR-070 Durchlass Gemeindestrasse	OFA	Fö Wb Gem.		Jun 15				
Heiden	Gstaldenbach Unterlauf	22228	Siedlungsgebiet SG	OFA	Fö Wb Gem.					27.4.2018 mittelfristig forstl. Projekt	
Heiden Lutzenberg	Mattenbach Unterlauf	22774	Siedlungsgebiet Thal	OFA	Fö Wb Gem.		Jun 15		20.09.2017 div. kleinere Massnahmen		
Lutzenberg	Groppenbach	23143	AR-077 Durchlass Kantonsstrasse	OFA	Fö Wb Gem.		04.12.2015				
Lutzenberg	Kegelgrabenbach	23081	AR-078 Durchlass Kantonsstrasse Allmendsberg	OFA	Fö Wb Gem.		04.12.2015				
Lutzenberg Walzenhausen	Eichenbach	72536	AR-078 Durchlass Kantonsstrasse Allmendsberg	OFA	Fö Wb Gem.		04.12.2015				
Reute	Fallbach	21679	AR-079 Brücken Wolfstobel	OFA	Fö Wb Gem.					27.4.2018 forstl. Projekt 2018/19	
Reute	Tobelbach	27031	AR-080 Einlauf Eindolung	OFA	Fö Wb Gem.						
Reute / AI	Gonzerenbach	27656	Durchlass Kantonsstrasse	OFA	Fö Wb Gem.						
Walzenhausen	Heidbach	22695	AR-092 Durchlass Kantonsstrasse	OFA	Fö Wb Gem.						
Walzenhausen	Griffelbach Oberlauf	72535	AR-083 Durchlass Kantonsstrasse	OFA	Fö Wb Gem.						

Konzept Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder in AR

### 3. Gemeinsame Beurteilung des Gerinnezustandes

- Gemeinsame Begehungen im Frühling
- Austausch und gegenseitige Unterstützung
- Kurze Wege ausnutzen!



# Gemeinsame Beurteilung der Situation

## Aufnahmeprotokoll Bachbegehung Gerinnenahe Wälder

Wasserbau, Oberforstamt und Revierforstamt

Revier	Vorduland	Datum	27.4.2018
Gemeinde	Reute	Anwesend	H. Beerli, P. Sonderegger, P. Eysel
Gewässer	Fallbach	Protokoll	B. Fritsche

Stationierung (km)	Seite (L / R)	Foto		Feststellung	Massnahme	Priorität (0 / 1 / 2 / 3)	Kosten geschätzt	Zuständig	Erledigt
		Nr.	Blickrichtung ↓ ↑						
2,55	L/R	1	↑	Umgestürzte Bäume	Entfernen	1	offen	ARW Revierförster	
2,6	L/R	2	↑	"	"	1	"	"	
2,7	R	3	→	Rutschungen mit ganzen Bäumen aus Seitenhang Süd	Holz entfernen	1	"	"	
2,8 -	L/B	4	↑	Viel Fallholz viele Hänge viele instabile Bäume	Durchforstung nach Nais	1	"	"	
				Stein					
<b>Gesamtbeurteilung</b> Forstliches Projekt aufgleiten, Kosten- teiler gem. Konzept Gerinnenahe Wälder		<b>Gerinne</b> Das viele Holz im Gerinne ist kritisch. Es könnte zu Einsturz und Schwall führen und Schäden an den Brücken verursachen. ⇒ Im Rahmen der Durchforstung entfernen.				<b>Beilagen</b> Für Projektstart: <input checked="" type="checkbox"/> Karte Begehung mit Walddiagnose- <input checked="" type="checkbox"/> Fotos tärnern + August 2018 <input type="checkbox"/> ... (ARW/Fo/Ws/Walddiagnose)			
		<b>Seitenhänge</b> Die Seitenhänge werden einen dringenden Durchforstungsbedarf auf. Es ist ein Projekt nach Nais auszuführen				<b>Beurteilung Handlungsbedarf</b> forstlicher Handlungsbedarf ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> wasserbaulicher Handlungsbedarf ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Datum / Unterschrift: JF 27.4.18			

Prioritäten: 0: sofort; 1: innerhalb von einem Jahr; 2: innerhalb drei Jahren; 3 innerhalb von fünf Jahren

## Handlungsbedarf als Resultat

- Forstlicher Handlungsbedarf
- Wasserbaulicher Handlungsbedarf

(Wasserbauliche und forstliche Massnahmen werden koordiniert)

## Massnahmen

### → Schutzwaldprojekte nach NaiS

→ «Kleiner» Unterhalt (Gehölzpflege, Gerinneräumung durch Zivilschutz → Pioniere in Motorsägenhandhabung ausgebildet)

→ Bauliche Massnahmen: Unterhalt Verbauungen, Neubauten (Holz- und Geschiebesammler)



# 04

# Umsetzungsprojekte

## Planung der Umsetzungsprojekte

### 1. Gesamtbeurteilung

- Gefahren- und Schadenpotenzial
- Bisherige Ereignisse, Kausalkette (Ereigniskataster Wasserbau)
- Ökologie und andere Waldfunktionen

### 2. Waldbaulicher Handlungsbedarf

- Welche Mengen / Grössen von Schwemmh Holz sind problematisch
- Umgang mit bereits vorhandenem Totholz im Gerinne
- Etc.

### 3. Waldbauliche Varianten / Variantenentscheid

- «Rugeln» bis umfangreiche waldbauliche Projekte / Holzernte

### 4. Ausführung

### 5. Abnahme gemeinsam mit Wasserbau (neu)

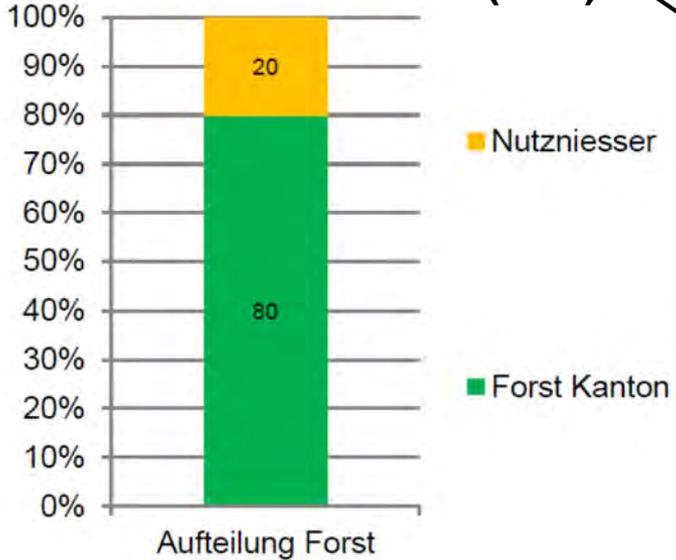
**Was passiert mit Astmaterial und bereits vorhandenem Totholz?  
Bis wann?**



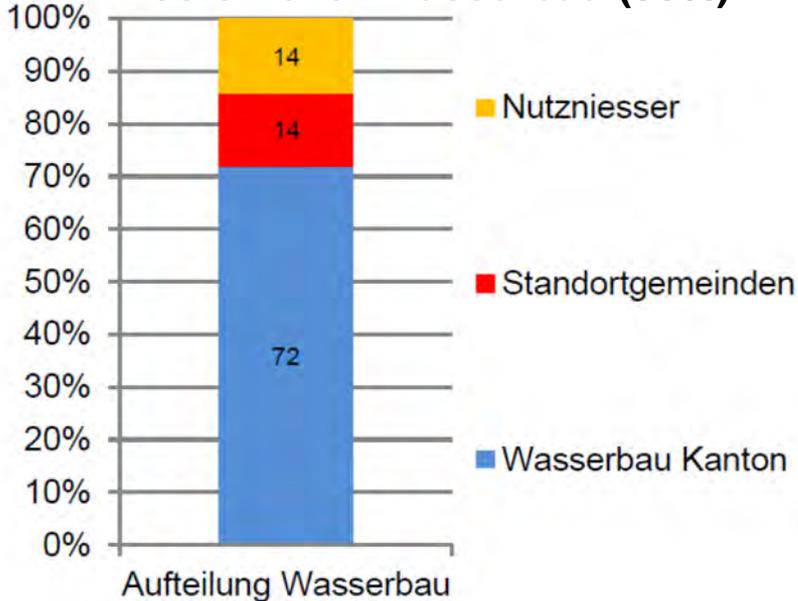


# Schutzwaldprojekte nach NaIS – Finanzierung der Restkosten

## Kostenteiler Forst (50%)



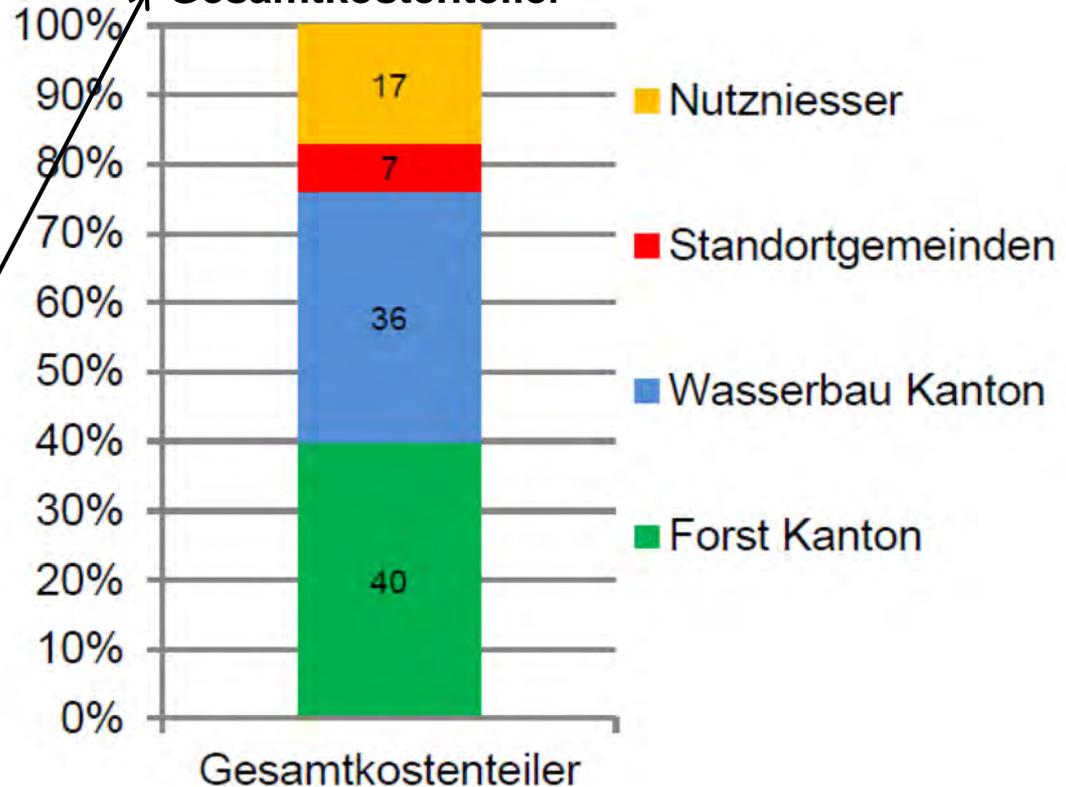
## Kostenteiler Wasserbau (50%)



## Nutzniesser

- (ausserkantonale) Gemeinde
- Verkehrsinfrastrukturträger
- Assekuranz

## Gesamtkostenteiler



# 04

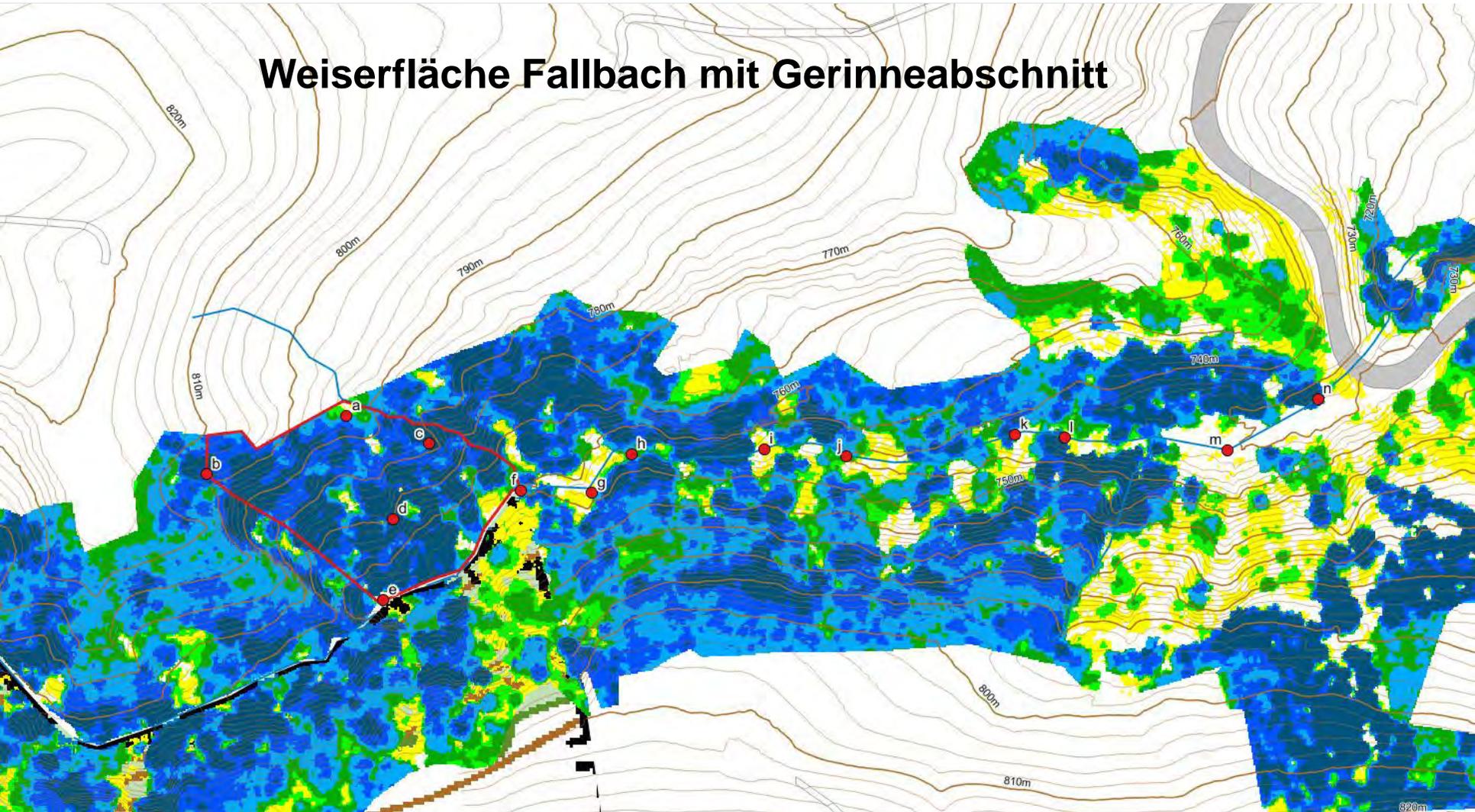
# Zusammenfassung & Fazit

## Zusammenfassung & Fazit

- Das Konzept «Bewirtschaftung gerinnenaher Wälder AR» hat sich grundsätzlich bewährt.
- Die kurzen Wege erleichtern die Zusammenarbeit mit der Abteilung Wasserbau.
- Ein regelmässiger Austausch und ein gemeinsames Problemverständnis ist die Voraussetzung für erfolgreiche gemeinsame Projekte.
- Gemeinsam ins Feld! Erfahrungen der Wasserbauabteilungen in Projektplanung miteinbeziehen.
- Lead beim Forstdienst

Zusammenfassung & Fazit

# Weiserfläche Fallbach mit Gerinneabschnitt





05

# Fragen & Diskussion

Fragen & Diskussion



## Fragen und Diskussion

