



Herausforderungen bei der Umsetzung des Ressourcenschutzes im kantonalen Vollzug – Sicht aus dem Kanton Bern

Aqua360, 13.11.2025

Themen

1. Herausforderungen des planerischen Ressourcenschutzes
 - Vollzug in Grundwasserschutzzonen
 - Vollzug in Zuströmbereichen
2. Herausforderungen bei der Qualitätssicherung der Trinkwasserressourcen – Datenerhebung und Verfügbarkeit
3. Herausforderungen beim baulichen Grundwasserschutz
 - Wasserbauvorhaben bei flussnahen Fassungen
4. Berner Wasserstrategie

Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen

Ca. 25 % bundesrechtskonforme
Schutzzonen

Trinkwasserversorgung von ca.
75 % der Bevölkerung

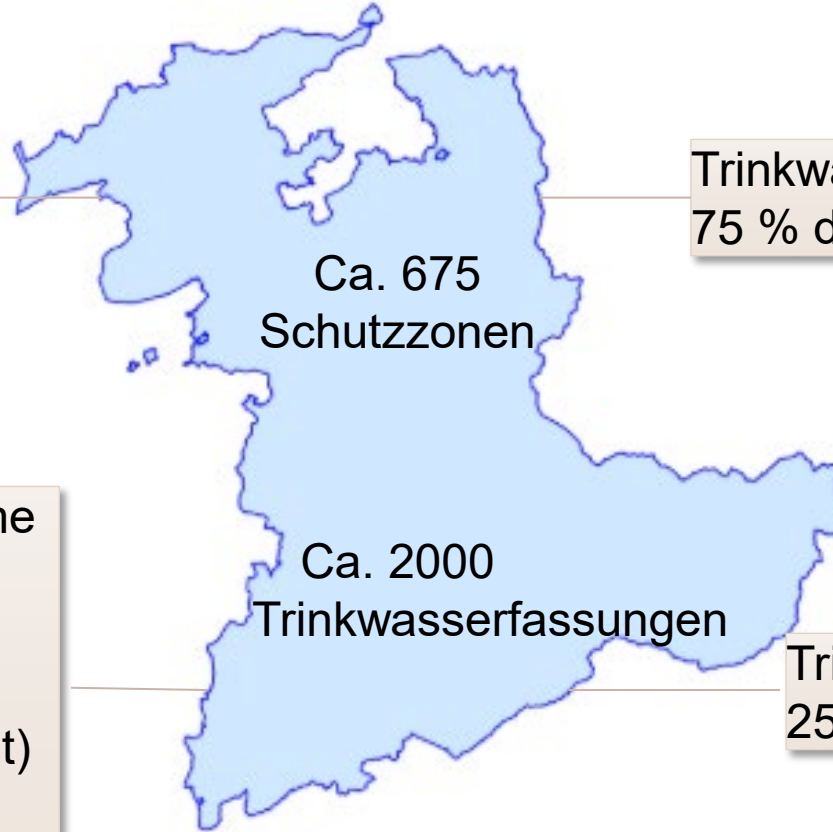
Ca. 675
Schutzzonen

Ca. 75 % nicht bundesrechtskonforme
Schutzzonen:

- altrechtliche Reglemente
- fehlende Schutzzonen (z.B. S2 fehlt)
- weisen mittlere bis schwere
Schutzzonenkonflikte auf

Ca. 2000
Trinkwasserfassungen

Trinkwasserversorgung von ca.
25 % der Bevölkerung



Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen



Wie schützen, wenn sich Bauzone und Schutzzone überlagern?

Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen



Links: eine Fassung mit einer SBW:
Schutzzone mit beschränkter Wirkung
(keine S1, S2 oder S3)

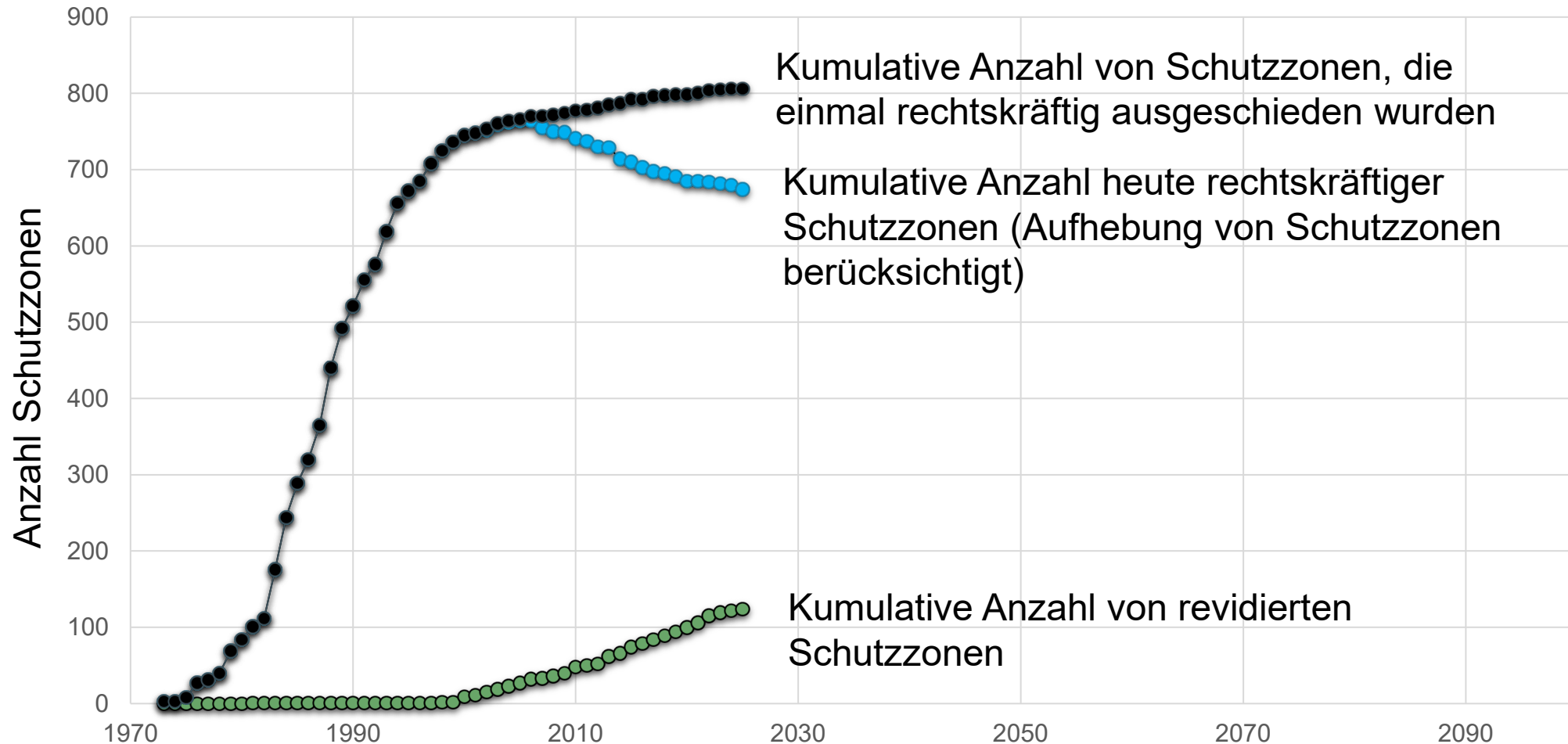
Rechts: Fassung nur mit einer Schutzzone S2

Vorsorglicher Schutz beim Fehlen von Schutzzonen?

Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen

- viele Kantone weisen (erhebliche) Defizite beim Vollzug des planerischen Grundwasserschutzes auf
 - Häufig fehlt die (kantonale) Übersicht zum Stand des Vollzugs in den Schutzzonen und zu den Konflikten sowie die strategische Planung zur Behebung der Konflikte
 - Umsetzung des planerischen Vollzugs erfolgt langsam (z.B. Revision altrechtlicher Schutzzonen)
-
- ➔ Motion 22.3873: Verankerung von Fristen für die Umsetzung der Massnahmen des planerischen Grundwasserschutzes und zur Stärkung von Aufsichts- und Interventionsmöglichkeiten des Bundes
 - ➔ Wurde vom Ständerat abgelehnt

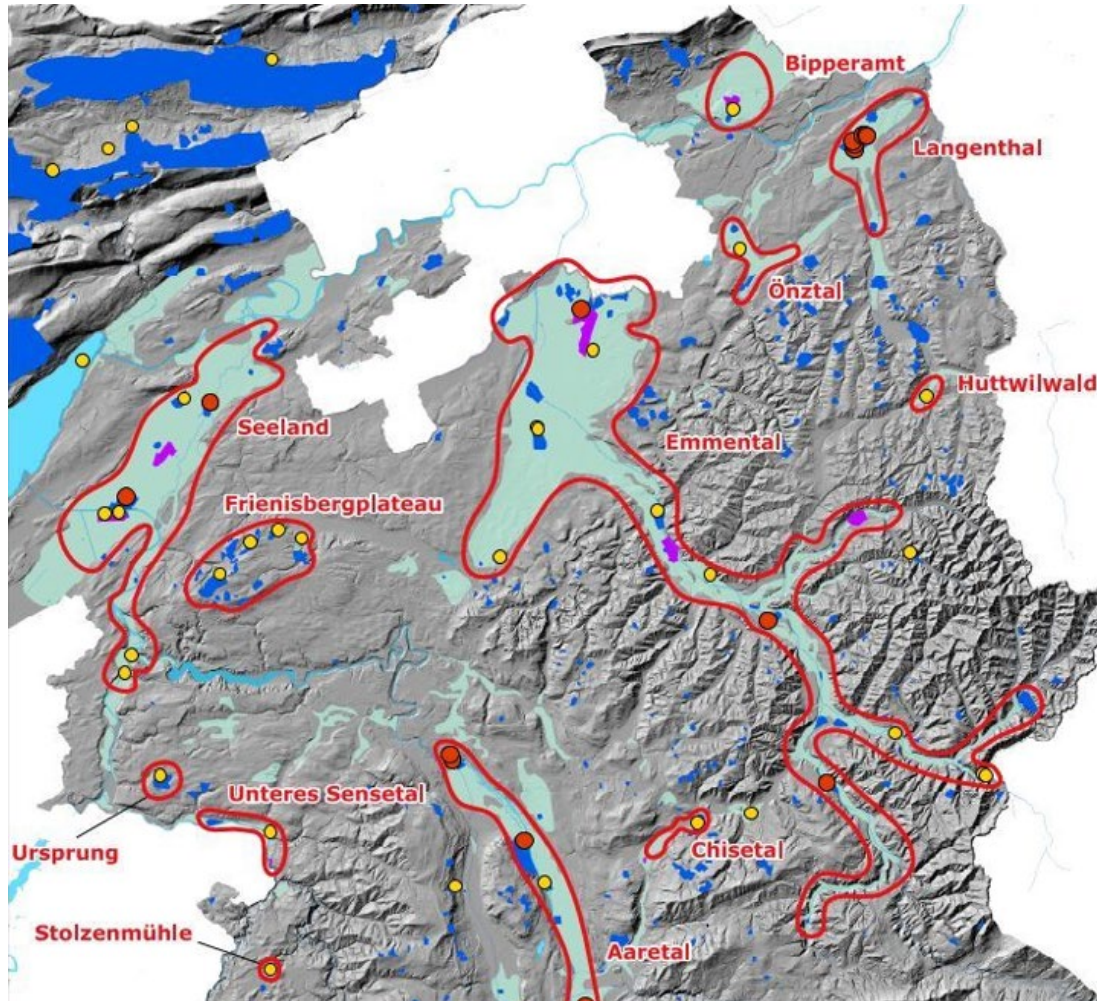
Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen



Planerischer Ressourcenschutz – Grundwasserschutzzonen

- Bei 5 Schutzzonenrevisionen pro Jahr wird das Vollzugsdefizit ohne zusätzliche Ressourcen erst in ca. 100 Jahren abgearbeitet sein
- Viele Dossiers/Arbeiten bleiben liegen. Mangelnde Ressourcen bei Kantonen/Gemeinden/Wasserversorgungen
- Nutzungskonflikte werden komplexer, Verfahren werden komplexer
- Das Ergreifen von Rechtsmitteln (Einsprachen/Beschwerden) hat zugenommen
- Die Behebung von Schutzzonenkonflikten oder das Umsetzen von sichernden Massnahmen ist aufwändig und erfolgt nur sehr langsam
- ➔ Keine Seltenheit, dass Trinkwasserfassungen aufgegeben werden

Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u



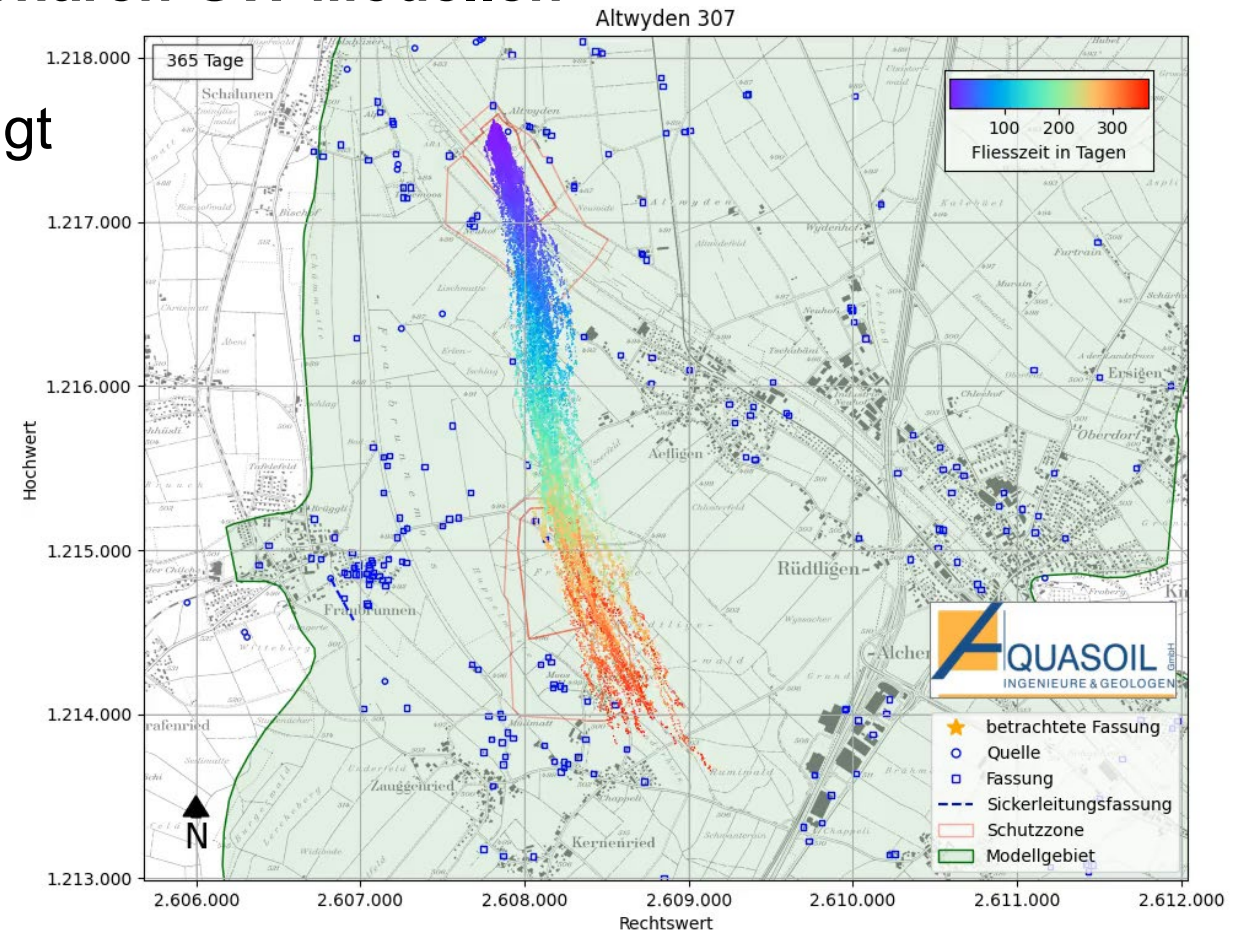
Bedarf für ca. 200-300 Z_u im Kanton Bern

- ca. 100 Z_u für regionale Fassungsstandorte
- 100-200 Z_u für Fassungsstandorte mit Gefahr einer Verunreinigung
- Z_u für Seeland und Emmental bekannt

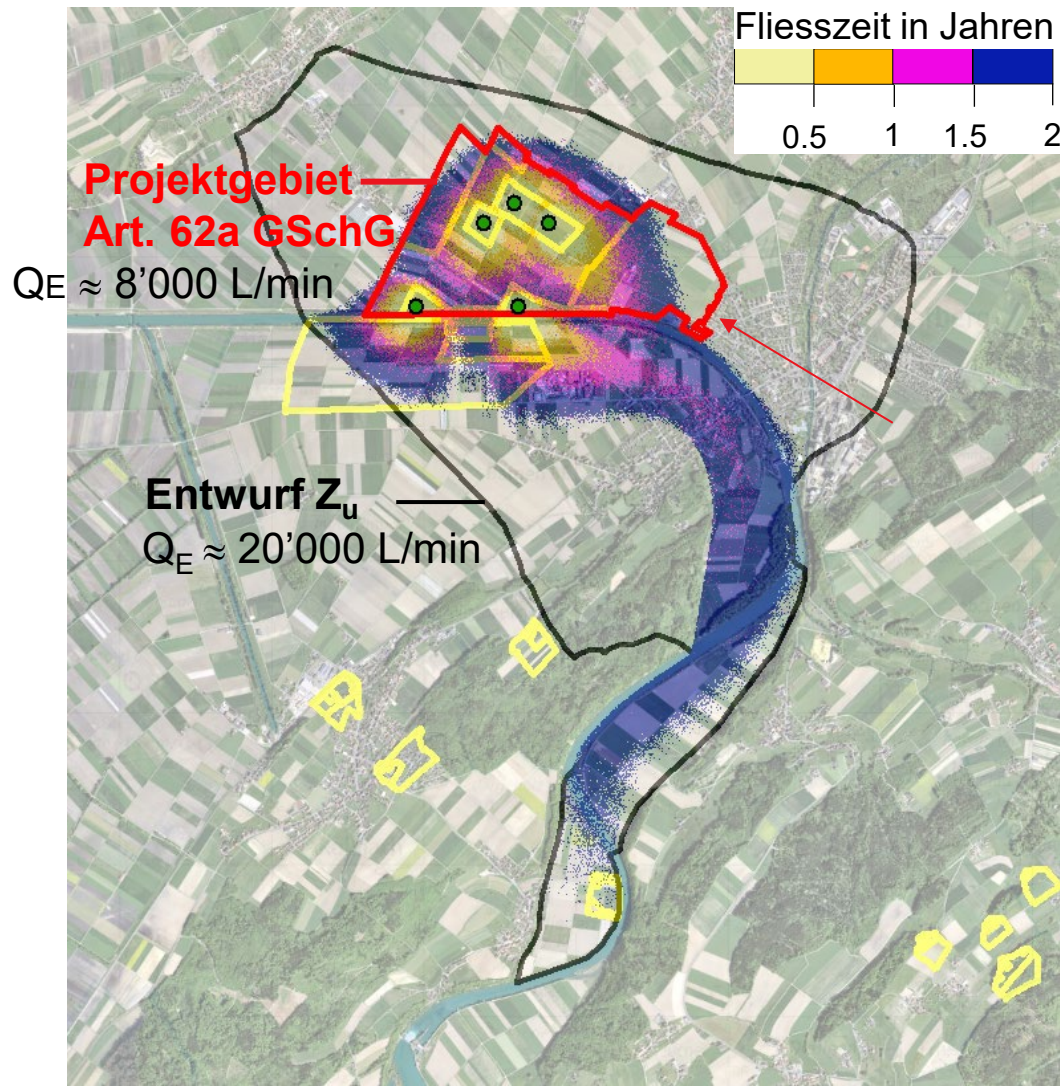
Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u

Anwendung von numerischen instationären GW-Modellen

- Gute Datengrundlagen werden benötigt
- Die Erhebung von Daten braucht einiges an Ressourcen



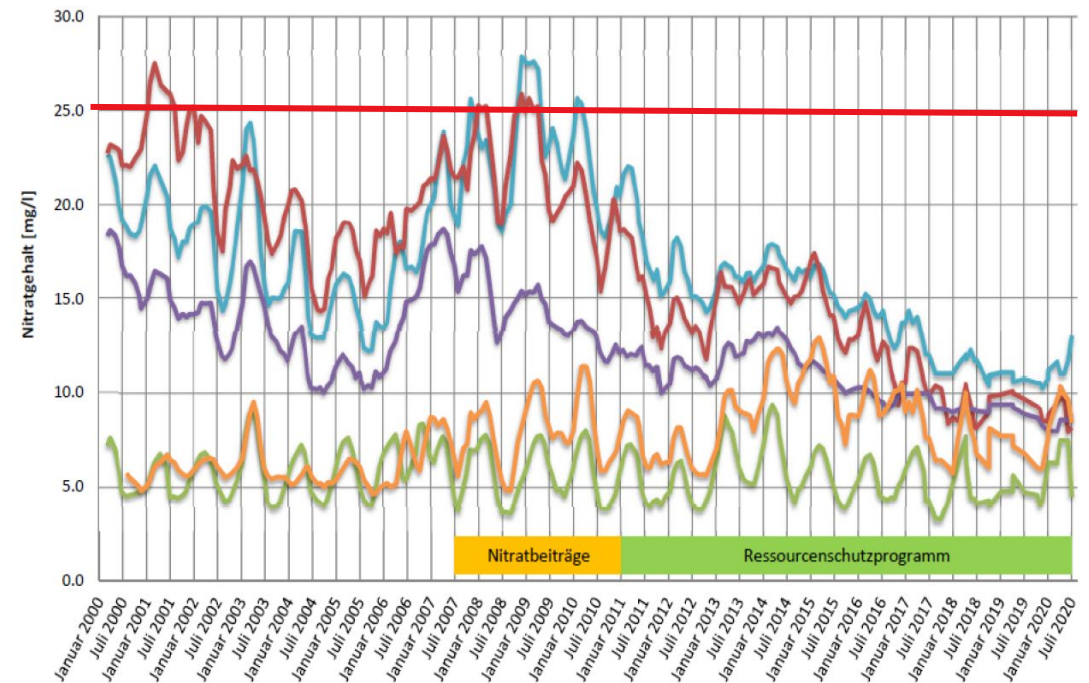
Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u



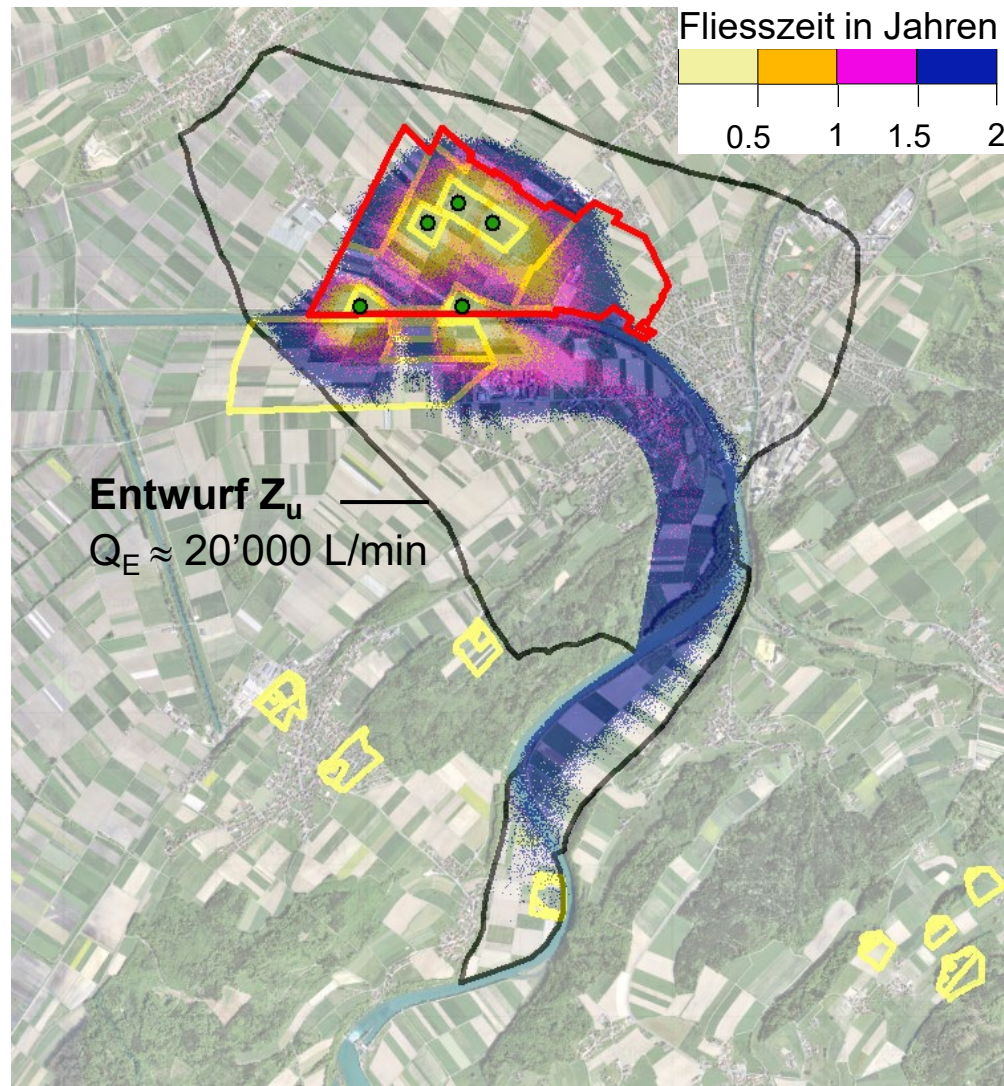
Sorgfältige Bemessung Z_u : Garantie für erfolgreiche Sanierungsmassnahmen?

Nitratreduktionsprojekt in Gimmez

- Fläche $Z_u \gg$ Projektgebiet nach Art. 62a GSchG
- Massnahmen zur Nitratsenkung sehr erfolgreich



Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u



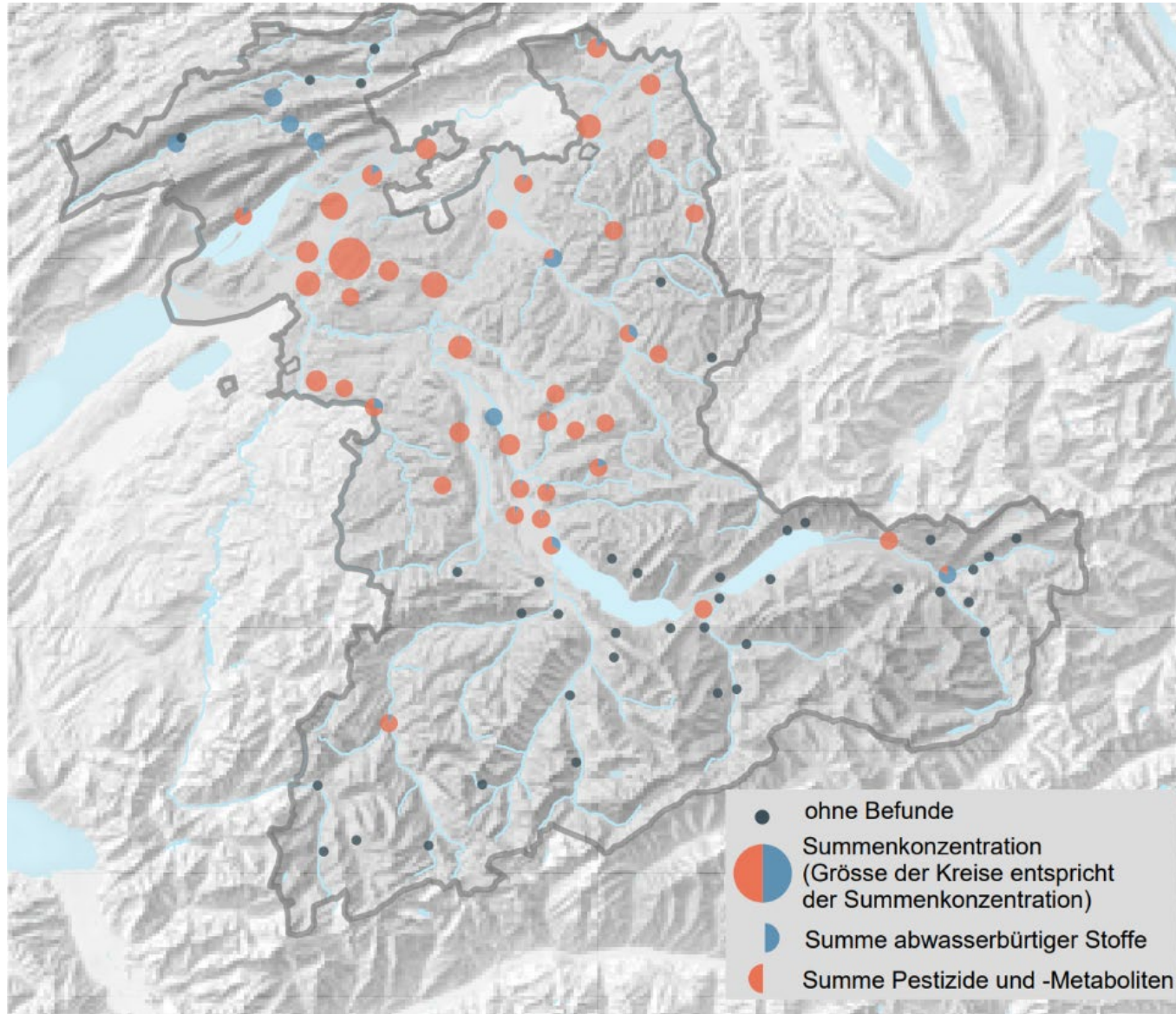
1) Behördenverbindliche Ausscheidung

2) Verwendungseinschränkungen von PSM erst mit grundeigentümergebundener Verfügung inkl. Rechtmittelbelehrung möglich

**Zugelassener Wirkstoff
(Metaboliten > 0.1 µg/L)**

**Zugelassener Wirkstoff
mit Einsatzverbot im Z_u
gemäss Produkte-Etikette
(Art. 27 Abs. 1^{bis} GSchG)**

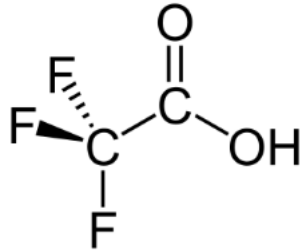
3) Allfällige Beschwerdeverfahren (mit Fragen zur Verhältnismässigkeit, korrekter Zuordnung Parzelle in Z_u , Entschädigungen)



Belastung durch Pestizide und deren Metaboliten

- Viele PSM mit persistenten und mobilen Metaboliten wurden verboten (Chloridazon, Chlorothalonil, S-Metolachlor...)
 - Viele relevante PSM mit Metabolitenbildung $> 0.1 \mu\text{g/L}$ im Grundwasser dürfen nur eingeschränkt bzw. nur in Ausnahmefällen im Rahmen des ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) eingesetzt werden.
- > Alle Probleme gelöst??

Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u



Ewigkeitschemikalie TFA

«Irreführend»: Bundesrat stapelt tief bei Pestiziden

Zwei Pestizid-Wirkstoffe enthalten die Chemikalie TFA – oder sind es 26? Eine Antwort des Bundesrates sorgt für Irritation.

Trifluoressigsäure und andere PFAS im Grundwasser – was tragen Pflanzenschutzmittel bei?

Marianne E. Balmer¹, Daniel Baumgartner¹, Ulrich Schaller¹, Peter Bormann², Thomas Poiger¹

¹Agroscope, Pflanzenschutzmittel – Wirkung und Bewertung, 8820 Wädenswil, Schweiz

²Bundesamt für Landwirtschaft, Nachhaltiger Pflanzenschutz und Sorten, 3003 Bern, Schweiz

Auskünfte: Marianne Balmer, E-Mail: marianne.balmer@agroscope.admin.ch

<https://doi.org/10.34776/afs16-132> Publikationsdatum: 1. Oktober 2025

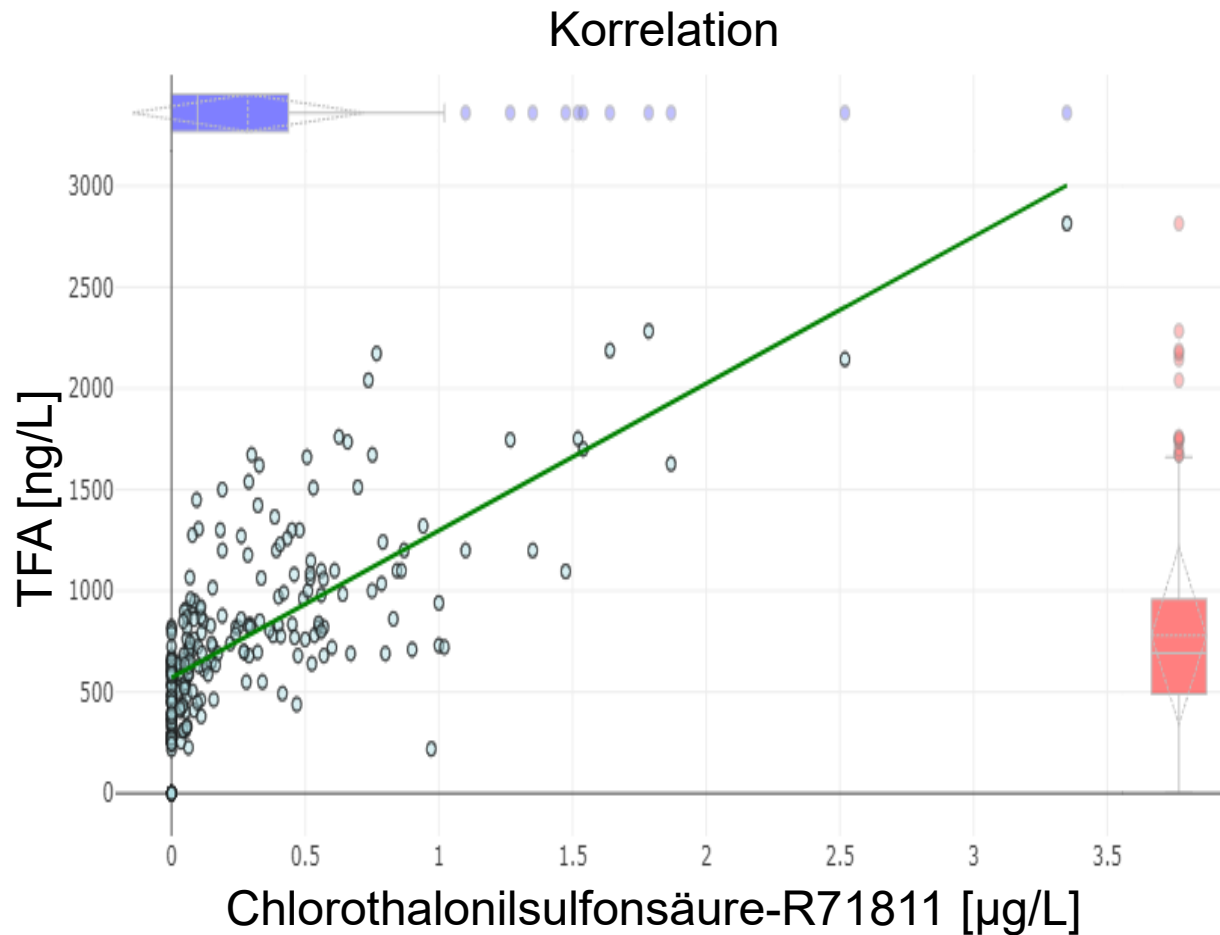


Flufenacet und Tritosulfuron dürfen ab Mitte bzw. Ende 2026 nicht mehr eingesetzt werden.

Wie viele fluorierte PSM tragen zu TFA bei? Folgen weitere Verbote?

Wie ist TFA einzustufen, als Industriechemikalie oder Metabolit von PSM?

Planerischer Ressourcenschutz – Zuströmbereiche Z_u

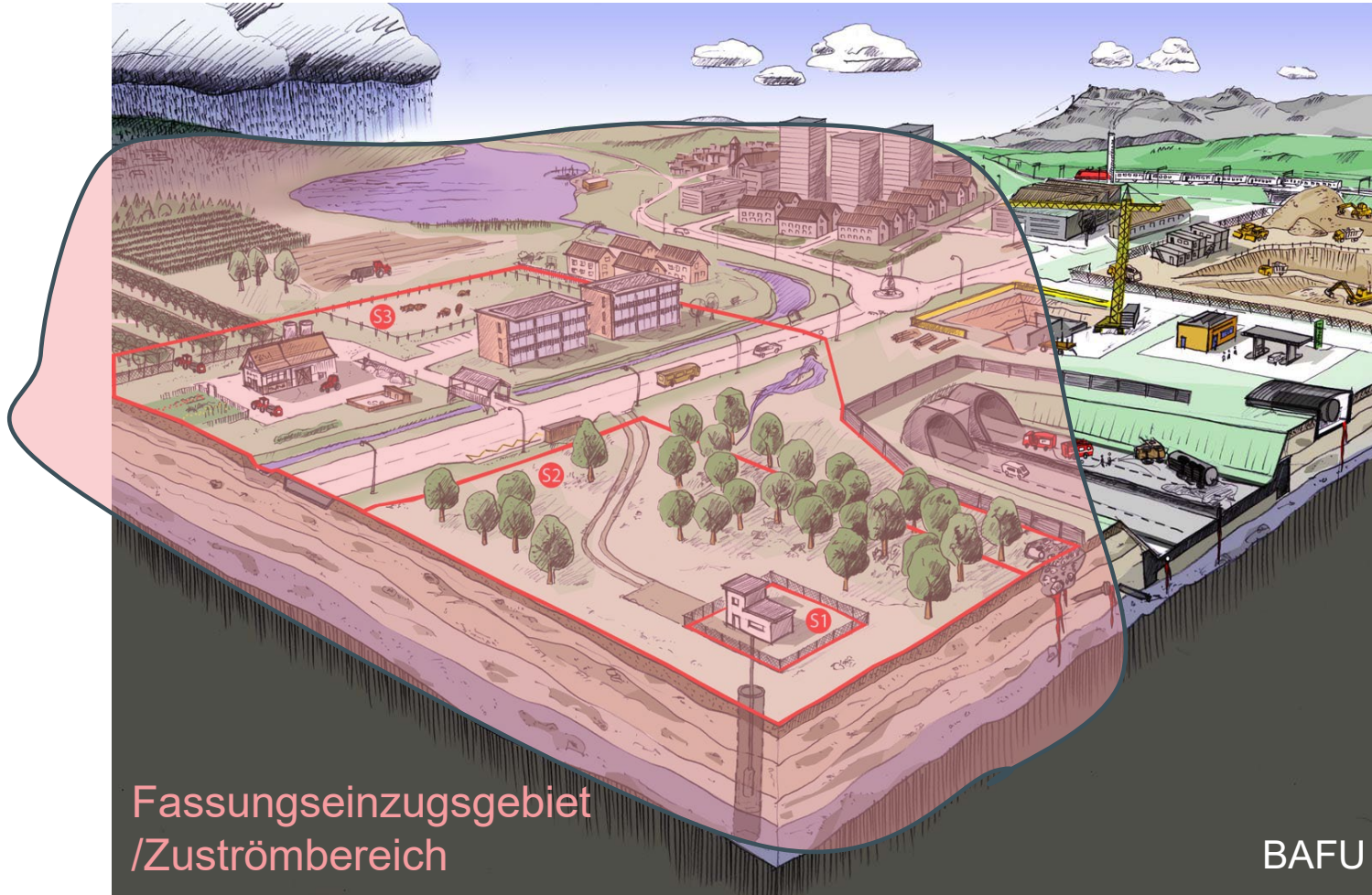


-> Konzentrationen ab 800 ng/L TFA durch intensive Landwirtschaft begründet

Ab welcher Konzentration sollen welche fluorierten PSM im Z_u eingeschränkt werden?

(Indikator für intensiven Einsatz von PSM in der Landwirtschaft)

Herausforderung Qualitätssicherung



– Stoffe aus dem
Fassungseinzugsgebiet:

19xx: Nitrat

2010: Chloridazon

2019: Chlorothalonil

2021: PFAS

2022: TFA (Metabolit)

Herausforderung Qualitätssicherung

Seit 2014¹ gilt: «Die Betreiberin oder der Betreiber einer Wasserversorgungsanlage führt unter Berücksichtigung der Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 im Rahmen der gesamtbetrieblichen Gefahrenanalyse periodisch eine **Analyse der Gefahren für Wasserressourcen** durch.»

¹ Art 3 Abs. 3 TBDV (ehemals Art. 6 Abs. 3 der Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser)

➔ Die Qualitätsüberwachung im Rahmen der Selbstkontrolle ist auch **risikobasiert** vorzunehmen, sie richtet sich nach den möglichen Gefahren der Verunreinigung

Einzugsgebiet: Landwirtschaft: vollständige Analyse von PSM und Metaboliten

Siedlungsgebiet und flussnahe Fassungen: z.B.: Analyse von Abwassertracern

➔ Risikobasierte Datenerhebung sowie Datenarchivierung und Datenaustausch werden immer wichtiger

Herausforderung Qualitätssicherung

- Wir stellen fest, dass insbesondere kleinere Wasserversorgungen nicht ausreichend die risikobasierte Qualitätsüberwachung ihrer Ressourcen vornehmen
- Die Qualitätsüberwachung erst und nur bei einer Schutzzonenüberprüfung vorzunehmen reicht nicht aus!
- Abhilfe durch die SVGW Richtlinie W12 und W2 (in Revision)?

W2 d Ausgabe2026

REGELWERK

Richtlinie

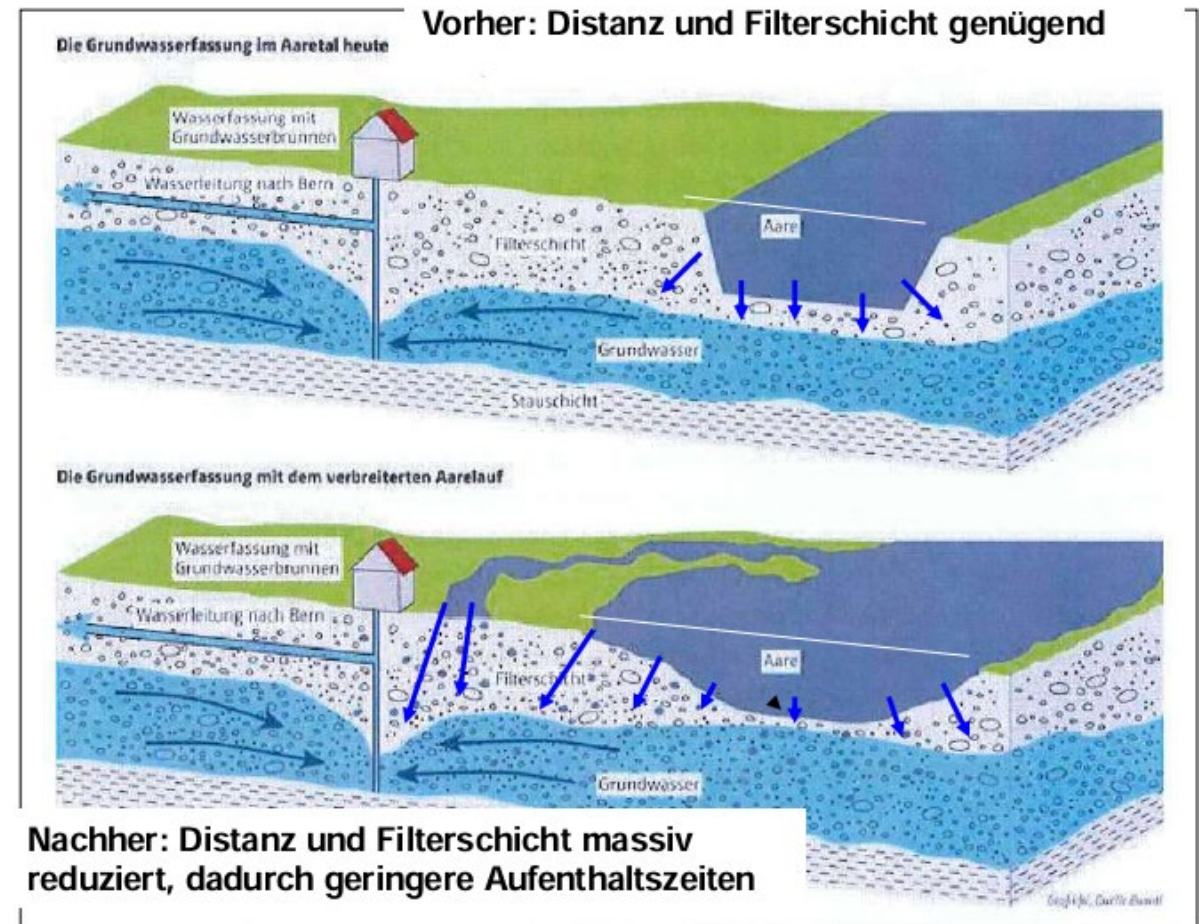
Wasserressourcen

**Grundwasserschutz und Risikomanagement in Einzugs-
gebieten von Trinkwasserfassungen**

Wasserbauvorhaben bei flussnahen Fassungen



Zielkonflikt Gewässerraum – Grundwasserschutzzonen



Wasserbauvorhaben bei flussnahen Fassungen

	Gewässerraum	Schutzzone S1	Schutzzone S2	Schutzzone S3
Wasserbau (Hochwasserschutz)	zulässig	verboten*	Prüfung einer Ausnahmebewilligung*	Einzelfallbeurteilung*
Wasserbau (Revitalisierung)	zulässig	verboten*	verboten*	Einzelfallbeurteilung*

*Gemäss Musterschutzzonenreglement Kanton Bern

S1: nur Trinkwasserversorgung (faktisch Bau- und Grabungsverbot)

S2: Bau- und Grabungsverbot

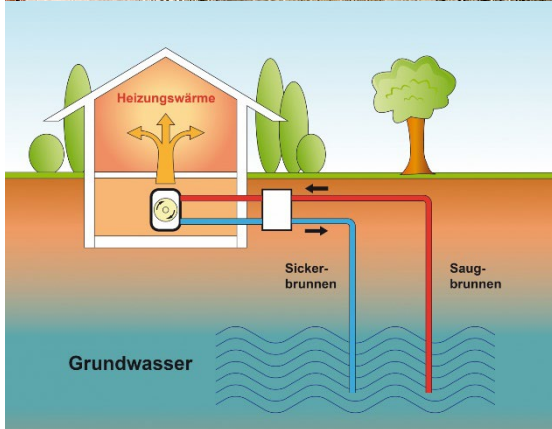
S3: keine nachteilige Veränderung der schützenden Überdeckung
(Boden + Deckschichten)

Wasserbauvorhaben bei flussnahen Fassungen

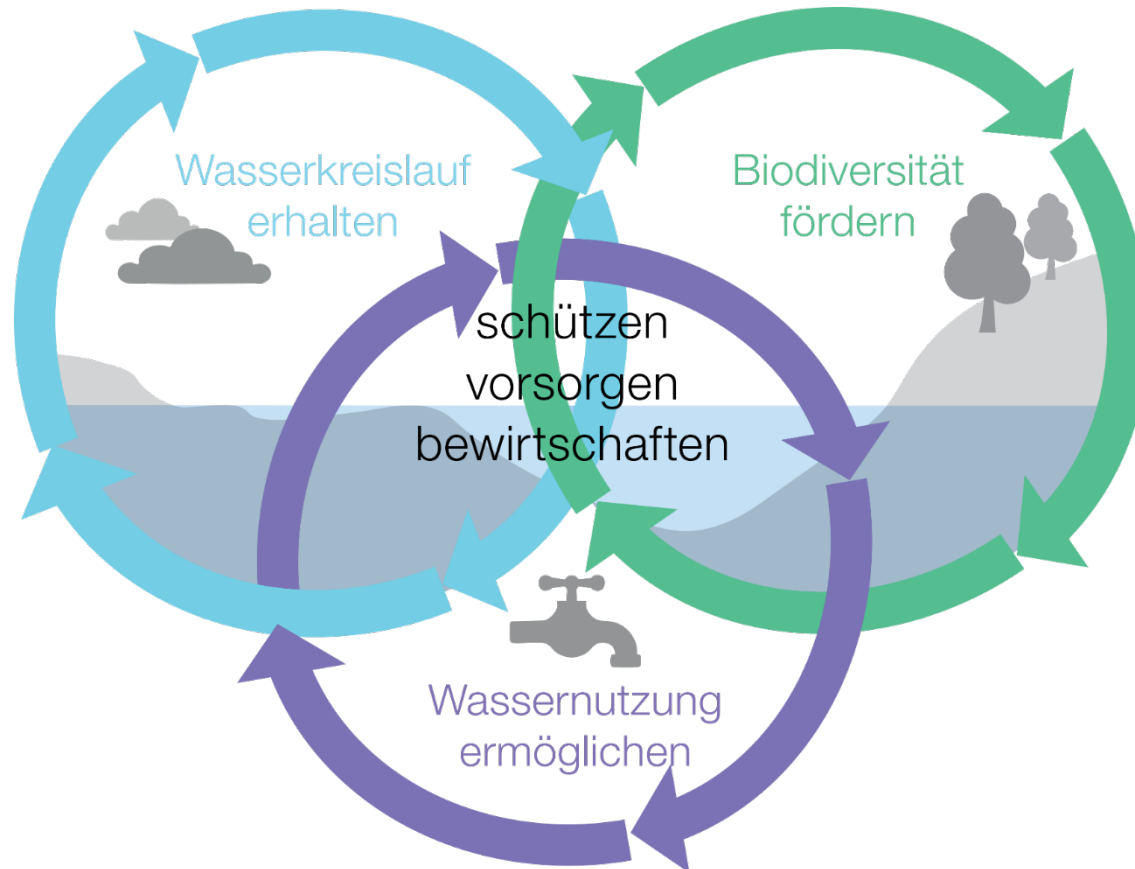
Schutzzonen typ	Anzahl Schutzzonen mit betroffenem Schutzzonentyp	Anteil Schutzzonen mit betroffenem Schutzzonentyp
S1	Ca. 235	34%
S2	Ca. 335	50%
S3	Ca. 270	40%

- Herausforderung: Die Behebung von Defiziten bei den Schutzzonenanpassungen und bei den regionalen Wasserversorgungsplänen dauert länger als die Genehmigung von Gewässerräumen
- Herausforderung: Umgang mit Mehrkosten bei Wasserbauvorhaben von flussnahen Fassungen

Berner Wasserstrategie



Berner Wasserstrategie 2040



- Gesamtheitliche Wasserstrategie
- Klimaveränderung berücksichtigt
- Vers. Massnahmen widmen sich dem Ressourcenschutz:
z.B: die Verstärkung des präventiven Grundwasserschutzes

Berner Wassertag 19. März 2026

Fragen



Kontakt

Dr. Paul Borer

Amt für Wasser und Abfall

Fachbereichsleiter Grundwasser

paul.borer@be.ch

+41 31 636 77 54