



Förderung dezentraler Grundwasserneubildung

Landkreis Uckermark, Landwirtschafts- und Umweltamt,

Dr. N. Spundflasch, Eberswalde, 10.07.2015



Resümee

Wasser kann nur in Phasen mit gutem Wasserdargebot zurückgehalten werden.

Das Hochdrehen der Wehre und Staue bei Trockenheit ist wie Gas geben mit leerem Tank.

Wasserrückhalt in den großen Niederungen hat keinen Einfluss auf die Hochlagen.

Wasserrückhalt wirkt wie vorbeugender Hochwasserschutz am besten dezentral und möglichst weit oben



aktuelle Situation



Kleine Ucker 2009 = 14 km lang im Sommer
2023 = 3 km lang im Sommer

Stierngraben 2009 = 16 km lang im Sommer
2023 = 7 km lang im Sommer

Köhntop Oberlauf 2/3 im Jahr ausgetrocknet

Strom Oberlauf bis Hardenbecker Haussee im Sommer
2023 trocken

Zulauf Strom oberhalb Krewitzsee



März 2023 = 120 l/s

August 2023 = 0 l/s



Strom unterhalb Krewitzsee



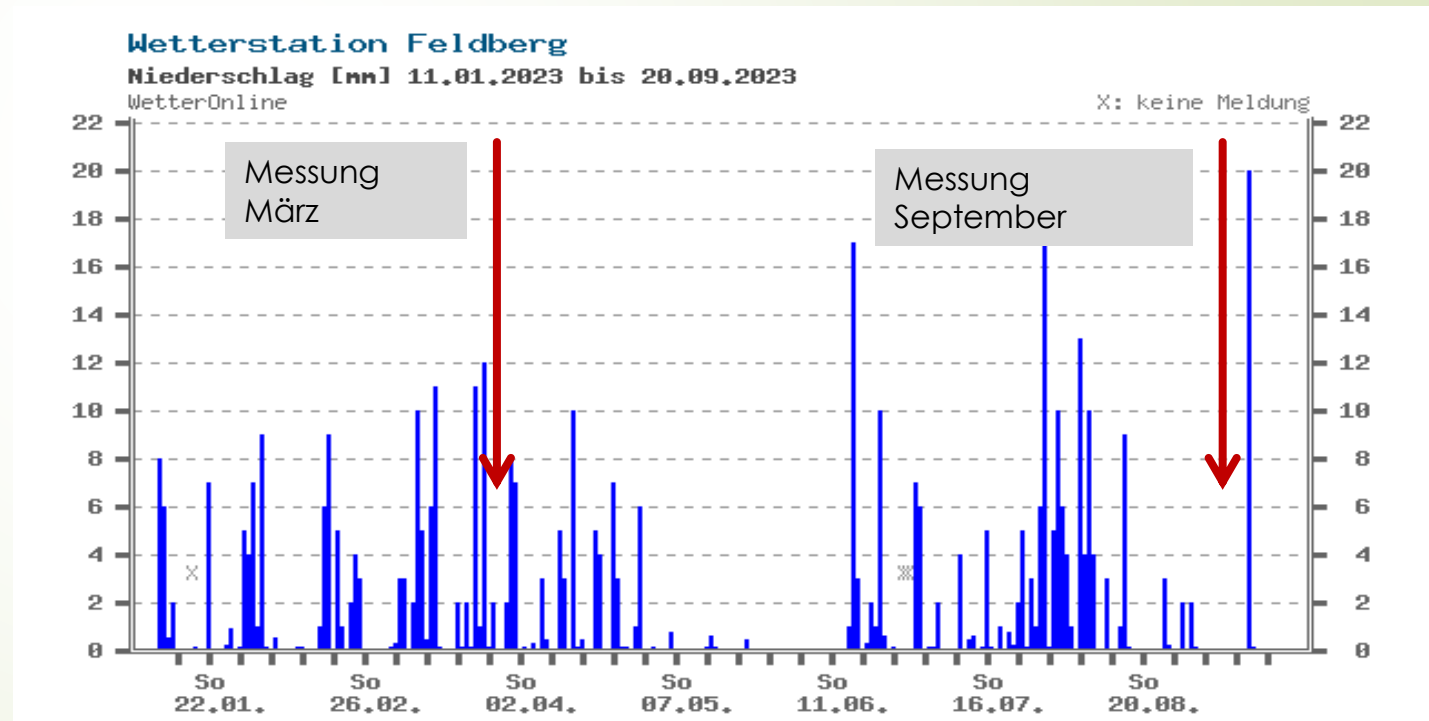
März 2023 = 190 l/s

August 2023 = 0 l/s

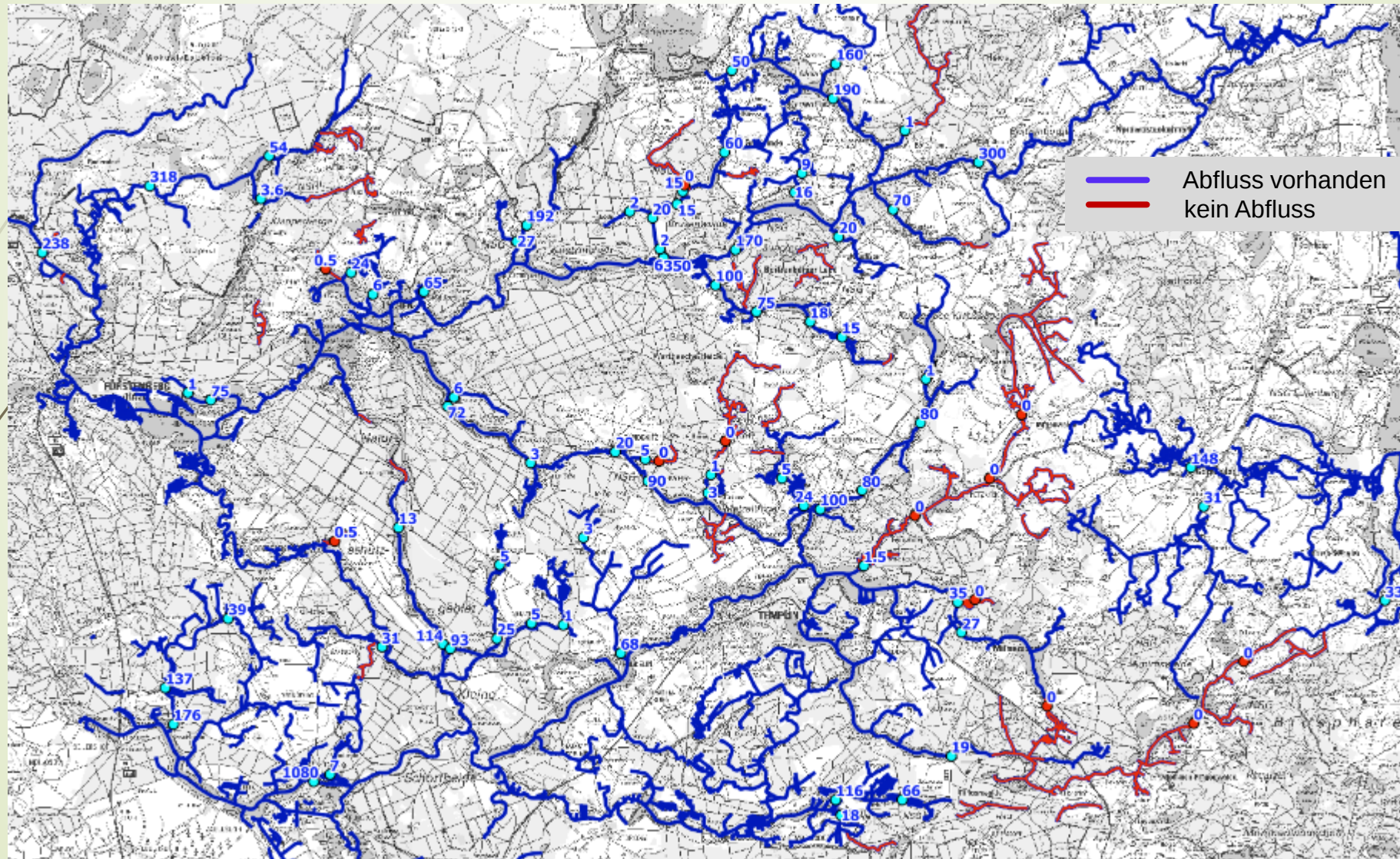


Untersuchungsprogramm des FÖV 2023 zu Abflüssen

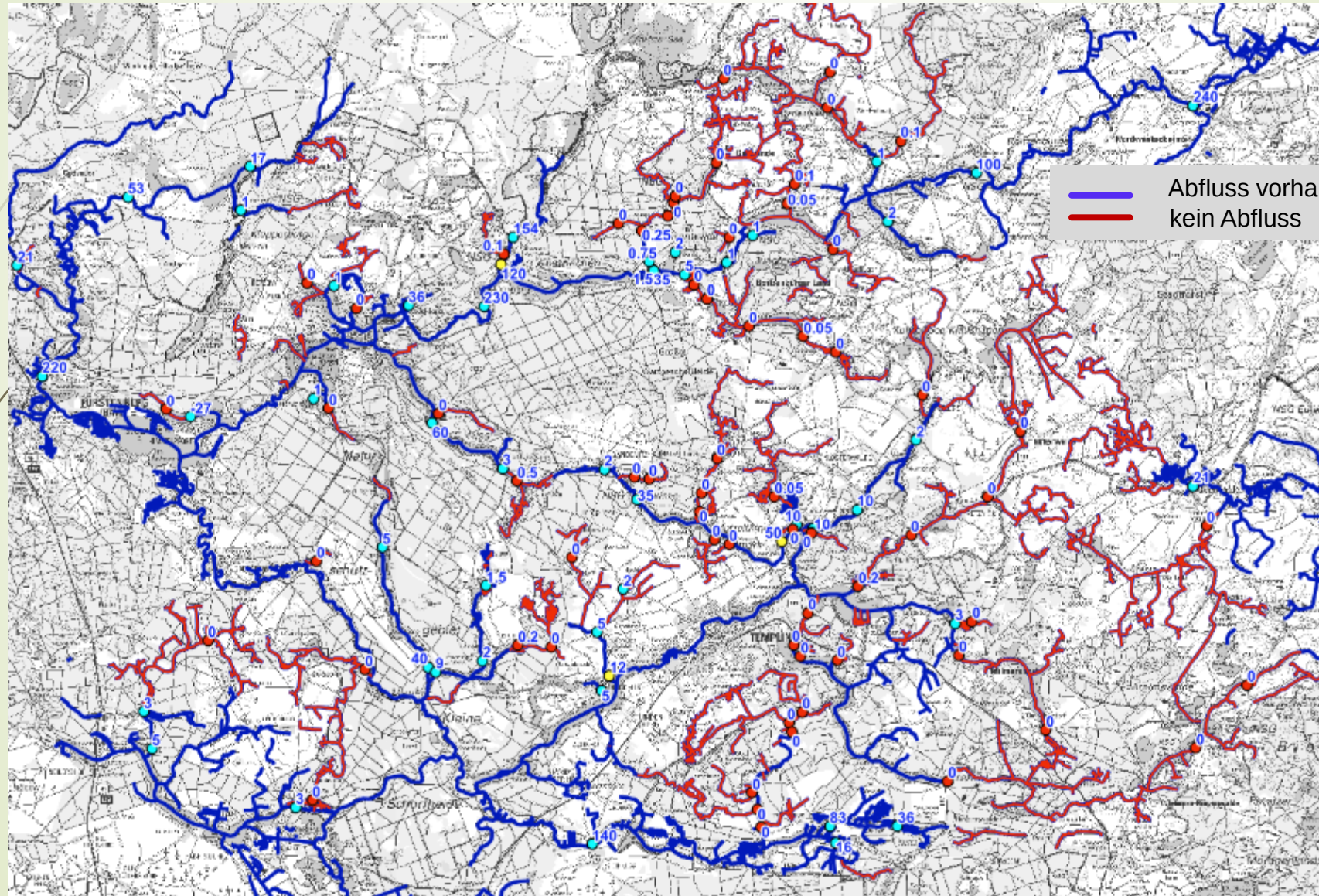
- Untersuchungsjahr: bisher ein durchschnittliches Niederschlagsjahr
Jahresdurchschnitt: 560 mm
 - Templin: 539 mm
 - Lychen: 584 mm



Untersuchungsprogramm des FÖV - Messung März 2023



Untersuchungsprogramm des FÖV - Messung September 2023

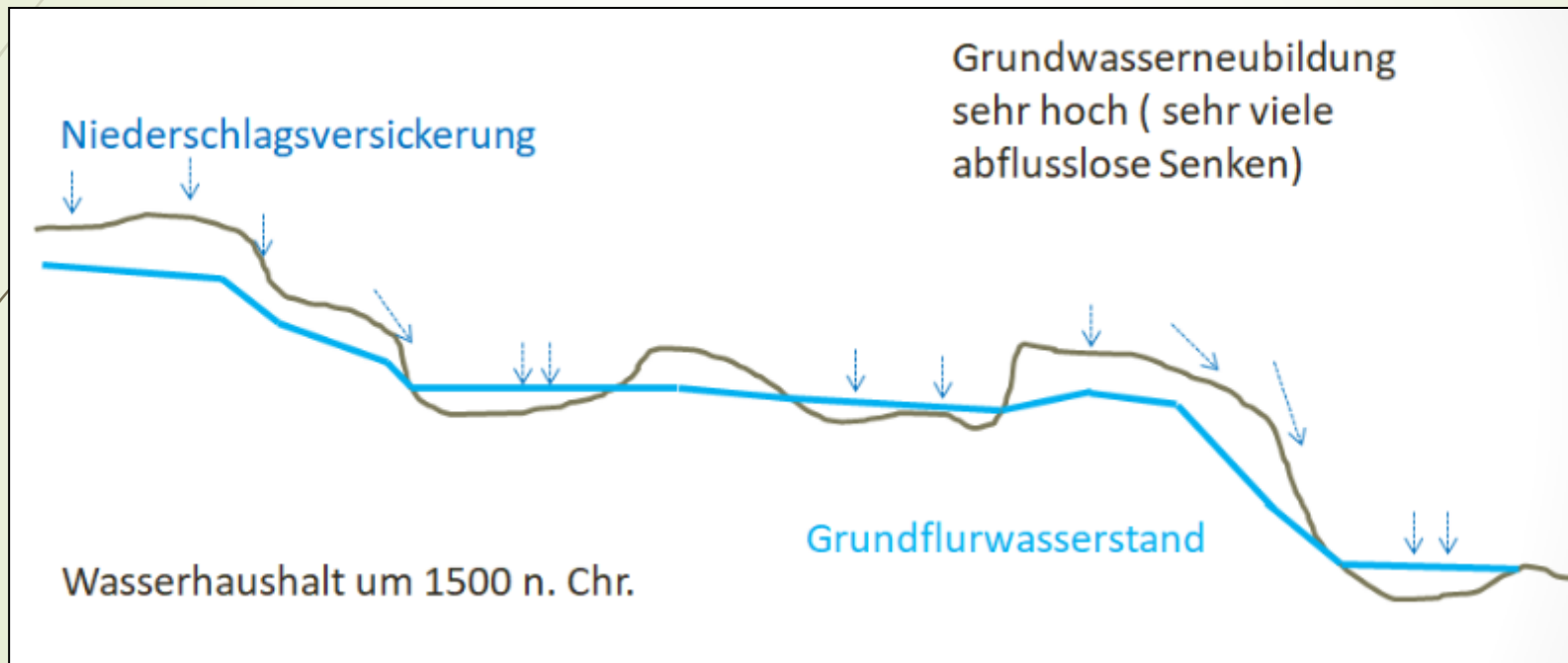


Was ist passiert?

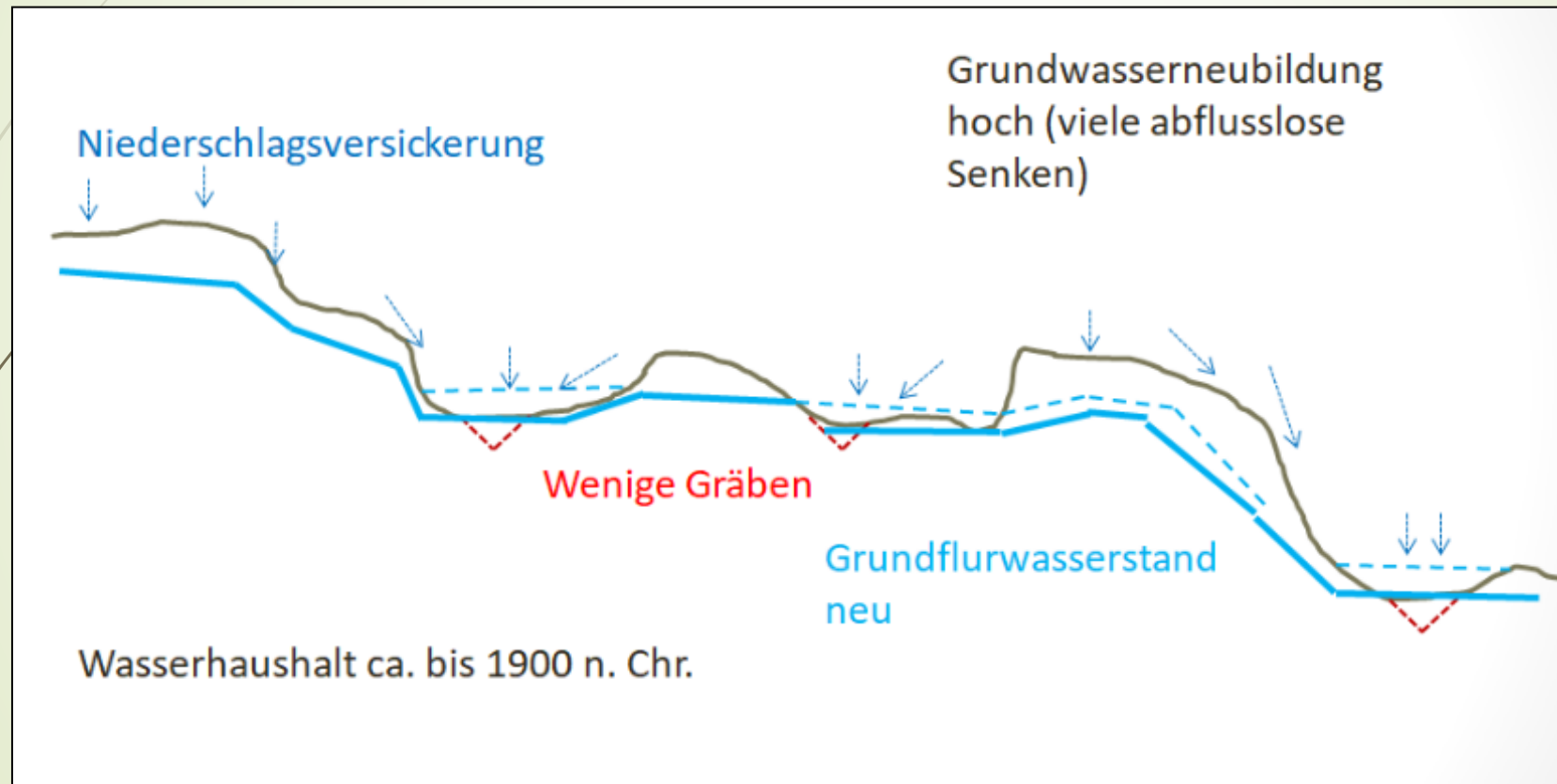
- Klimawandel ? Ja, aber Niederschläge bisher kein markanter Trend, heiße Sommer und Verlängerung Vegetationsperiode erst seit ca. 20 Jahren, massiv sinkende Grundwasserstände seit 60 Jahren
- Veränderung Landnutzung? Ja, große Kiefernforsten mit geringerer Grundwasserneubildung, Flächenversiegelung mit fehlender Versickerung, aber für Uckermark nicht klar erkennbar (Abflüsse aus Waldgebieten, auch Kiefer-dominiert, gehen weniger stark zurück)
- Entwässerung durch Grabensysteme – Welchen Einfluss haben sie ?
 - bei 0,1 l/s fließen am Tag 8,64 m³ ab, im Monat 259,2 m³ Wasser
 - Dies entspricht im Feinsandboden mit Porenvolumen ca. 30% etwa 777,6 m³ leergelaufene Bodenschicht oder bei 30 cm Absenkung einer trockenen Fläche von 2.333 m², im Jahr knapp 3 ha



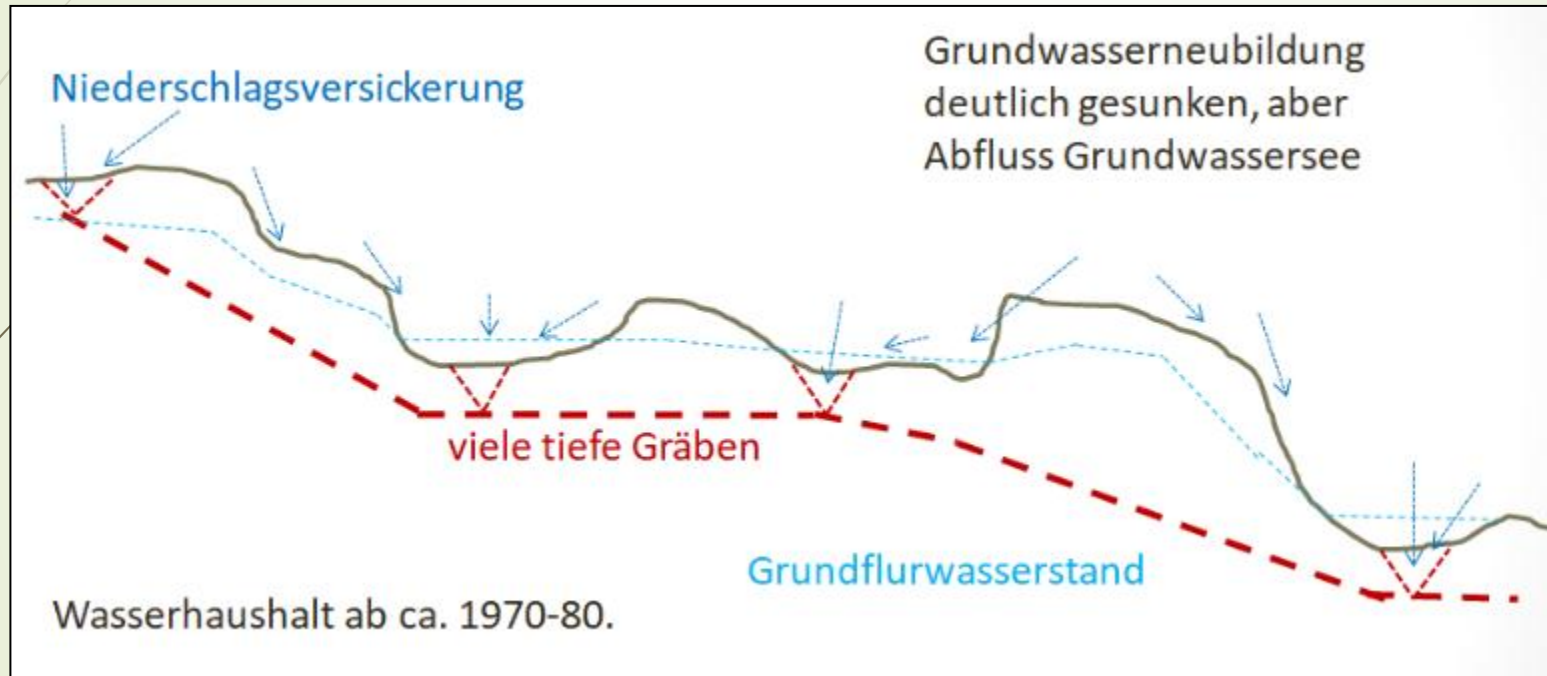
Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes



Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes



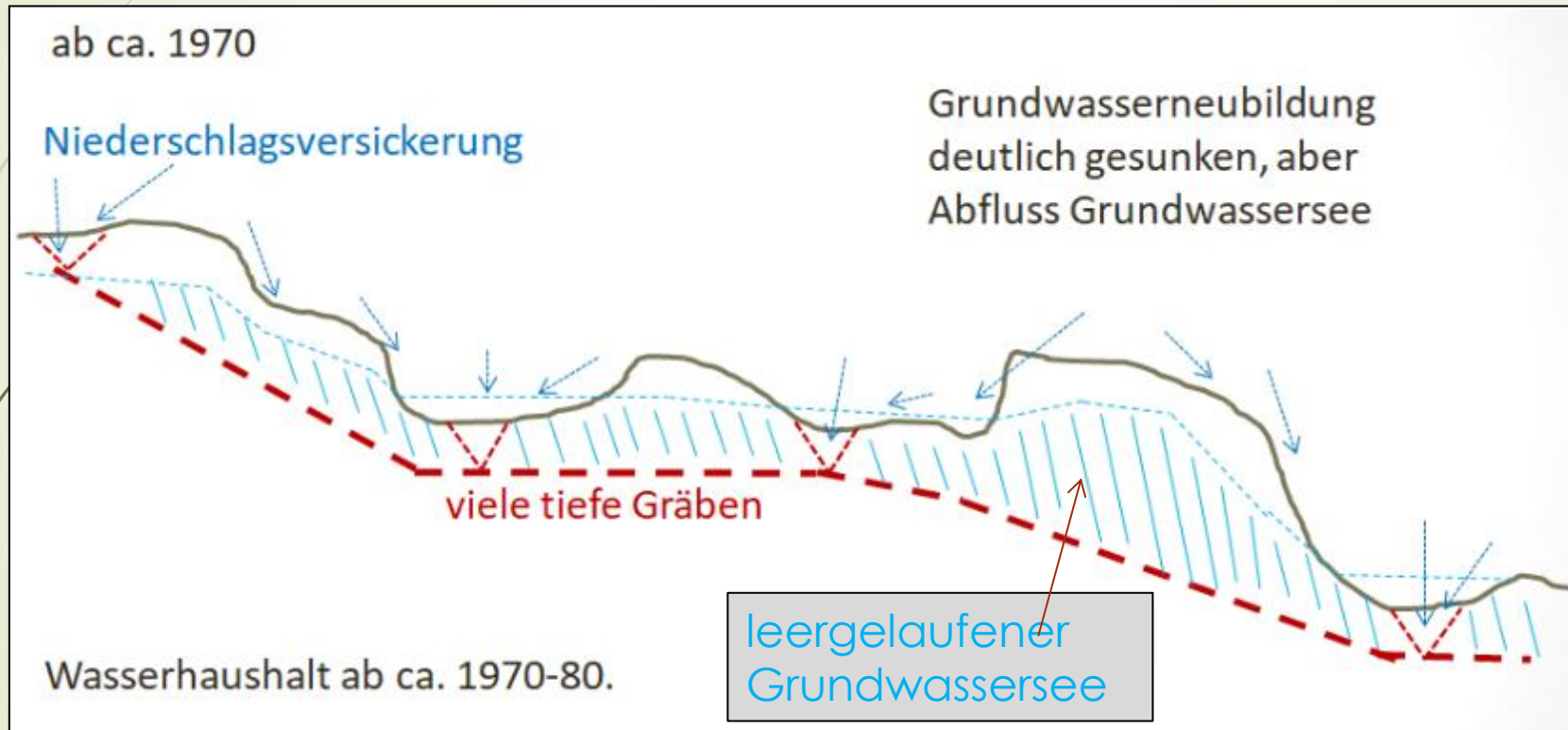
Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes



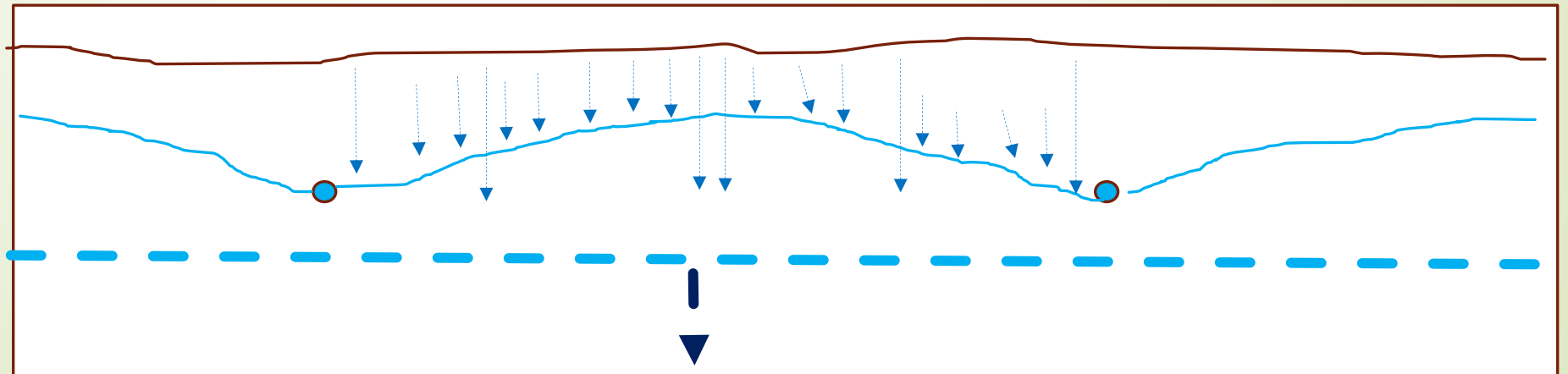
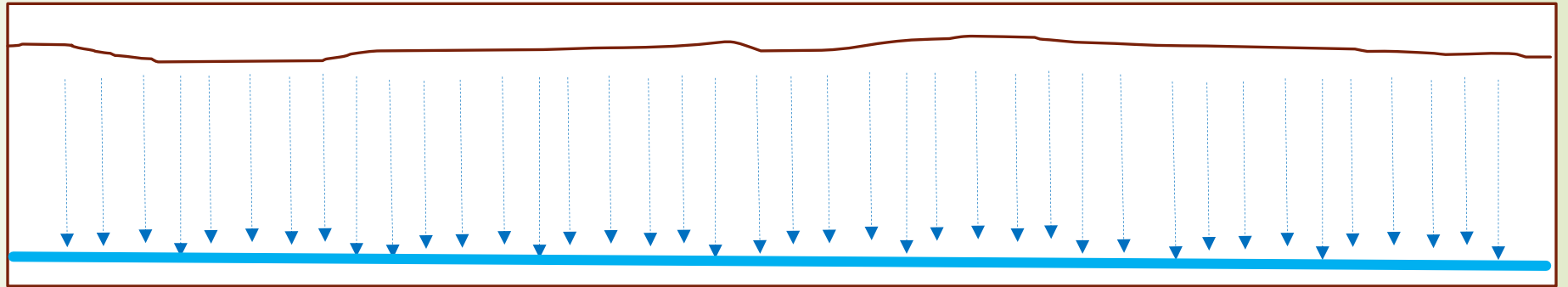
Effekte:

- schnellere Ableitung
- geringere Versickerung (geringere Grundwasserneubildung)

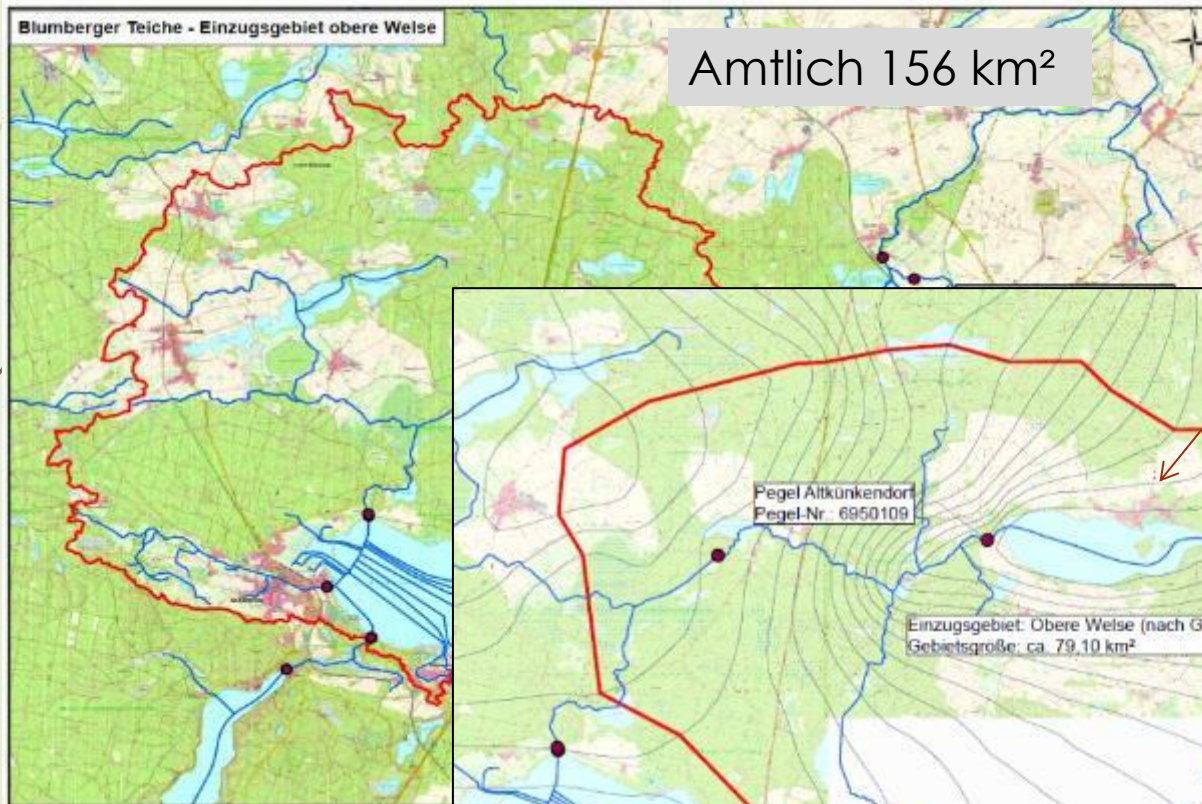
Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes



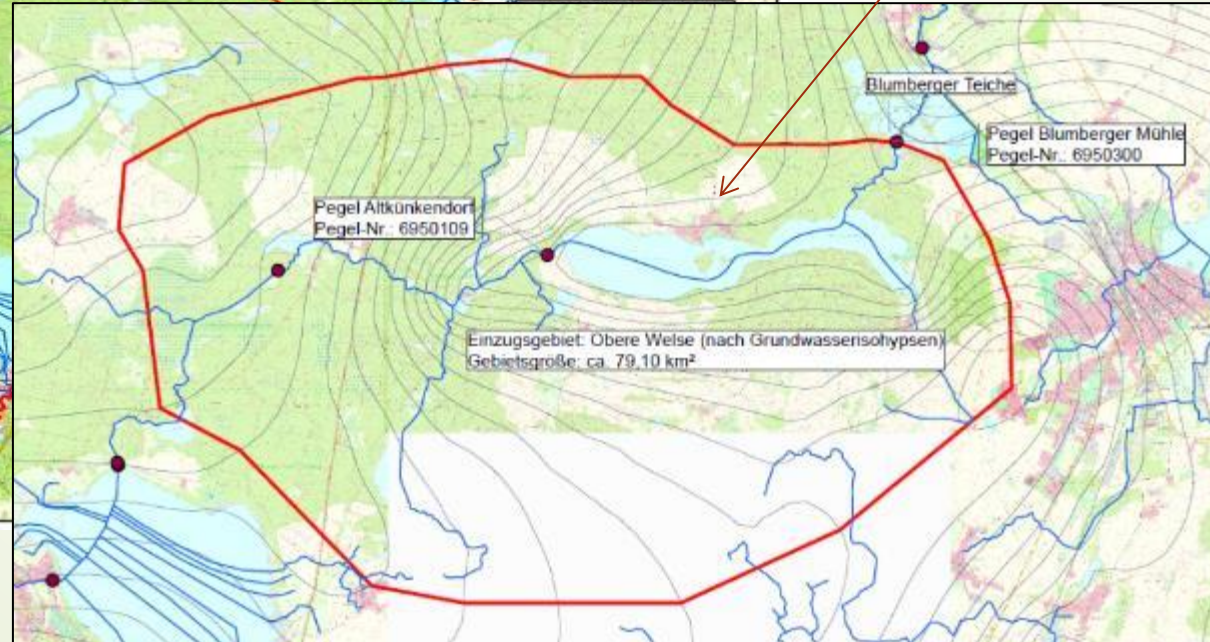
Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes



Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes - Einzugsgebiete



Mittlere rechnerische
Abflusspende 6,65
Mio. m³/a



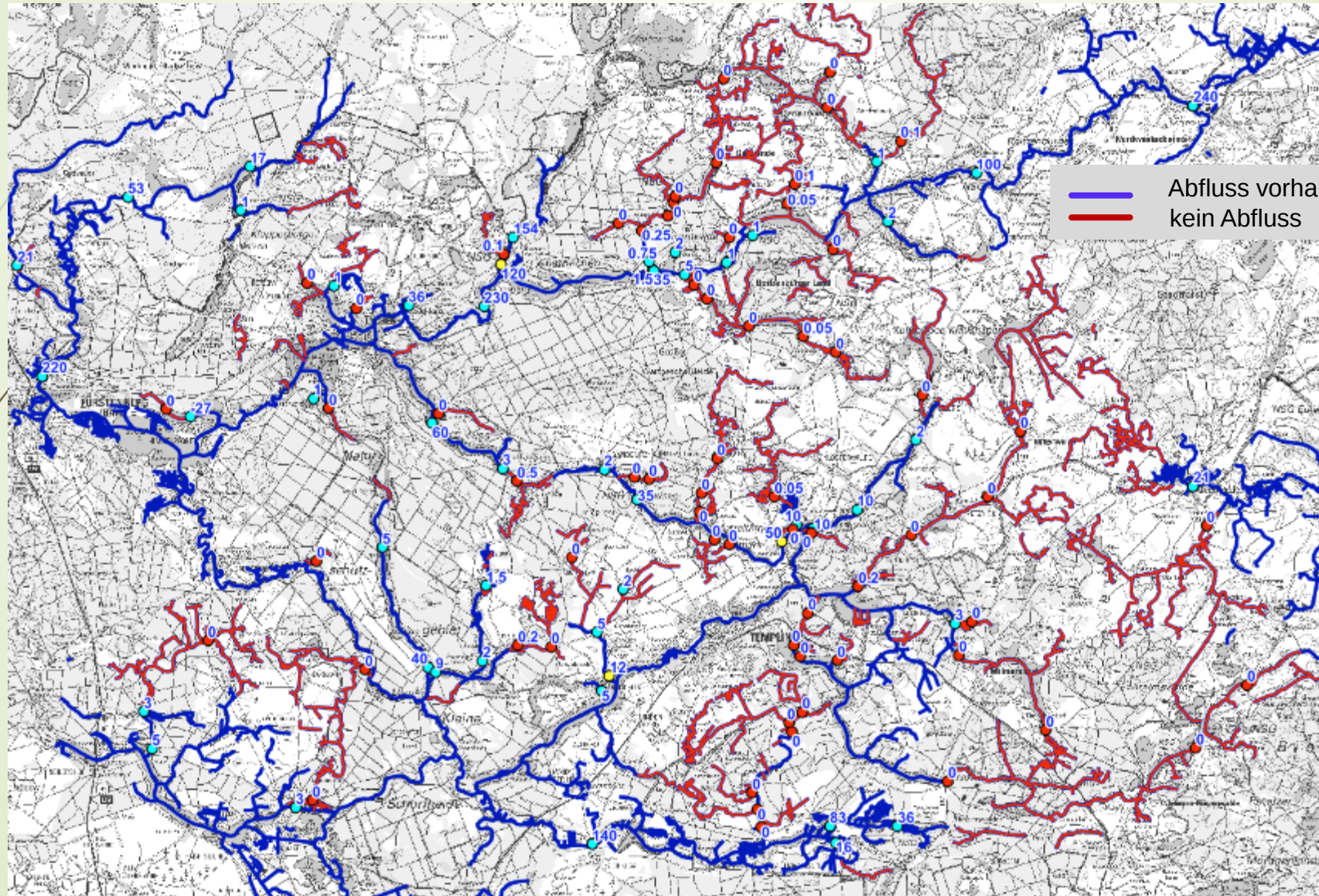
Defakto stehen nur
knapp 2 Mio. m³/a
zur Verfügung



Geschichtliche Veränderungen des Wasserhaushaltes

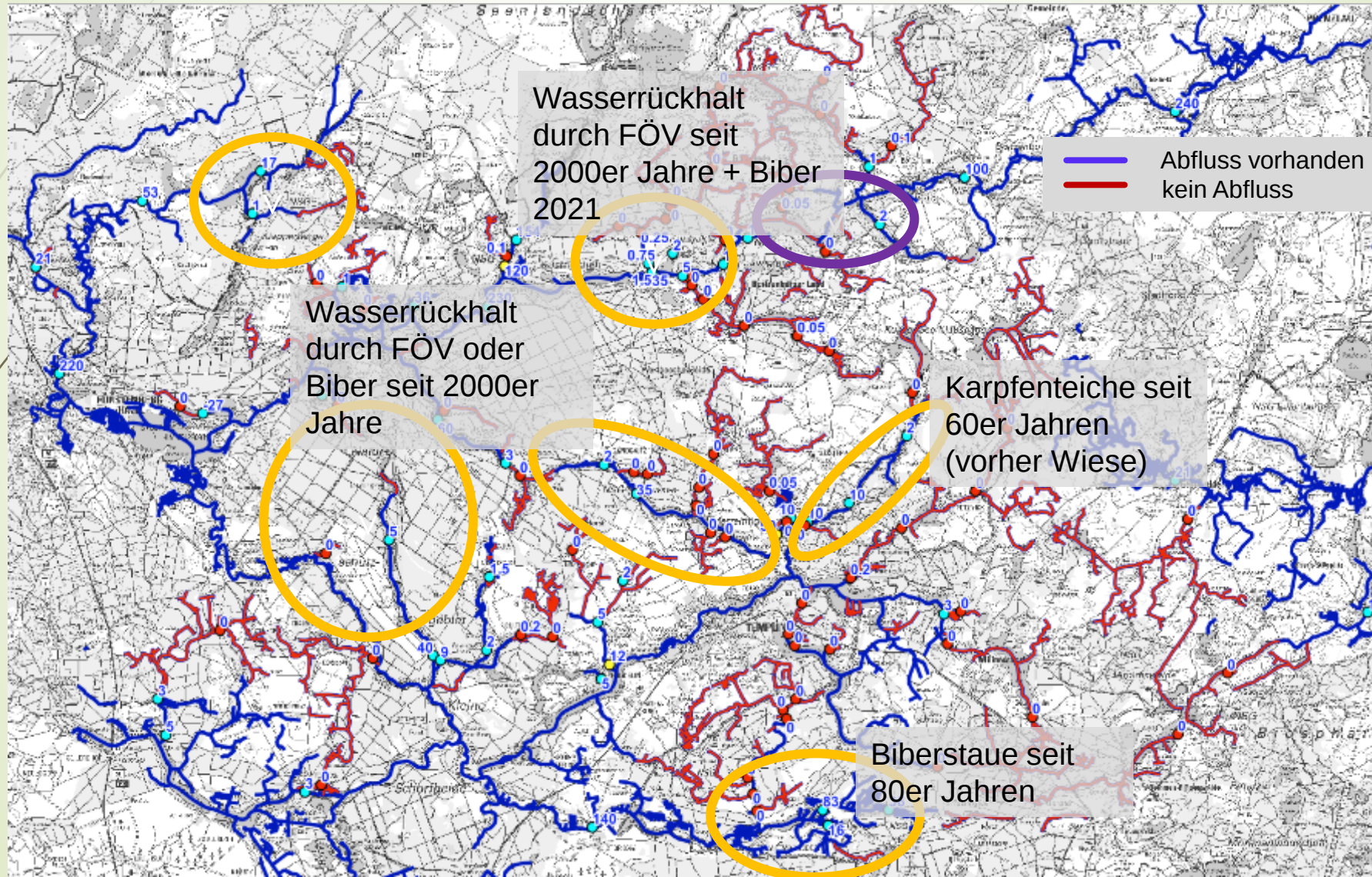
- **These 1:** Berechnungsmodelle für die Abflüsse bilden gemäß genutzter Datenreihen das Leerlaufen des Grundwassersees nach gezogenem Stöpsel ab, aber nicht die tatsächliche Grundwasserneubildung. Diese entspricht nur einem Bruchteil der Modellausgaben.
- **These 2:** Ein weiteres Ziehen von Stöpseln (z.B. Senken von Stauzielen zur Niedrigwasseraufhöhung von Fließgewässern) verschärft das Problem
- **These 3:** Ein konsequenter Wasserrückhalt insbesondere in Hochlagen bremst die Entwicklung und kehrt sie um, wenn es gelingt, auch Niederschlagsspitzen in Geländesenken zurückzuhalten.

Untersuchungsprogramm des FÖV - Messung September 2023



Untersuchungsprogramm des FÖV

- Messung September 2023



Veränderungen des Wasserhaushaltes – Wasserrückhalt – **klein und dezentral**



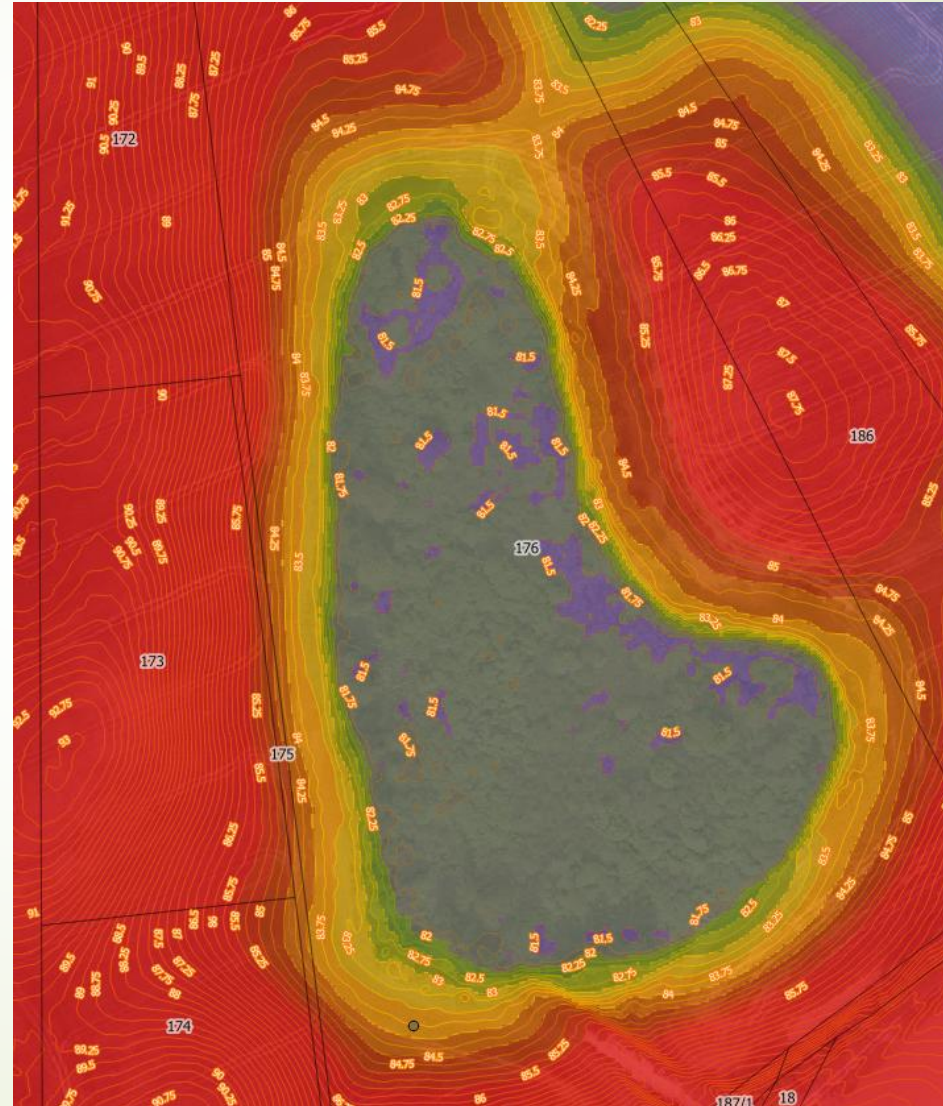
Reaktivierung Gewässer
durch Biber im winzigen
Graben

- bis 2021: im Winter max. 2-5 l/s Abfluss, im Sommer trocken
- Seit Winter 2021/22 Biberaktivitäten
- 2023 auch im Sommer kleiner aber stetiger Abfluss am untersten Biberdamm
- Im Juni 2025 hat die Wasserfläche den obersten Zipfel des Tales erreicht

Veränderungen des Wasserhaushaltes - Wasserrückhalt – **klein und dezentral**

Maßnahmen:

Stauvolumen Minimalstau:
26.000 m³ oberirdisch
+ unterirdische
Grundwasseranhebung





Resümee

Wasser kann nur in Phasen mit gutem Wasserdargebot zurückgehalten werden.

Das Hochdrehen der Wehre und Staue bei Trockenheit ist wie Gas geben mit leerem Tank.

Wasserrückhalt in den großen Niederungen hat keine Einfluss auf die Hochlagen.

Wasserrückhalt wirkt wie vorbeugender Hochwasserschutz am besten dezentral und möglichst weit oben