

Welche Wirkung hat der Biber auf den Wasserhaushalt?

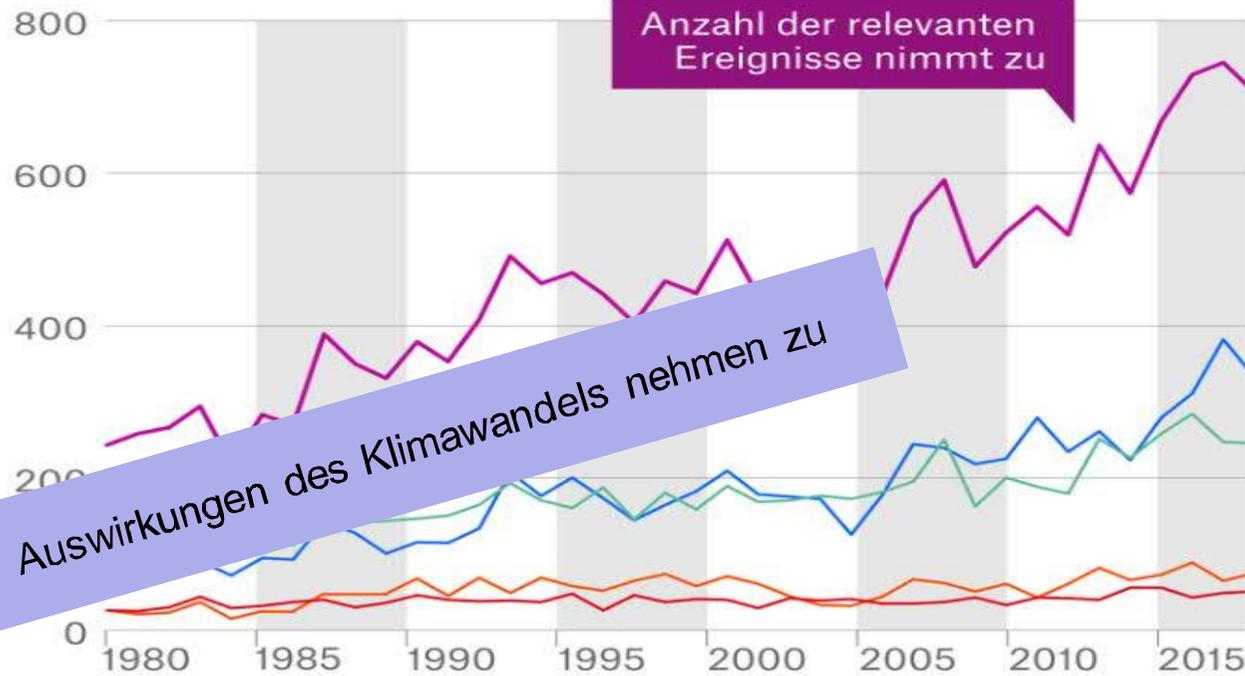
- **Rahmenbedingungen in der Zukunft?**
- **Wie wirken Biberdämme auf**
 - Wasserrückhalt?
 - Grundwasser?
 - Hochwasser?
- **Wo kommen Biberdämme vor?**
- **Fazit**

Foto: Bauer, C.

Naturkatastrophen 1980-2017

Gesamtzahl der Ereignisse

— Klimatologisch — Hydrologisch
— Geophysikalisch — Meteorologisch

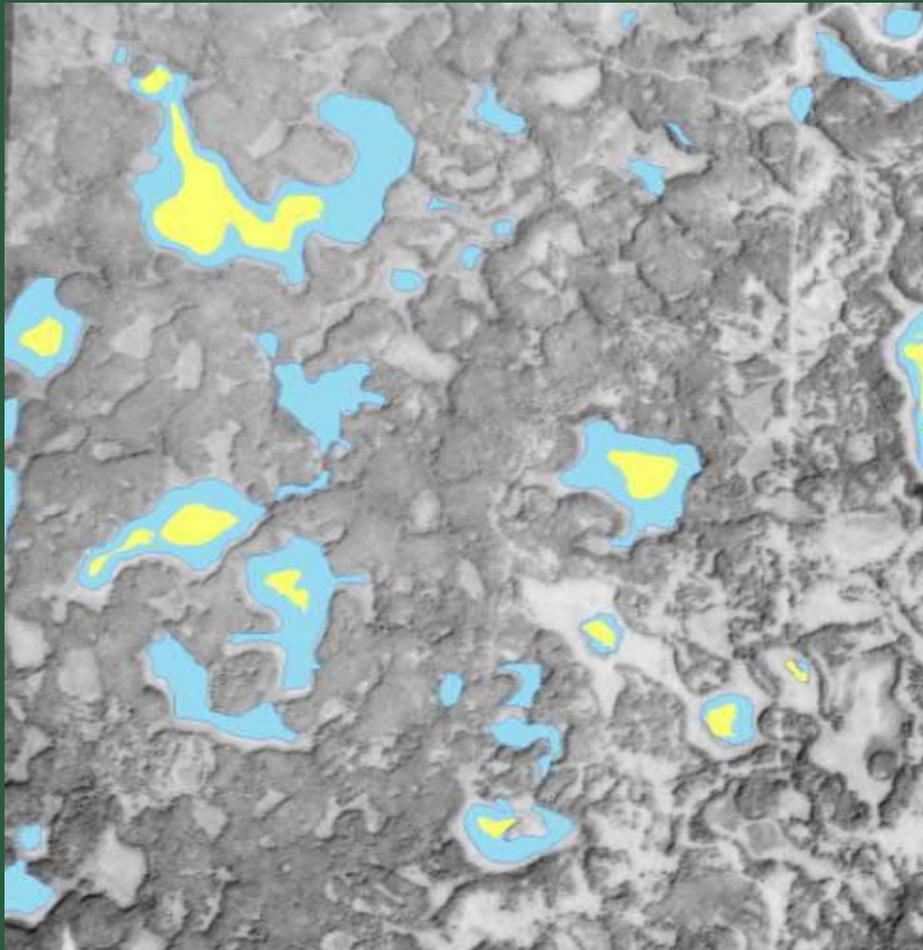


Munich Re

Quelle: Munich Re NatCatSERVICE



Biber und Wasserhaushalt: Elk Island (Kanada)



 1950 Wasserbedeckung
 2002 Wasserbedeckung

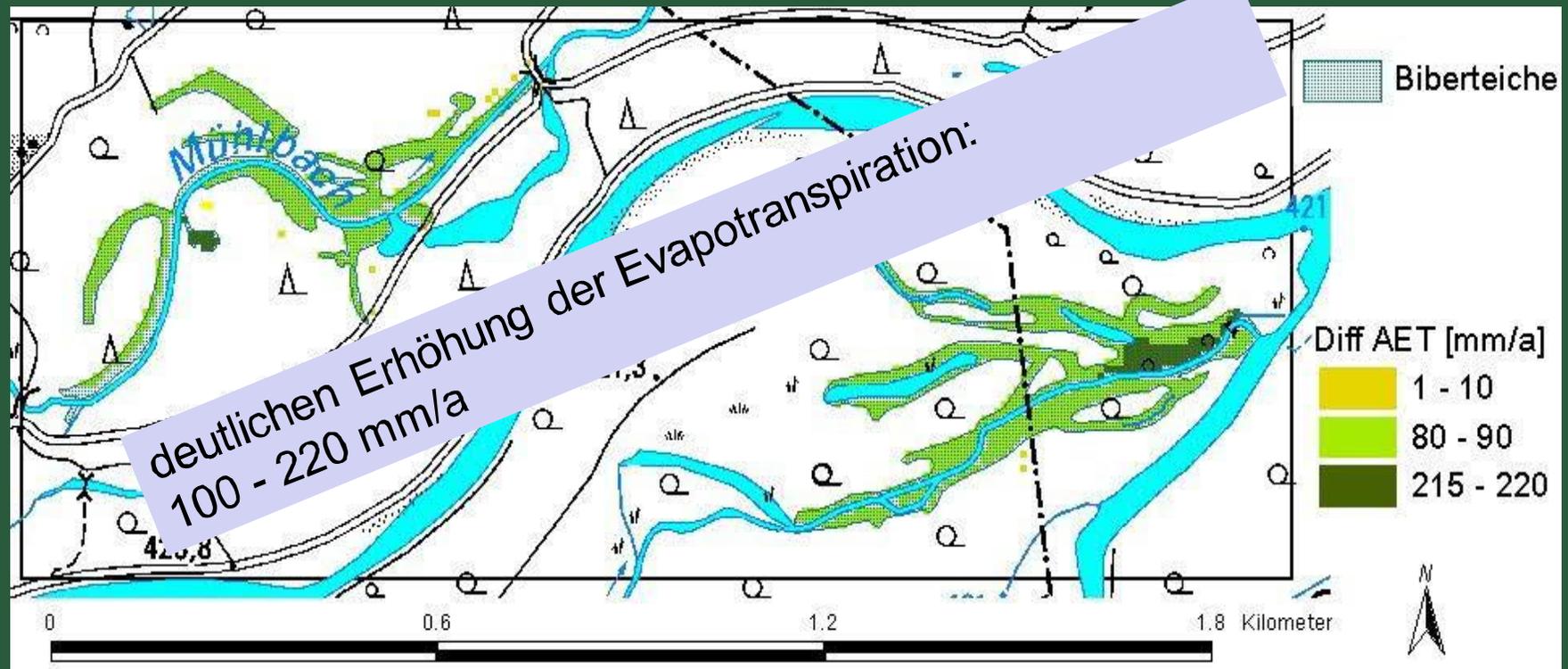
1950

- 47% höhere Niederschläge als 2002
- keine Biber
- geringere Wasserflächen

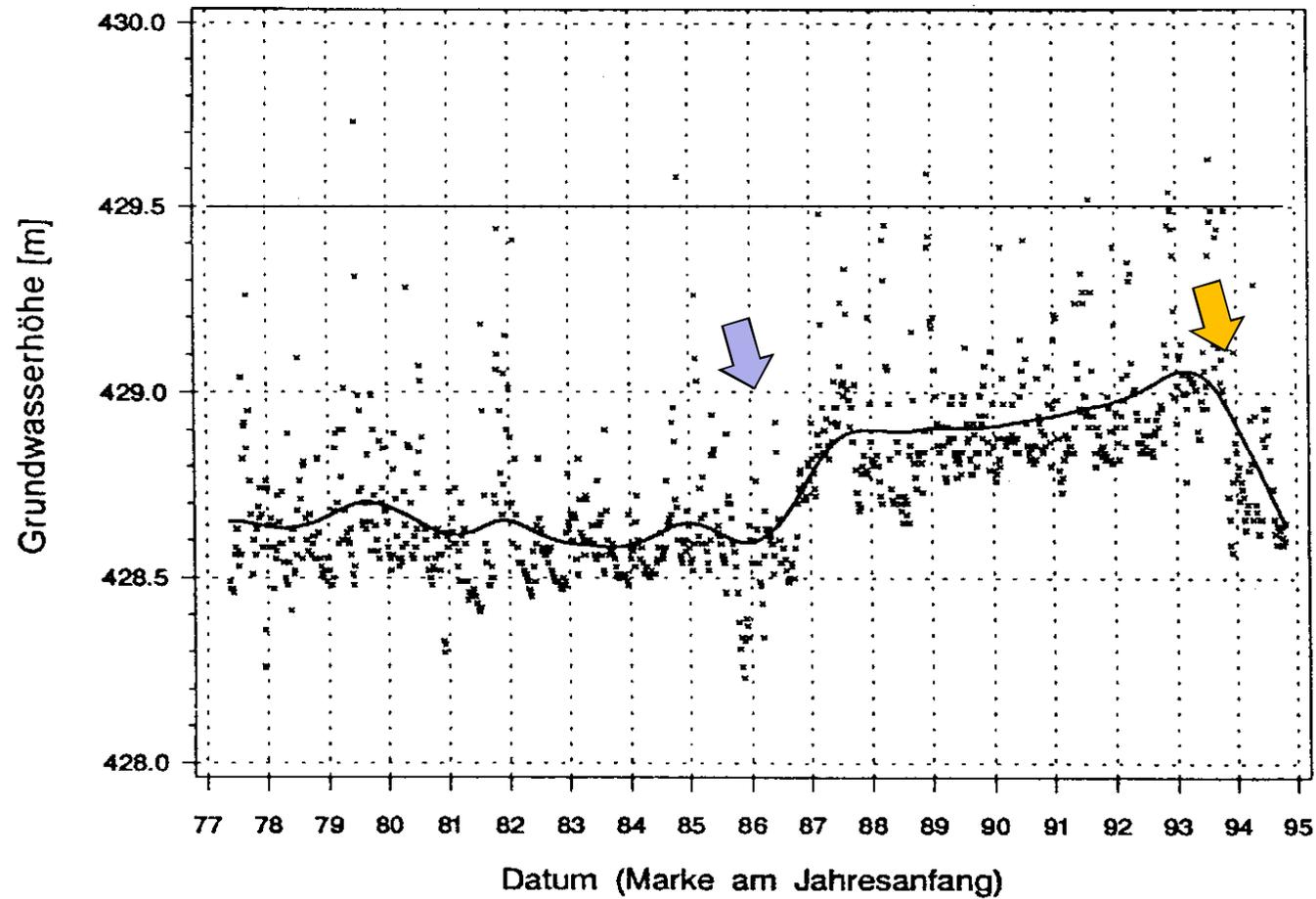
2002

- Trockenrekordjahr
- Biberpop. etabliert
- 61% > offene Wasserflächen als 1950

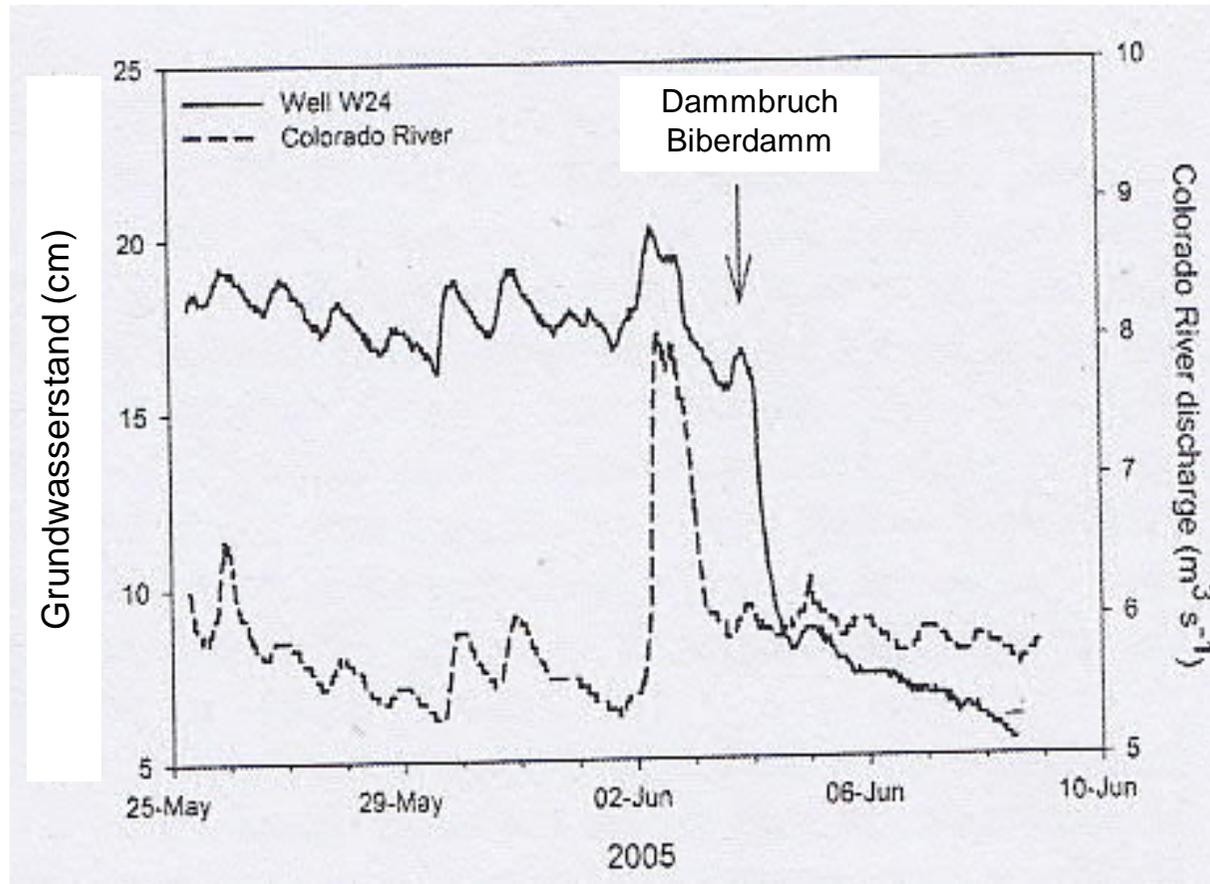
Wasserrückhalt: Zuflüsse Isar (Bayern)



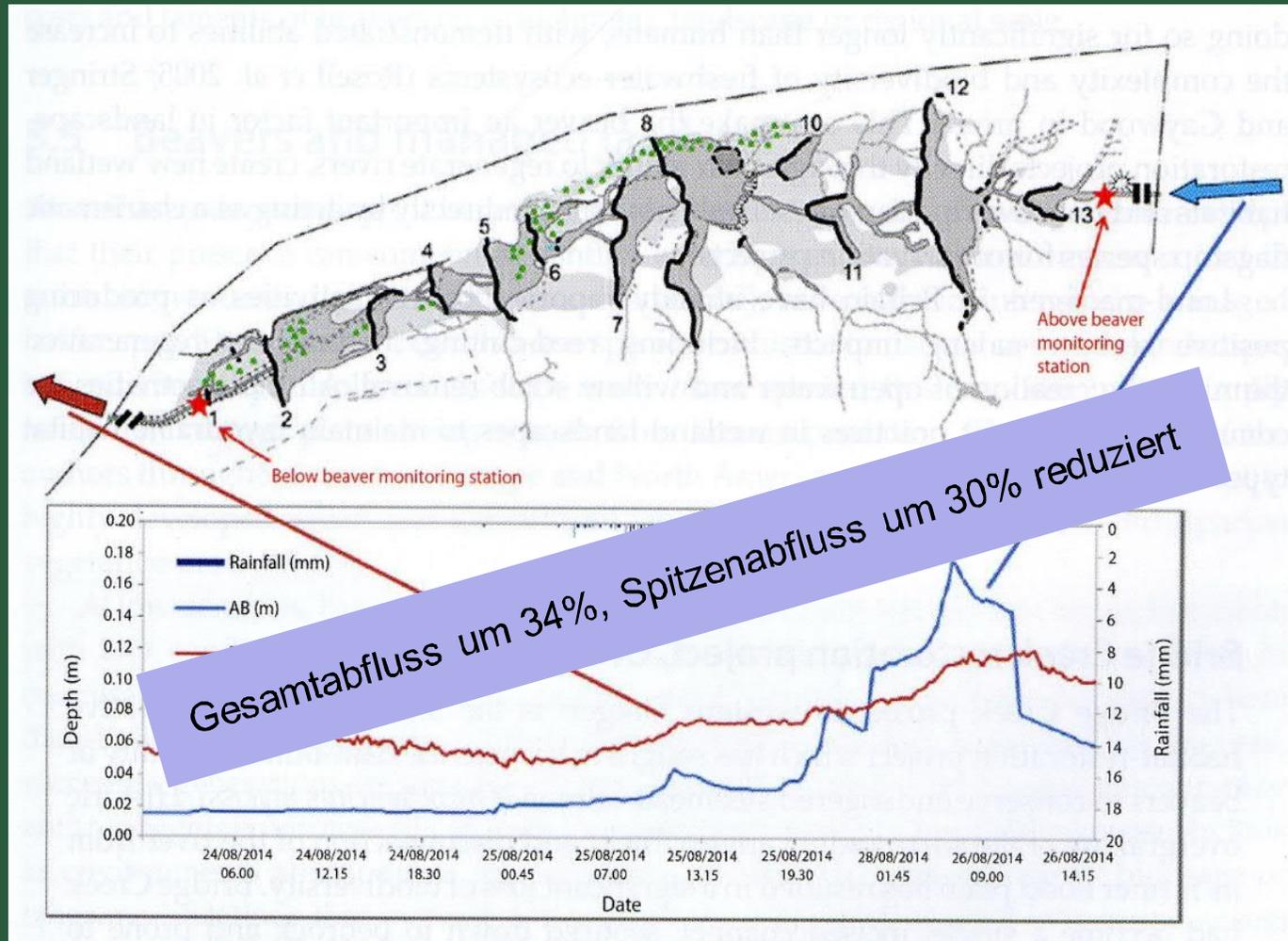
Grundwasser an der Isar (Bayern)



Grundwasser am Colorado (USA)

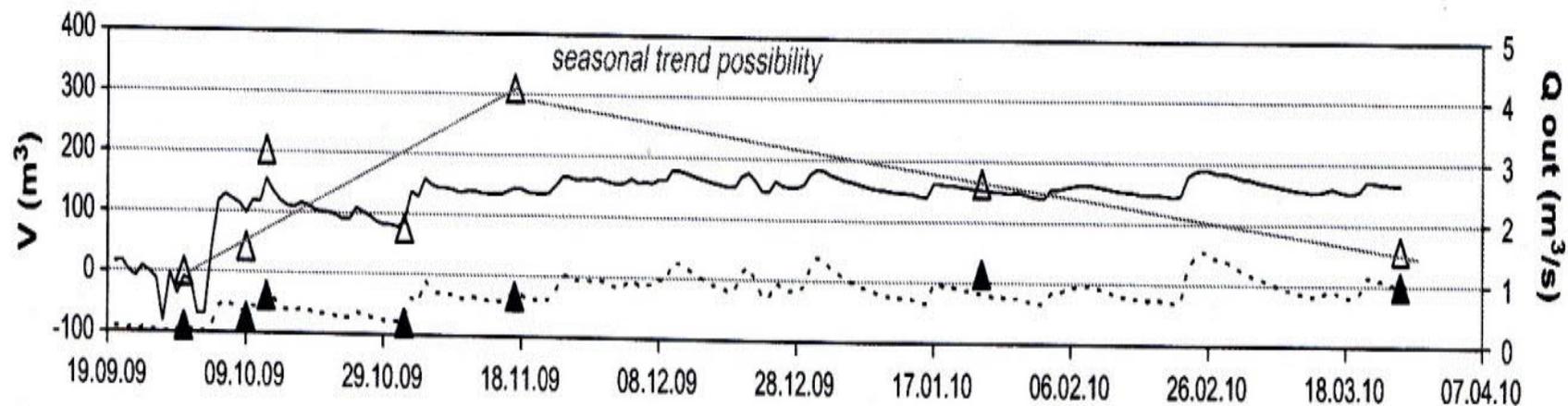


Wasserrückhalt und Dammbau (Beispiel GB)

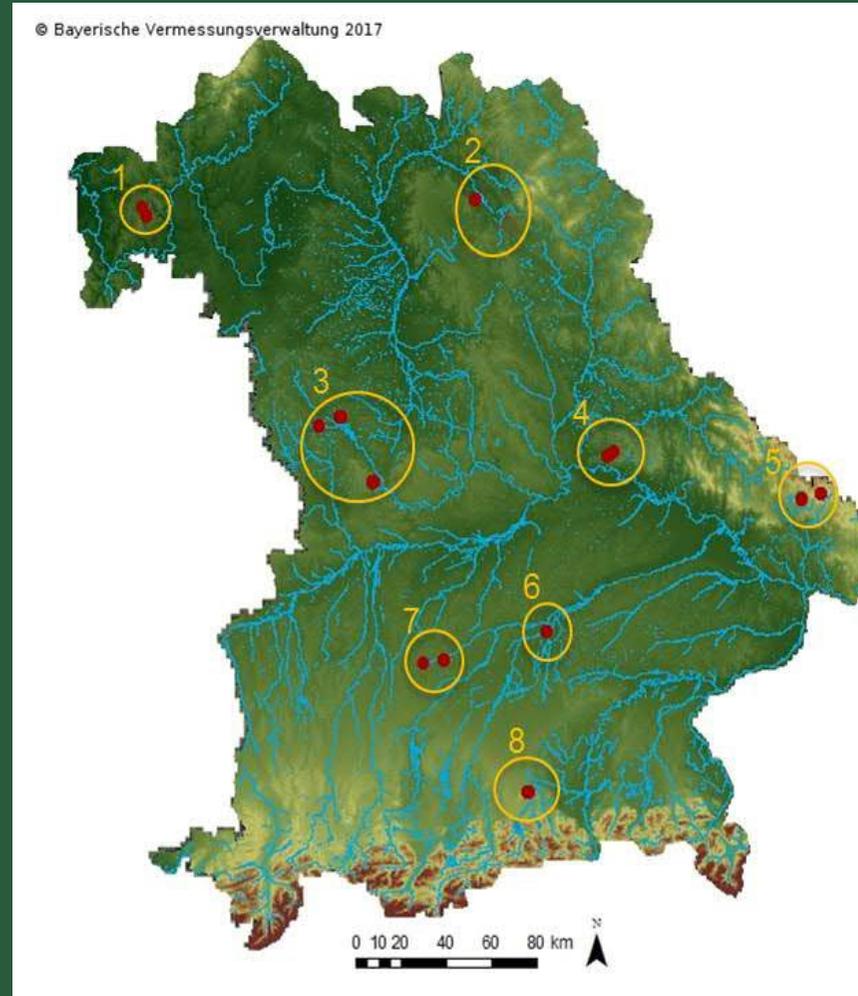
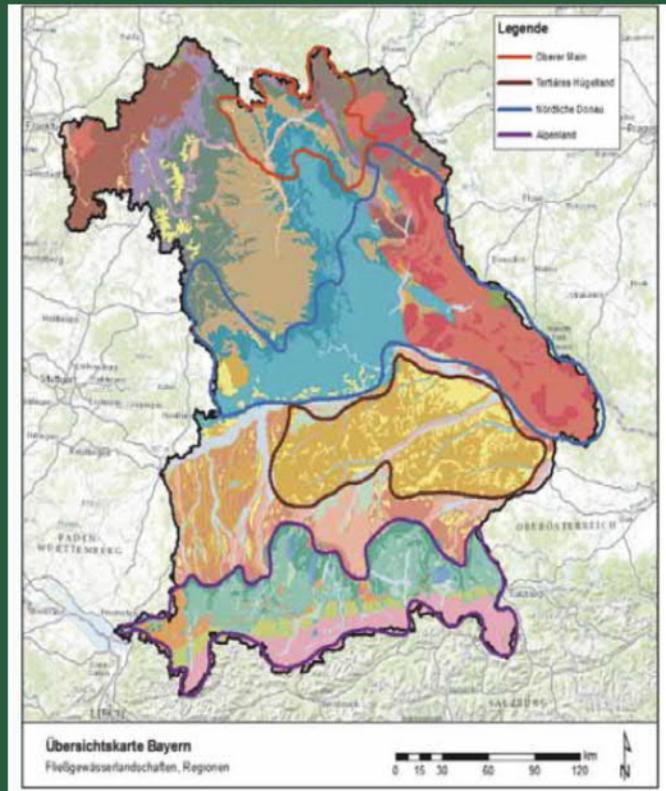


Hochwasserverzögerung (Ardennen, Belgien)

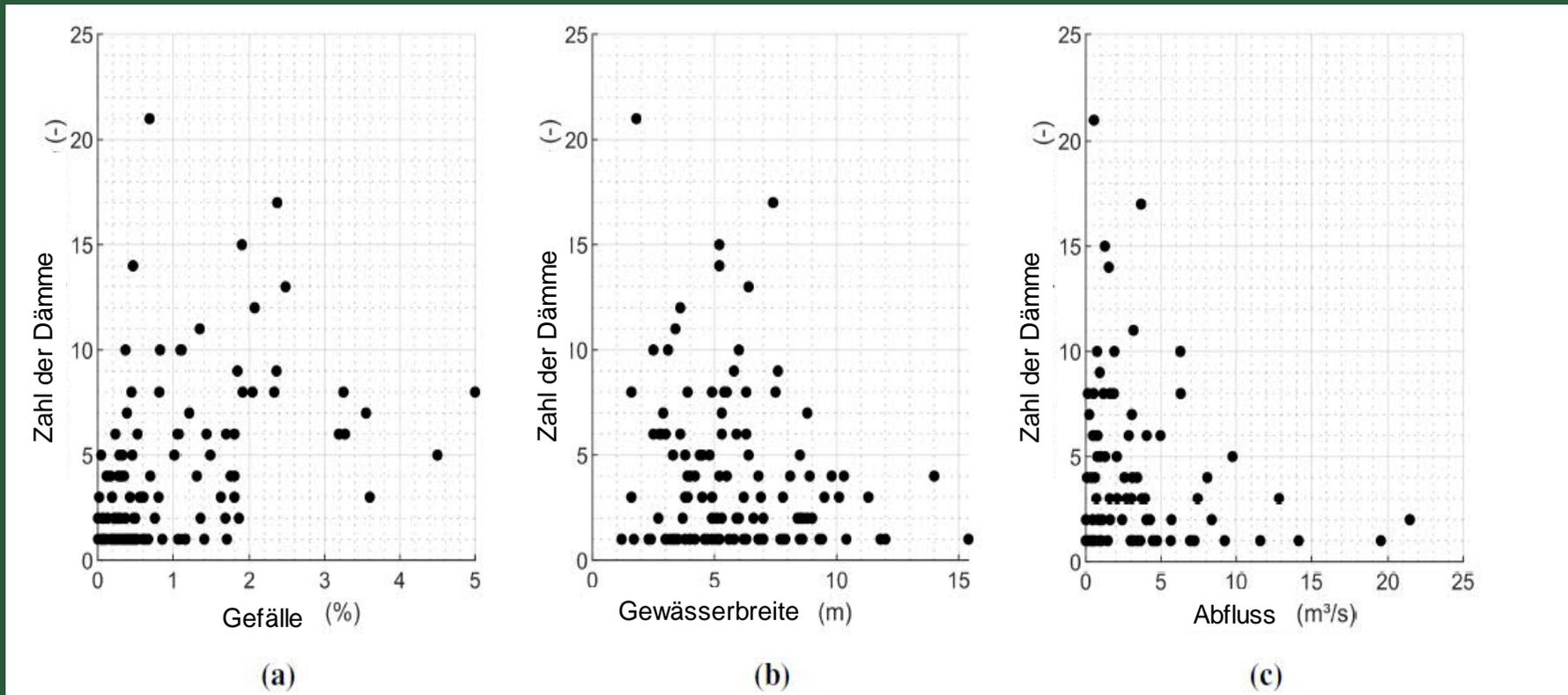
- Verringerung des Hochwassergipfels/ Verzögerung von bis zu 1 Tag
- Hochwasserereignisse gingen zurück von 3,4 auf 5,6 Jahre seit der Existenz von Biberteichen (Nyssen et al. 2011)



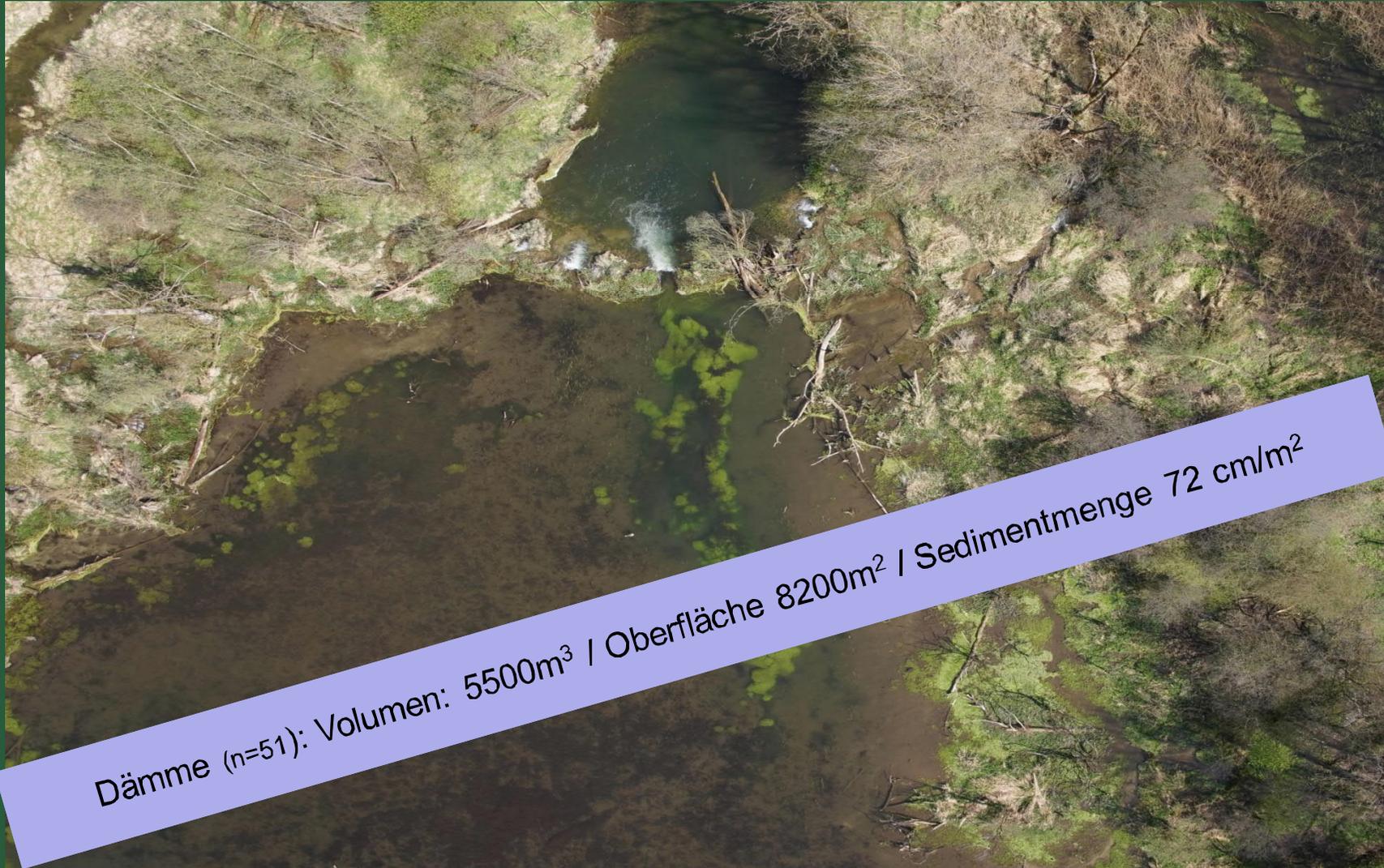
Untersuchungsgebiete: Geologie mix



Wo entstehen Biberdämme?



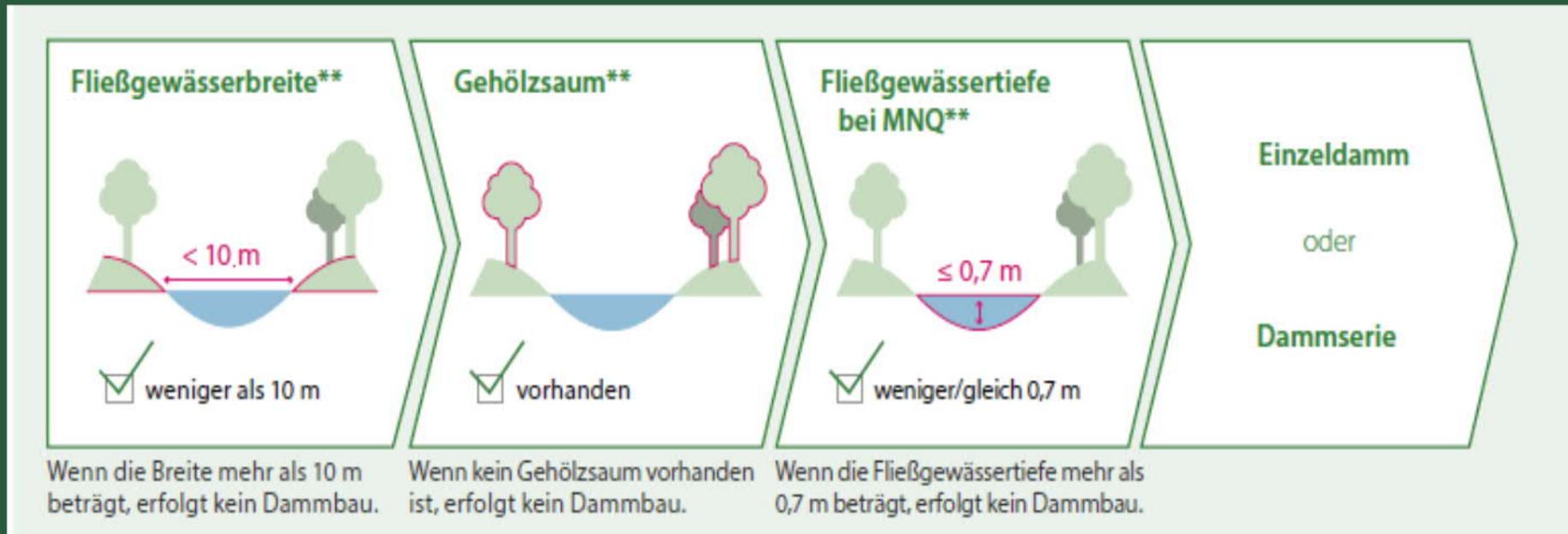
Dämme in Zahlen



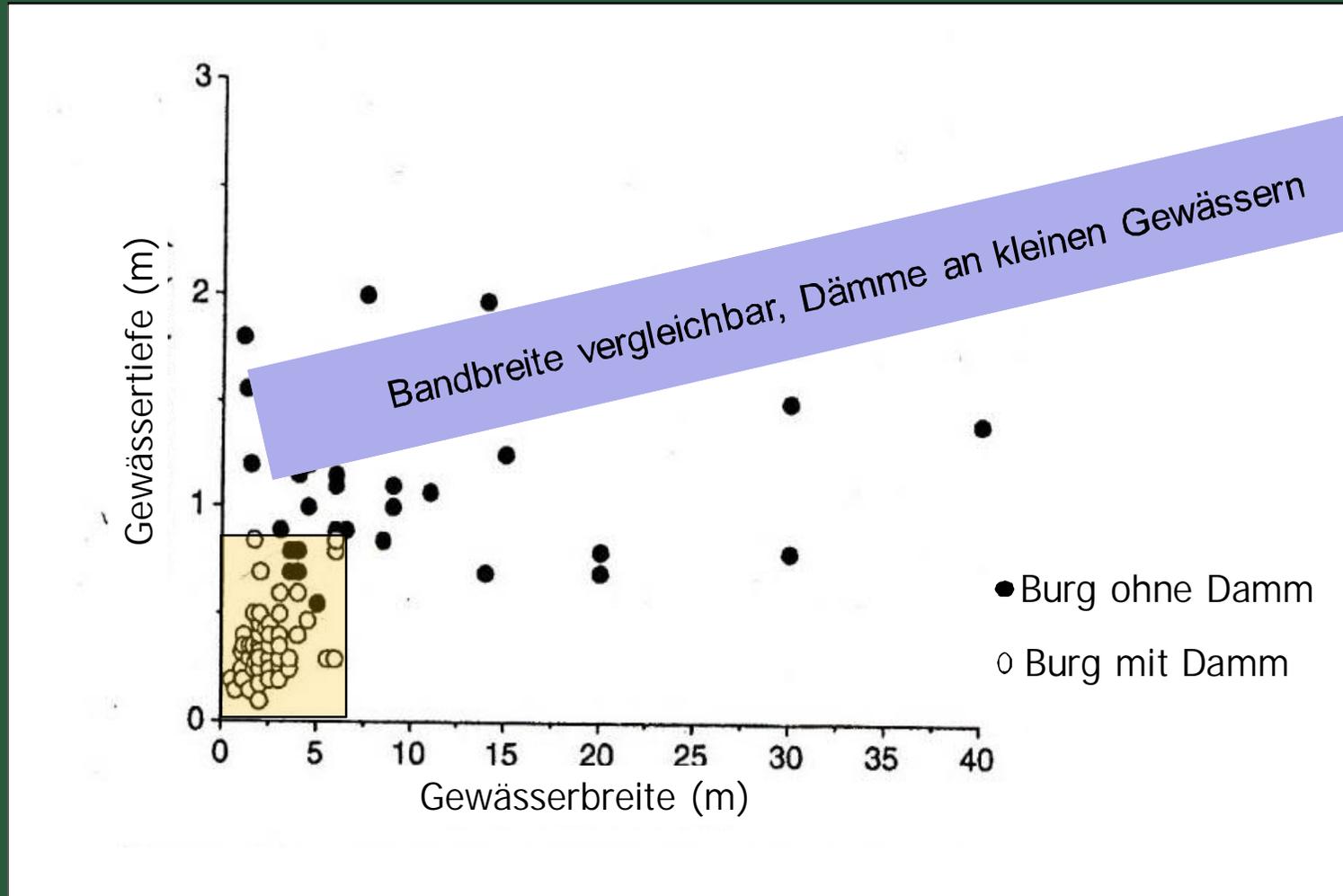
Dämme (n=51): Volumen: 5500m³ / Oberfläche 8200m² / Sedimentmenge 72 cm/m²



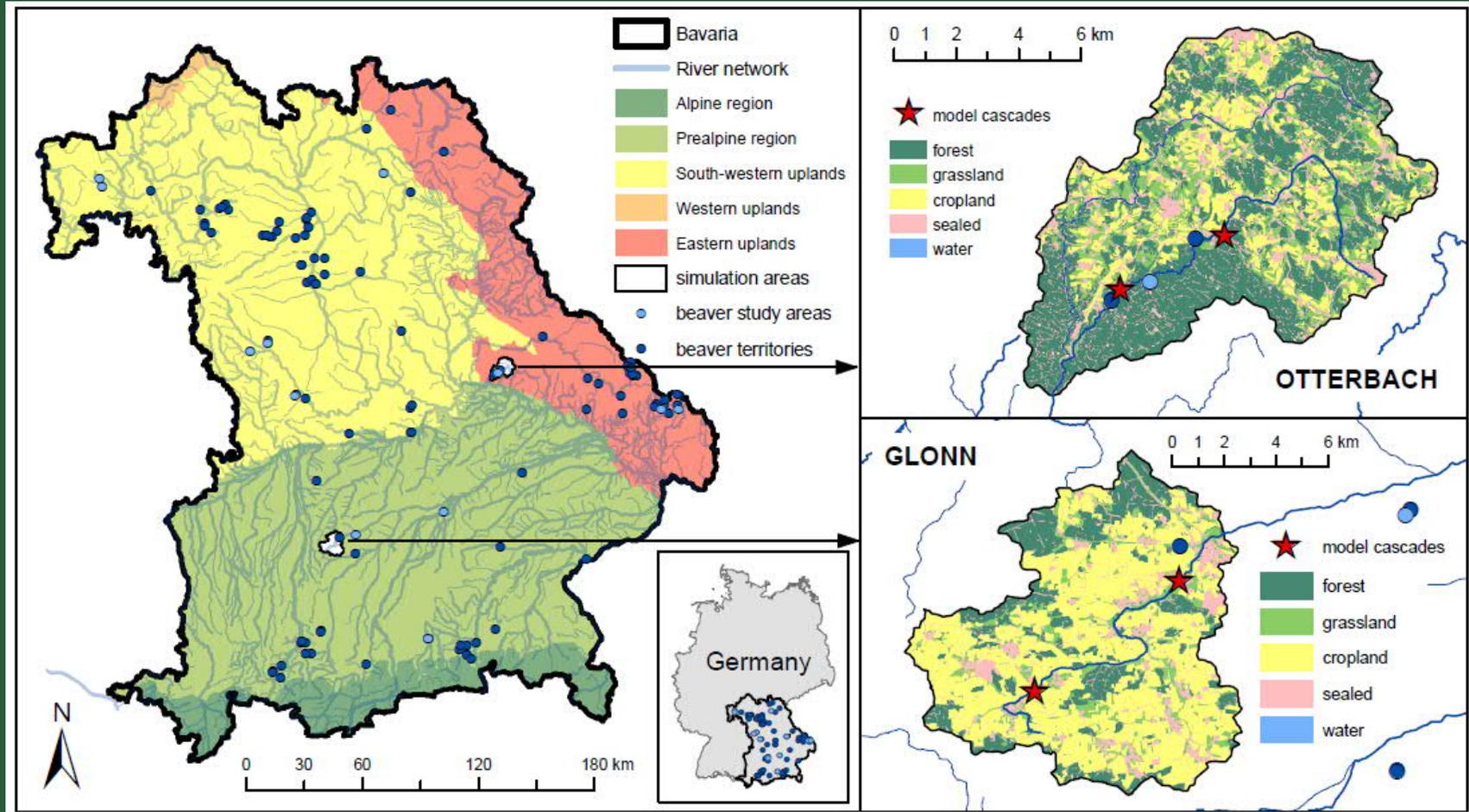
Biberdammmodell



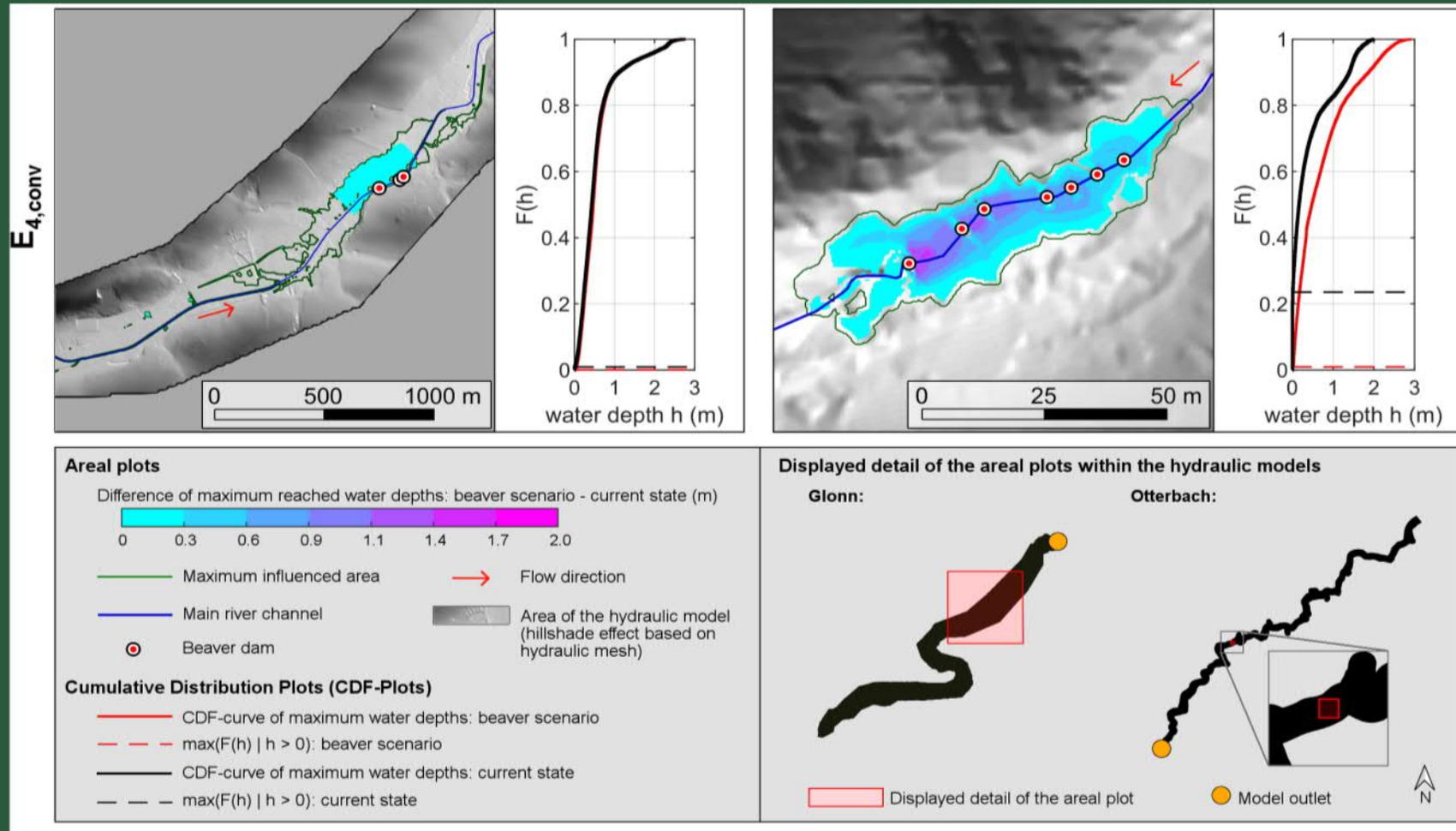
Verprobung des Modells (Literatur)

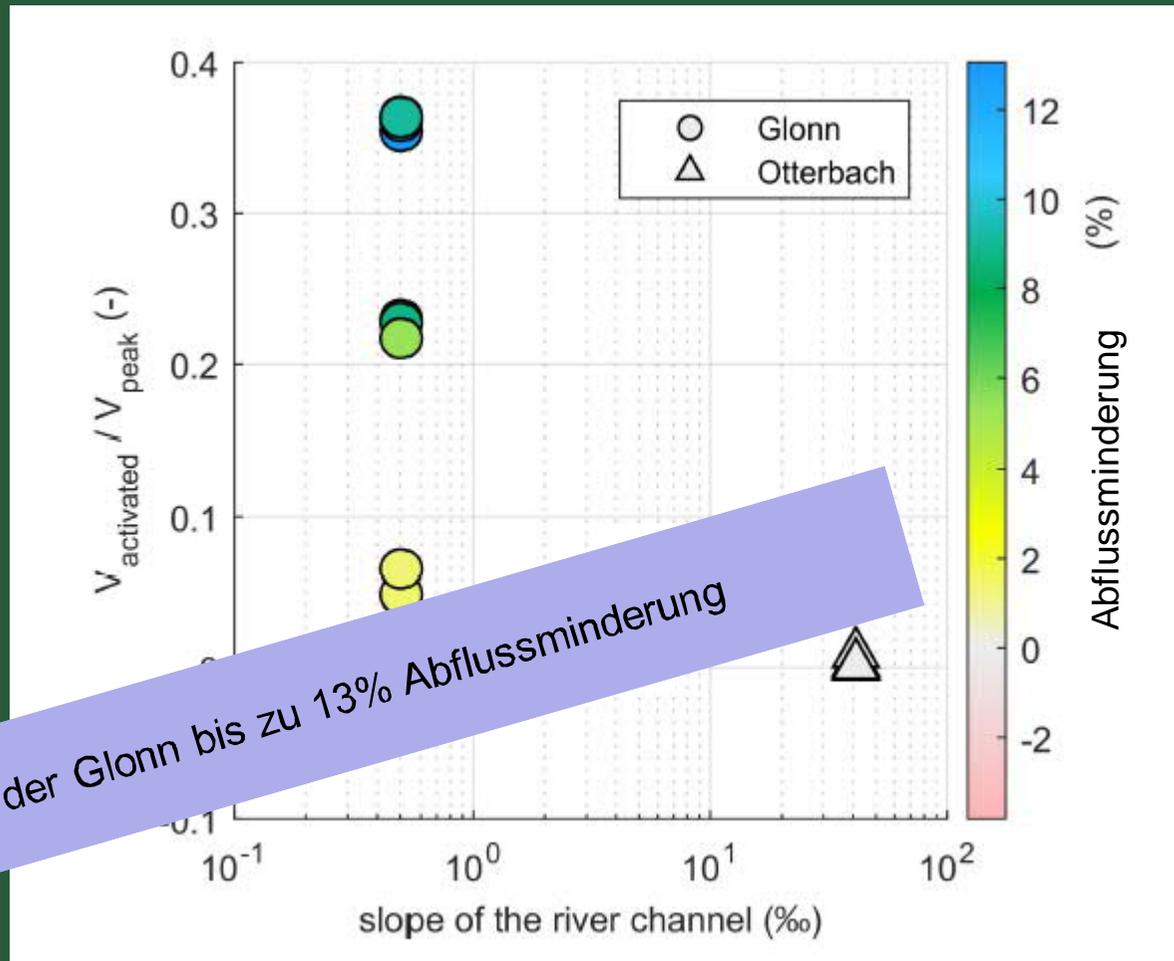


Modellierung an Beispielen: Wald- und Ackerland



Verprobung durch Modelle





An der Glonn bis zu 13% Abflussminderung

Dammstabilität (Bayerwald) $n=10$



6/22/2016 5:49 PM

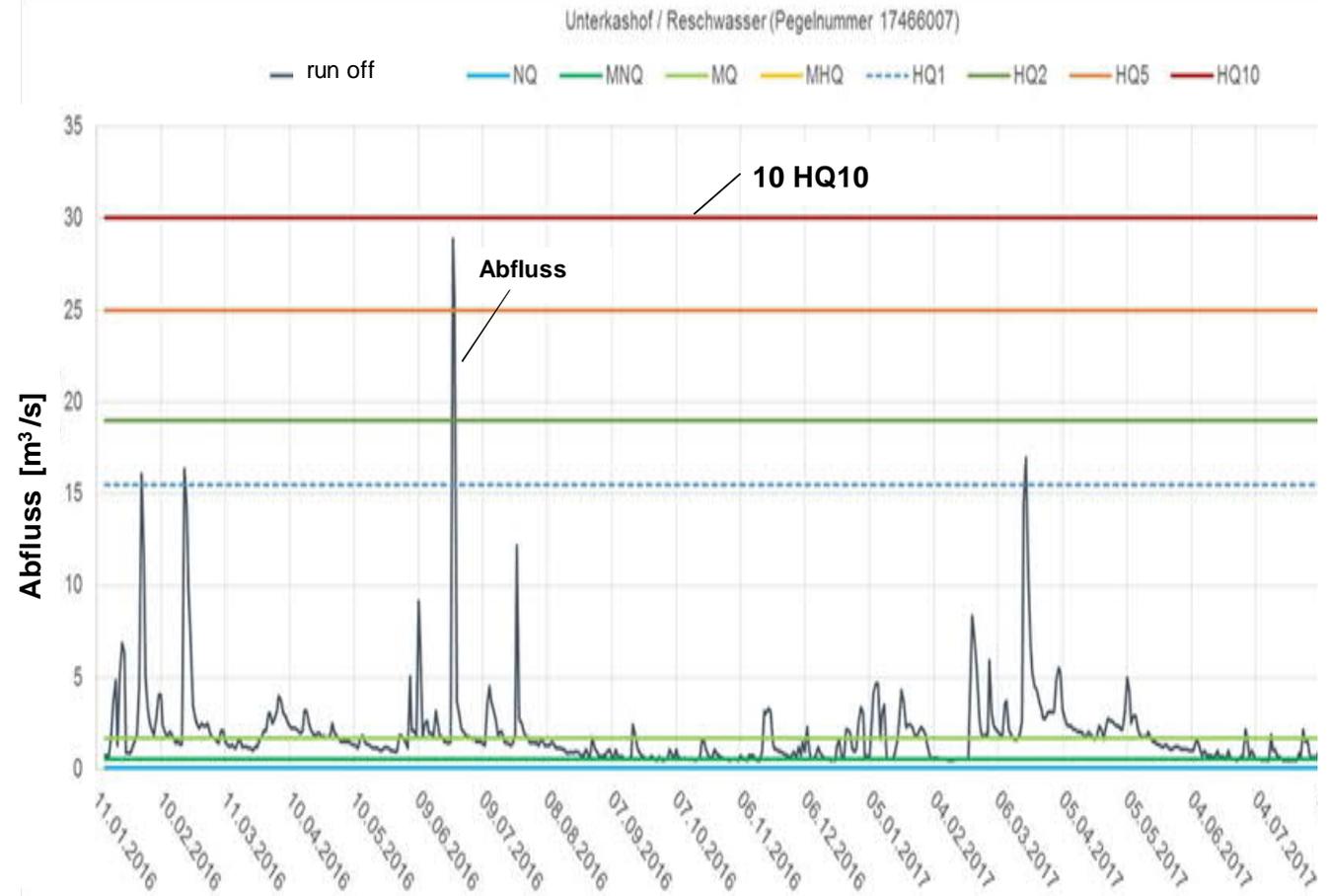


Attack



6/28/2016 12:43 PM

Hochwasser und Dammstabilität



Fazit

- Extremereignisse nehmen zu!
- Ziel muss es sein Wasser in der Landschaft zu halten
- Wir brauchen Feuchtflächen, die u.a. der Biber schafft.
- Der Biber ist ein Faktor im Wasserhaushalt
 - v.a. Wasserrückhalt bei Trockenheit, Grundwasserbildung,
 - Wirkung nur bei kleineren Hochwasserereignissen
 - Es wirken vor allem die „Kanäle“ bremsend,
weniger der Teich

Vielen Dank!

Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



oto: Leidorf, K.

