



biogeografie
uni bayreuth



Carl Beierkuhnlein

Quellbiotope und Klimawandel

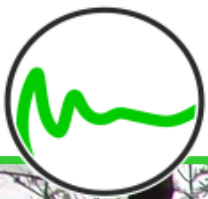


Natürliche Lebensräume



AQUAKlif





Natürliches Labor

*Relativ warm
im Winter*





Natürliches Labor

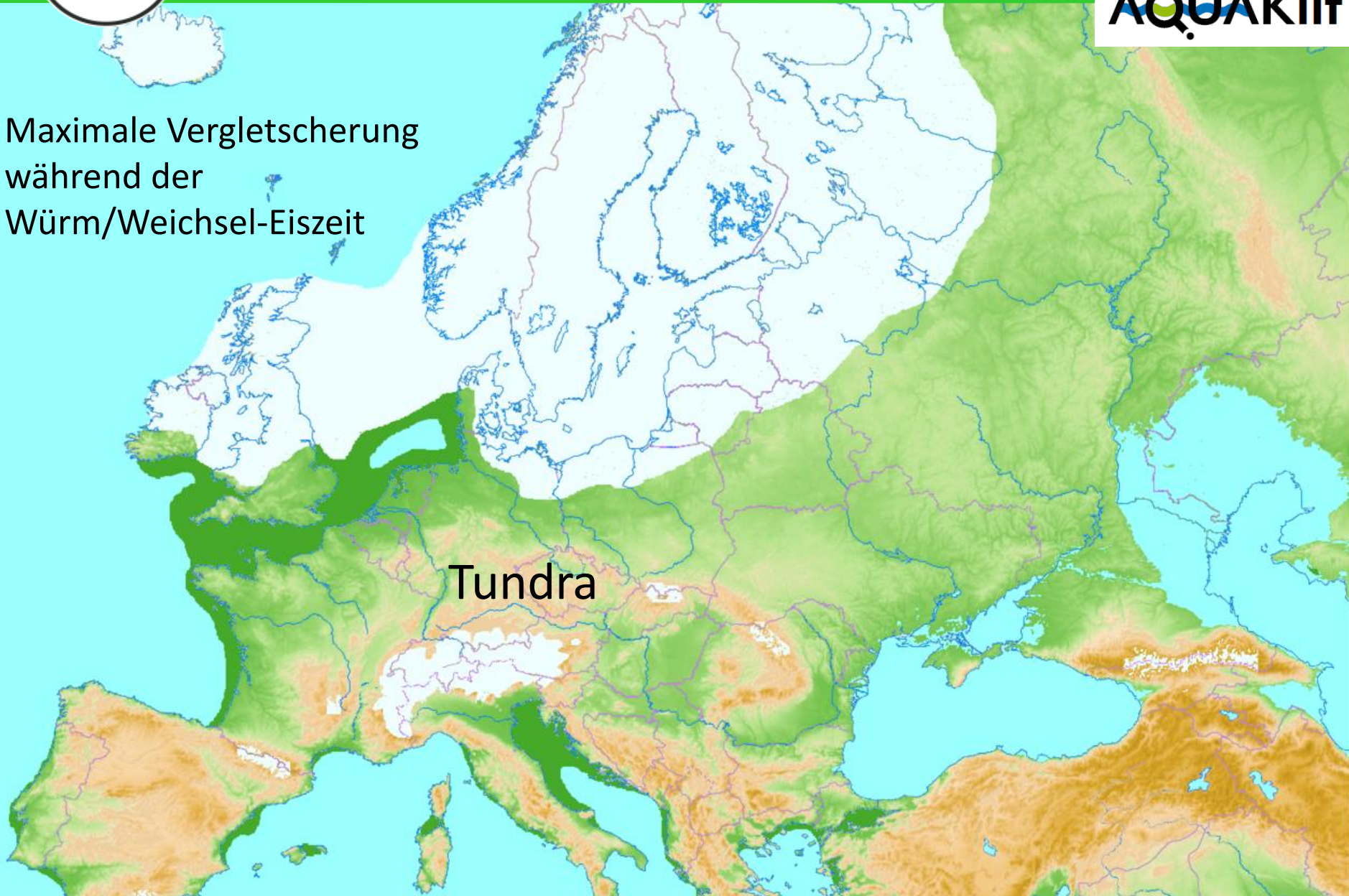


*Relativ kühl
im Sommer*



Vergletscherung Europas

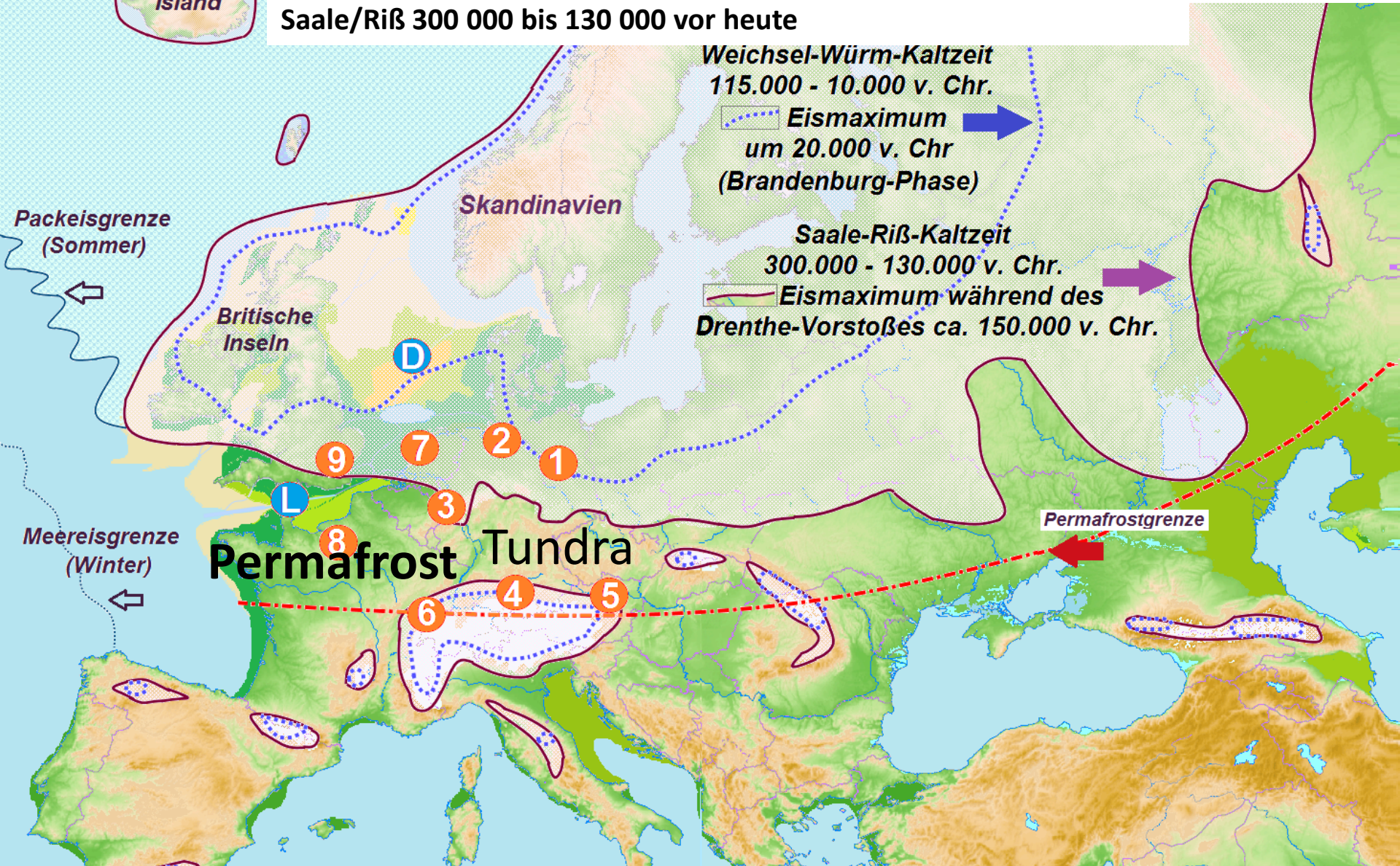
Maximale Vergletscherung
während der
Würm/Weichsel-Eiszeit





Vergletscherung Europas

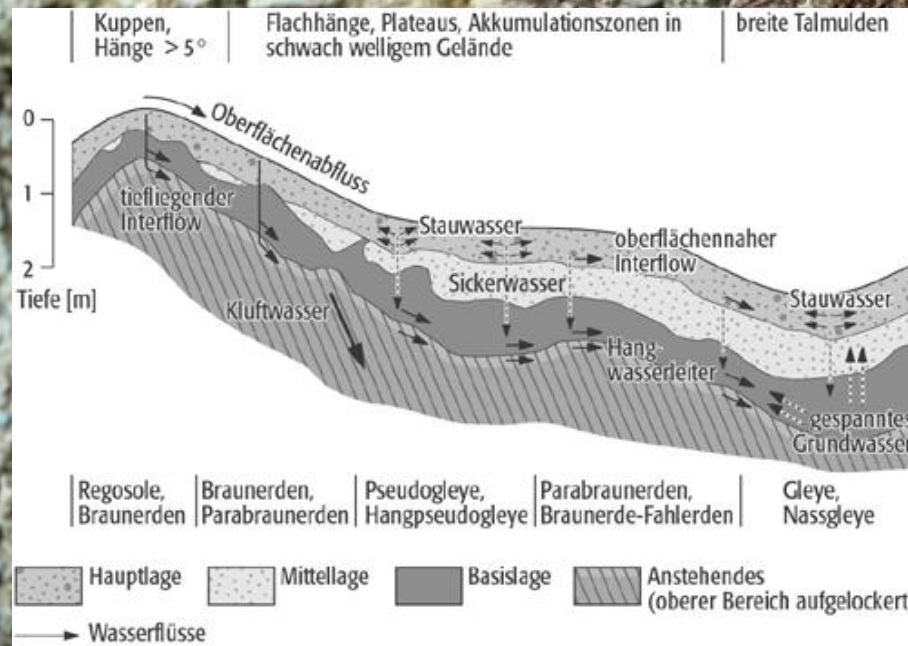
Weichsel/ Würm 117 000 bis 12 000 vor heute
Saale/Riß 300 000 bis 130 000 vor heute





Silikatische Waldquellen

Solifluktsdecken





Silikatische Waldquellen

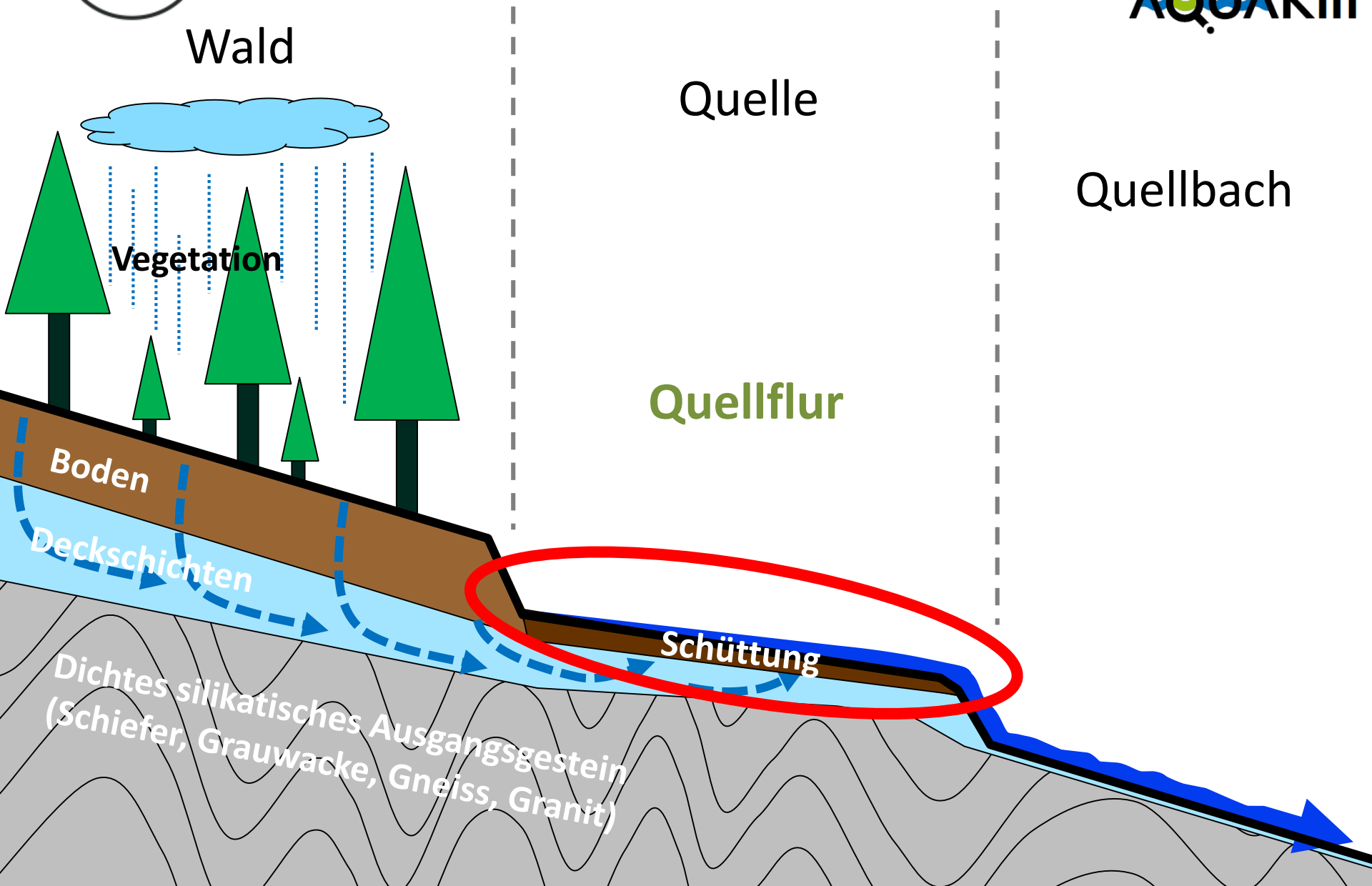
Kammeisbildung

Schneedecke taut in Quellen schnell ab –
in Frostnächsten kommt es zum Eishub



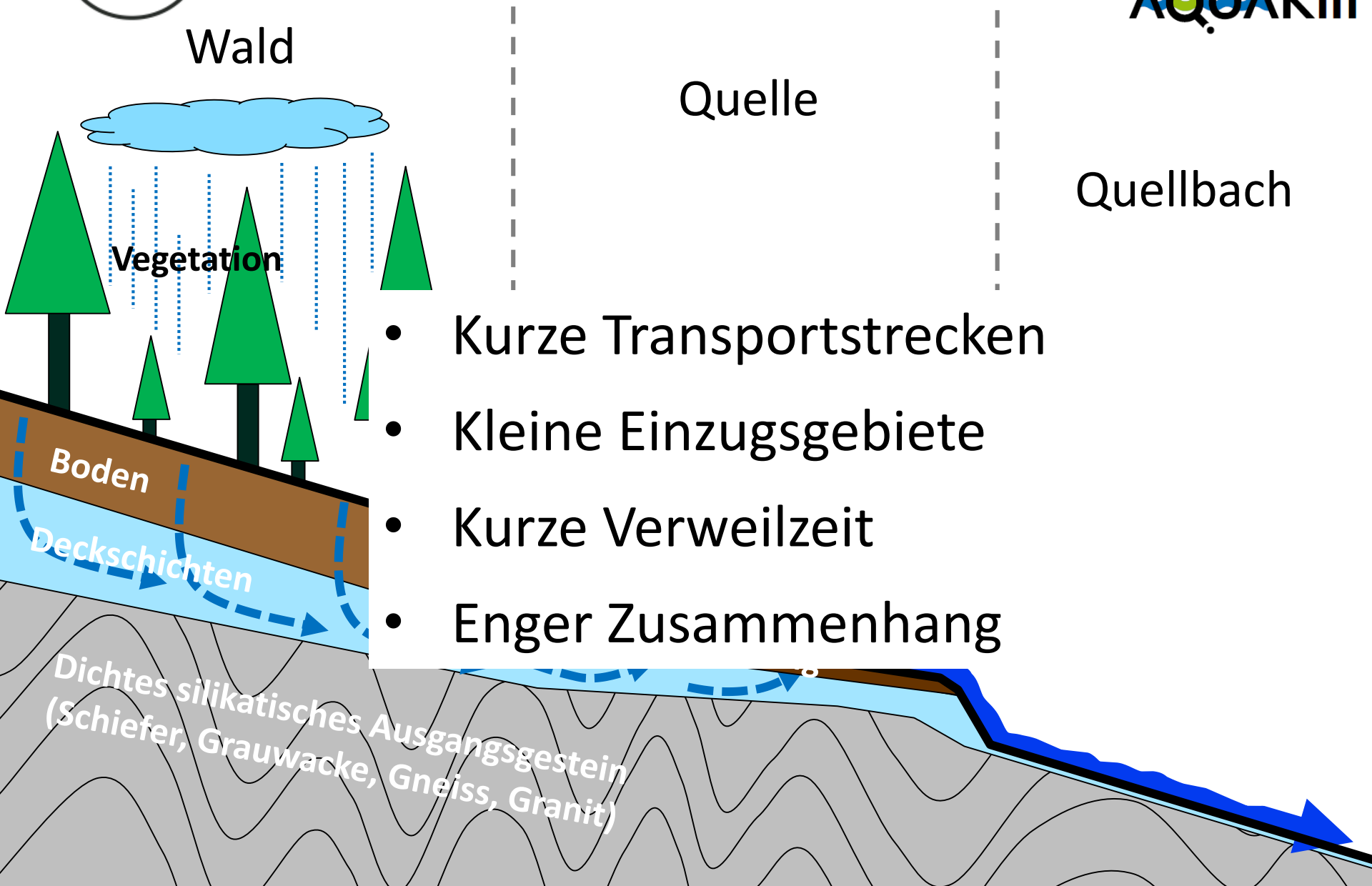


Silikatische Waldquellen





Silikatische Waldquellen



- Kurze Transportstrecken
- Kleine Einzugsgebiete
- Kurze Verweilzeit
- Enger Zusammenhang



Silikatische Waldquellen



AQUAKlif

Schnittstelle terrestrisches und aquatisches Ökosystem

Scharfe
Abgrenzung



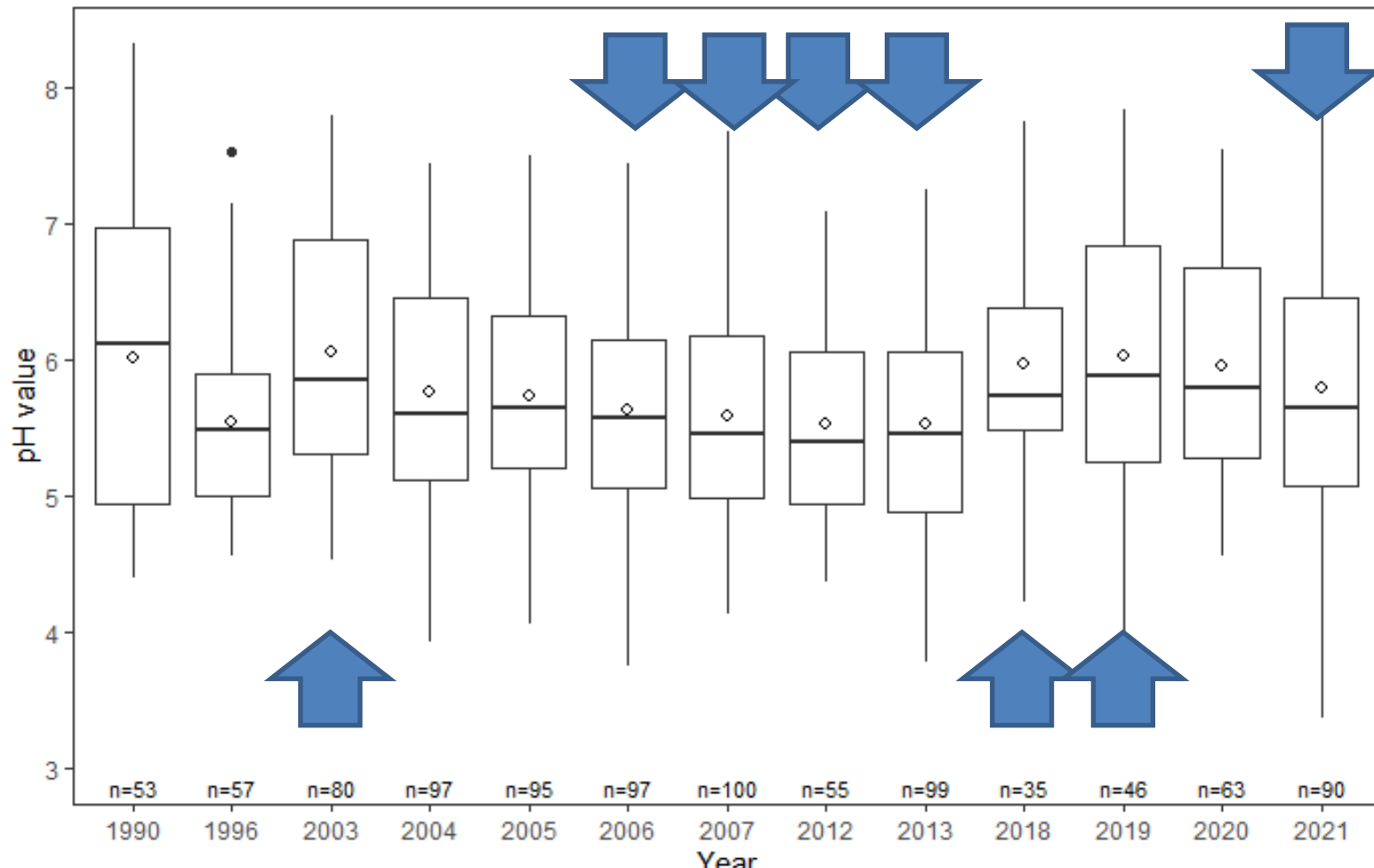


pH / Trockenheit

Zeitliche Entwicklung von pH-Werten seit 1990

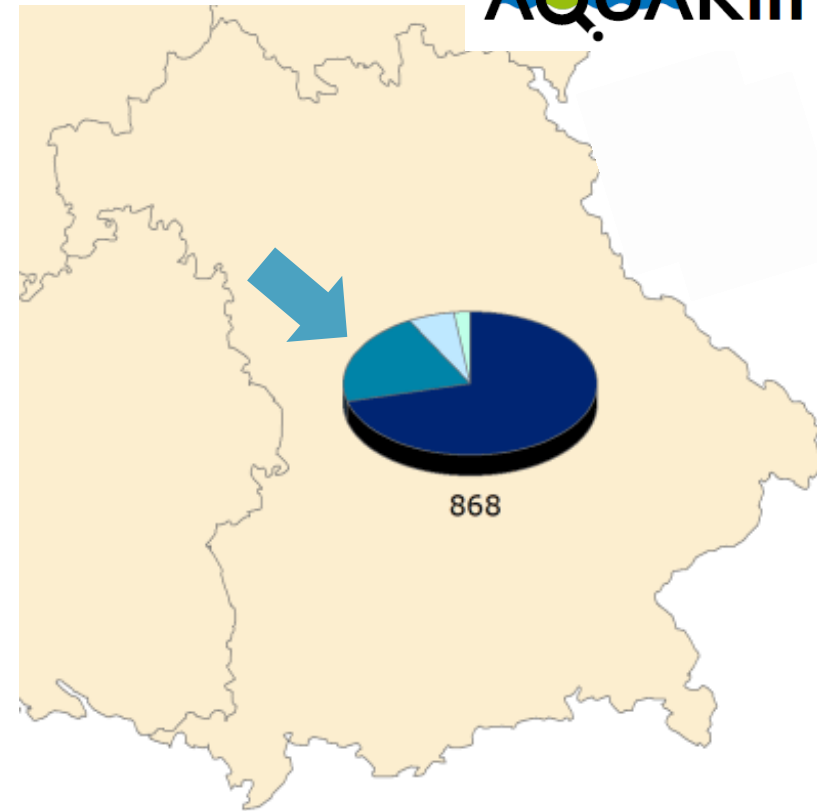
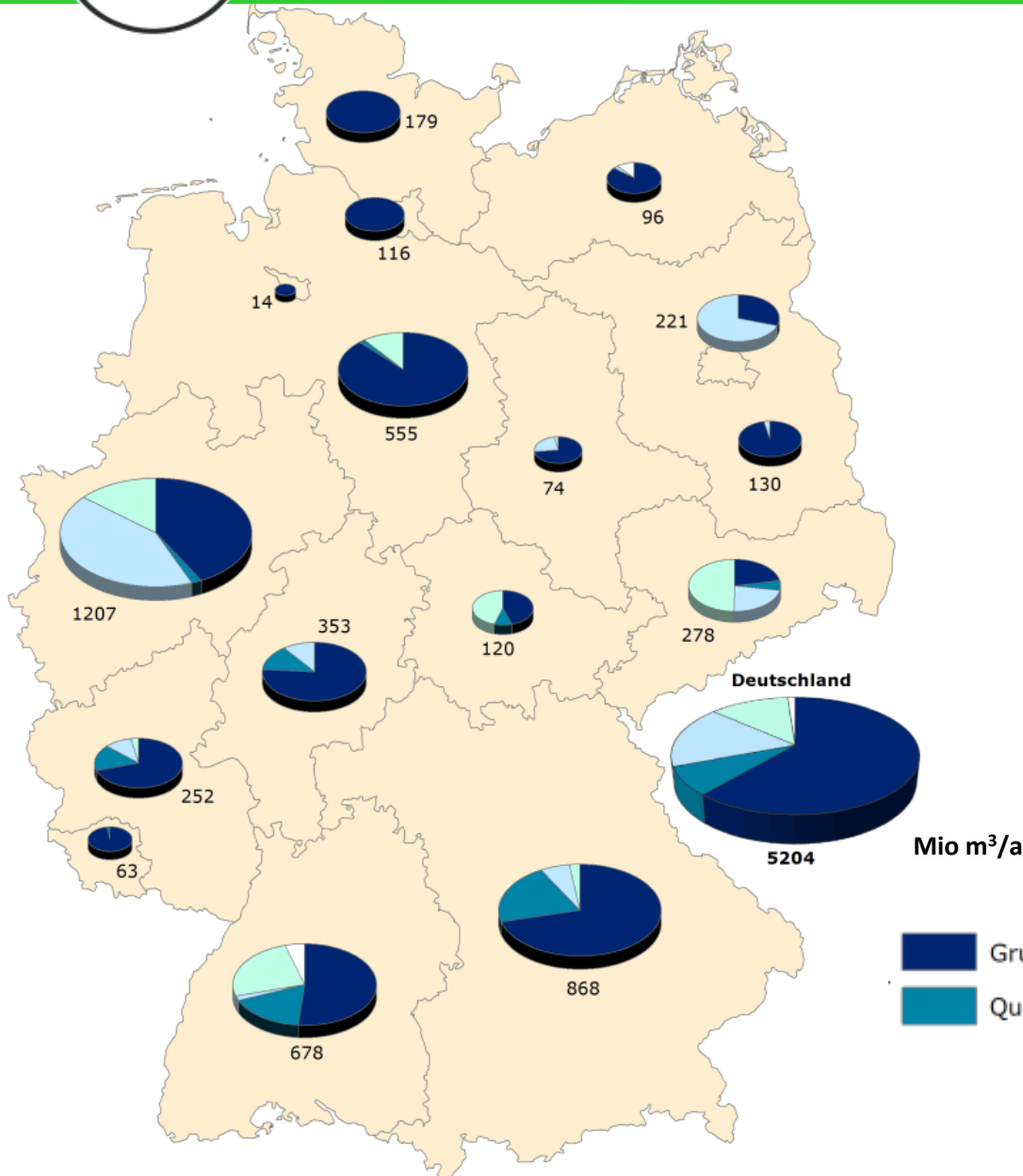
Herbst-Proben

(n=102 Fichtelgebirge und Frankenwald)





Wassergewinnung



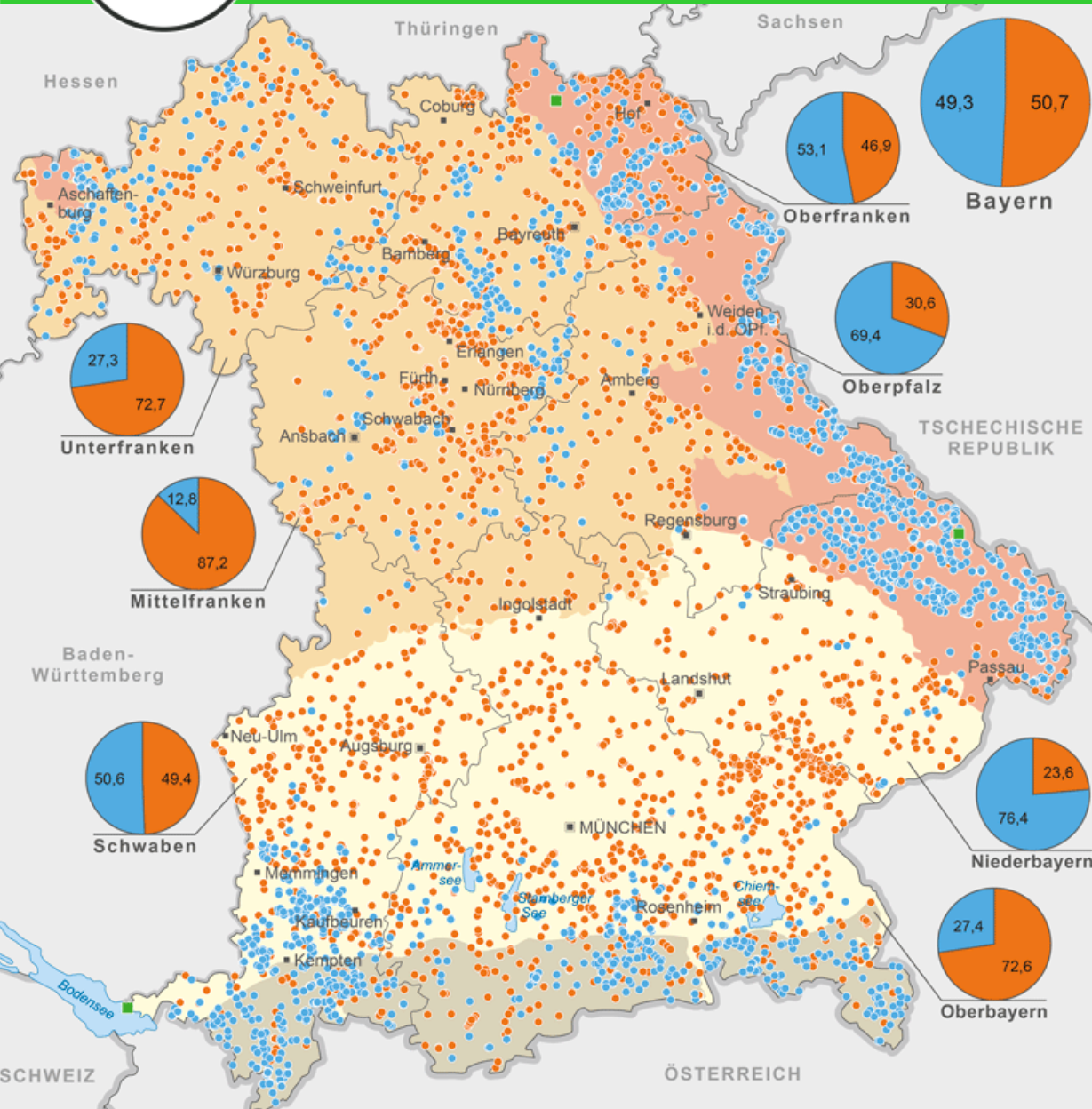
**Hoher Anteil von
Quellwasser in Bayern !**



Quelle Bundesanstalt für
Geowissenschaften und Rohstoffe



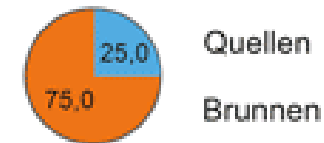
Wassergewinnung



Wasserfassungen

- Quelle
- Brunnen
- Oberflächenwasserentnahme

Anteil der Wasserfassungen in %



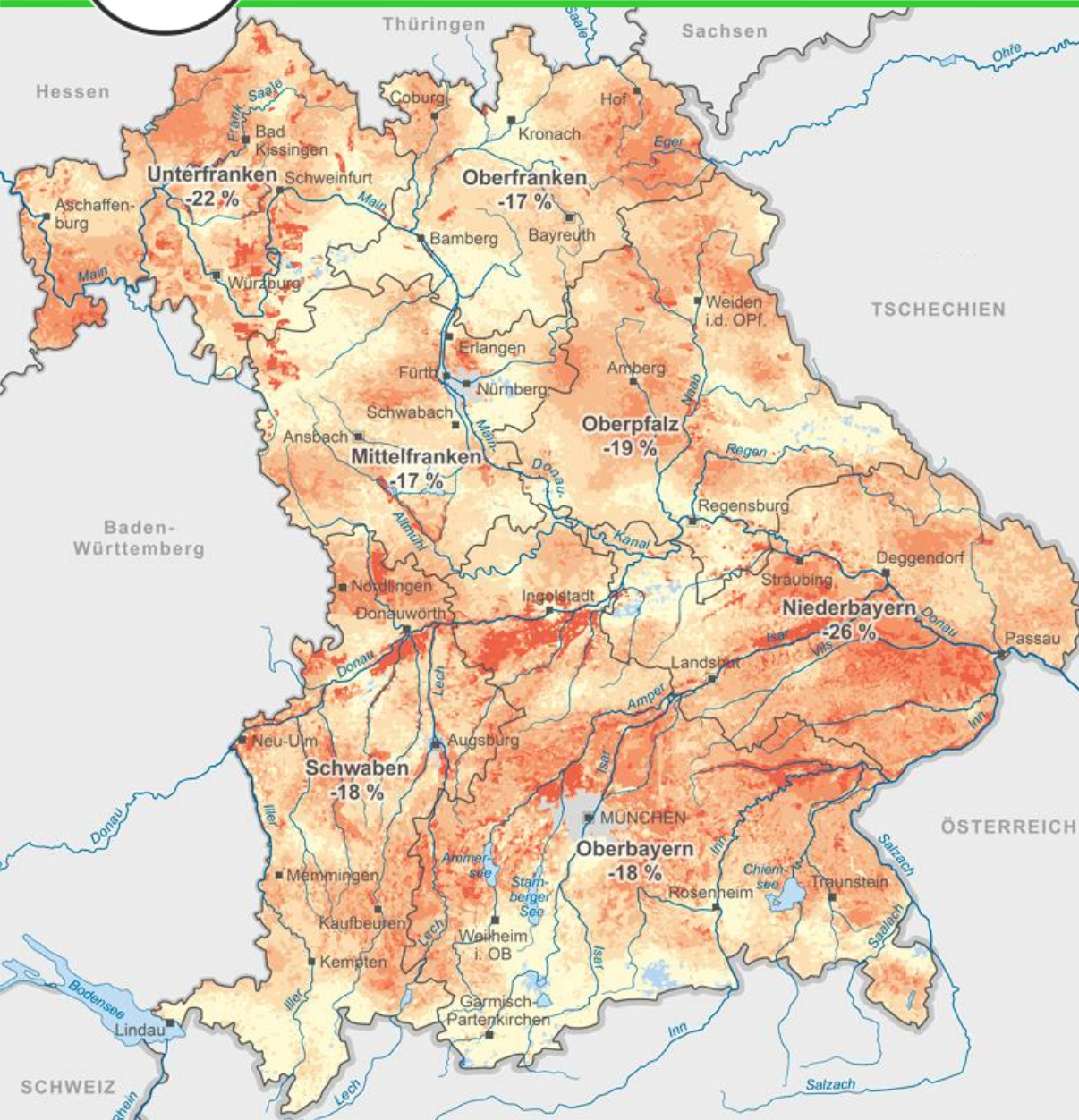
Hoher Anteil von Quellwasser in Bayern !

Hydrogeologische Großräume

- Schichtstufen- und Bruchschollenland
- Grundgebirge
- Alpenvorland
- Alpen



Grundwasserneubildung



Defizit der Grundwasserneubildung
2011-2020 gegenüber 1971-2000
in %



**2011-2020
im Vergleich zum
langjährigen Mittel
1971-2000**

Fachdaten:
Berechnung mit dem Modell GWN-BW
auf Grundlage der REGNIE Daten (DWD),
der CORINE 2000 Landnutzung und der
BÜK1000
© LfU / Ref. 92



Typische Pflanzen

*Chrysosplenium
oppositifolium*

*Rhizomnium
punctatum*

Chrysosplenietum oppositifolii