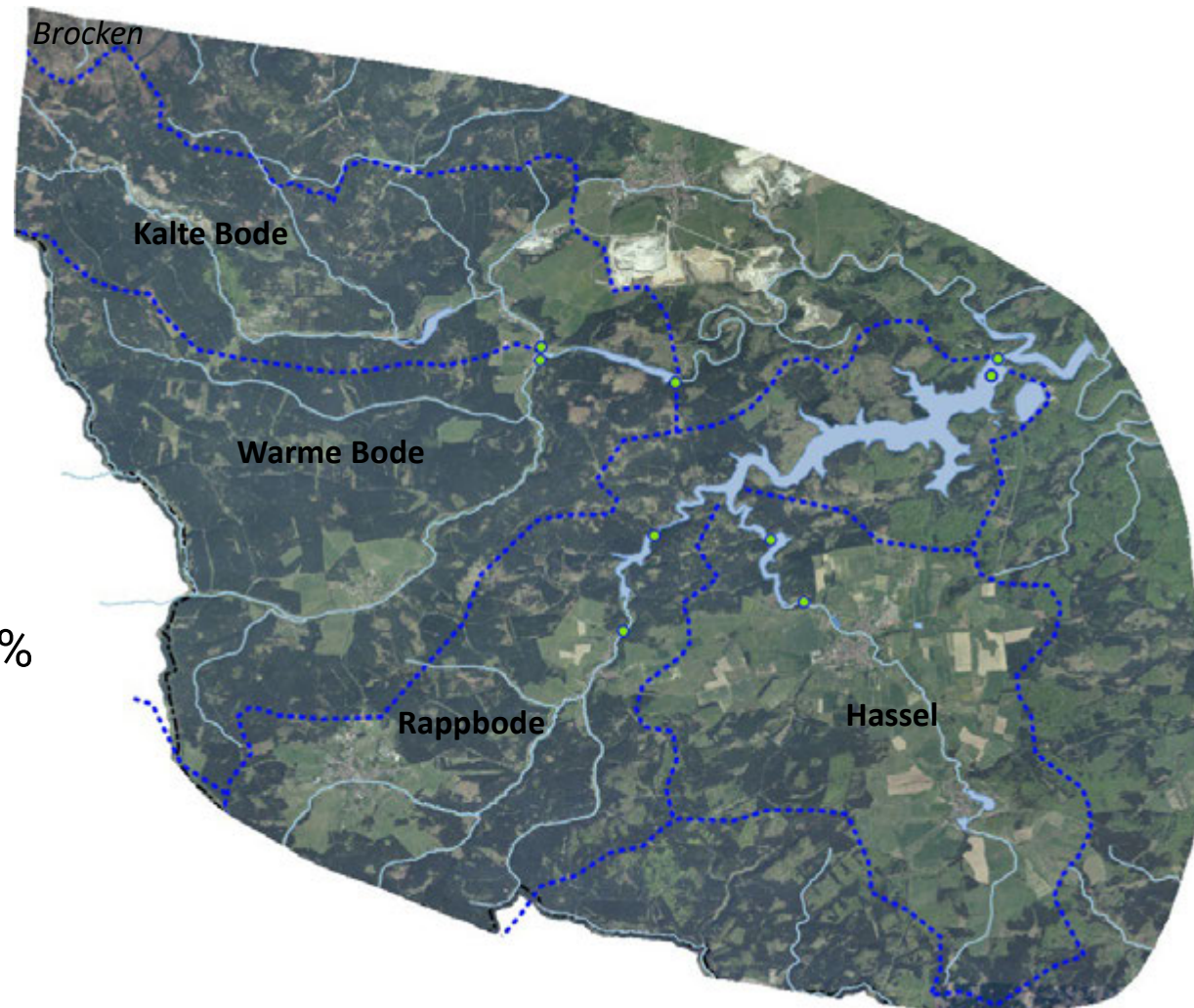


Der Einfluss des Einzugsgebietes auf die Trinkwasserqualität

Rohwasserqualität im Einzugsgebiet und
ihre Überwachung

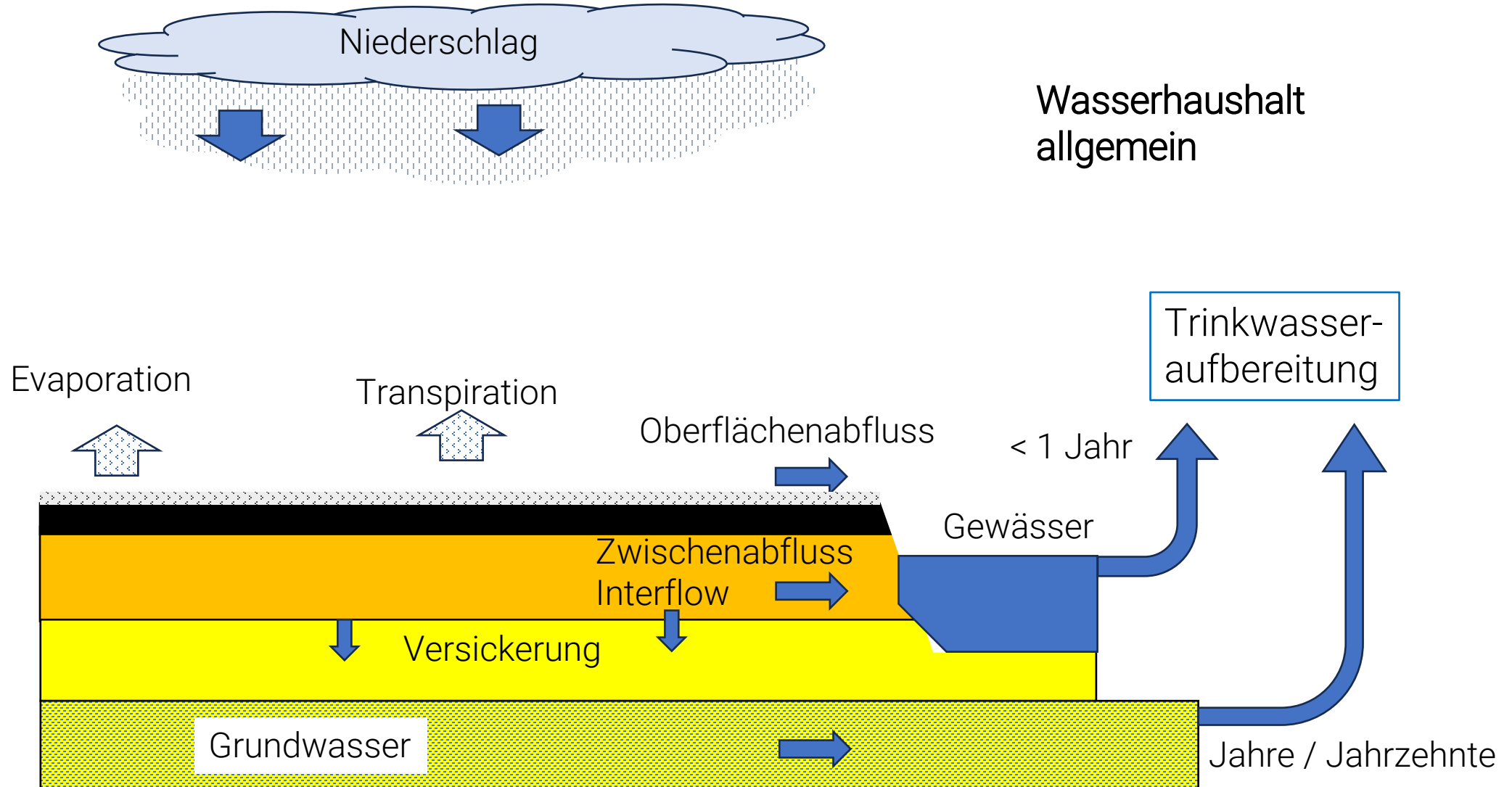


Flächennutzung

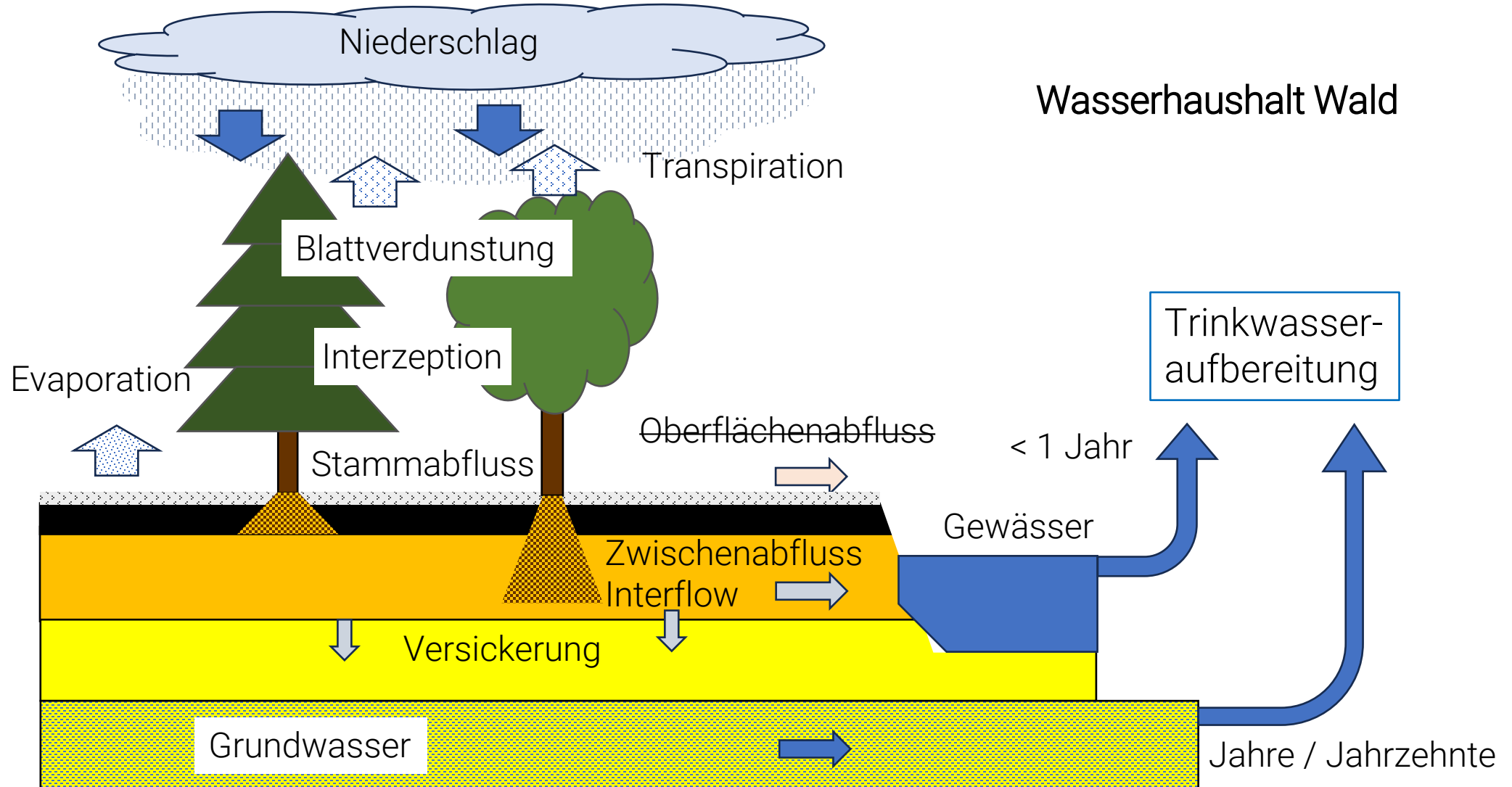
- Wald 75 %
- Grünland 15 %
- Acker 5 %
- Siedlung 3 %

Wasserwerk Wienrode
Nutzung von
Oberflächenwasser aus
dem Rappbode-
Talsperrensystem im Harz
Bodeoberlauf (Warme /
Kalte Bode, Rappbode,
Hassel)

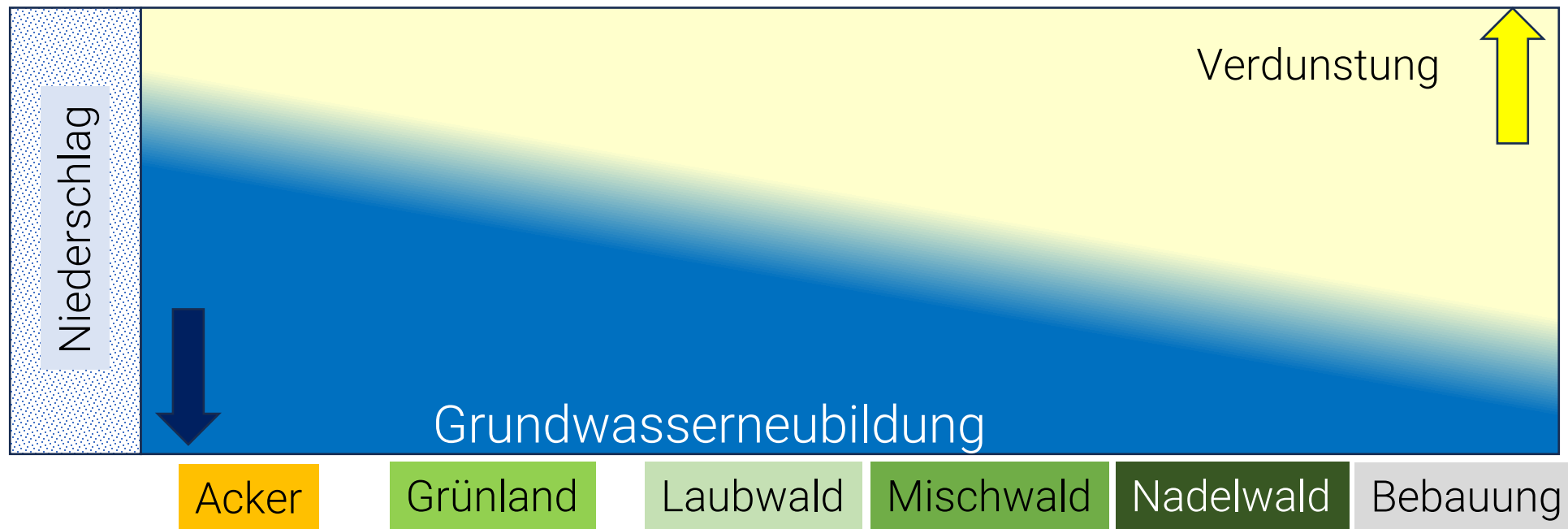
Wasserdargebot



Wasserhaushalt
allgemein



Grundwasserneubildungsrate nach Nutzung im Vergleich



➔ Wald mit eher geringer Grundwasserneubildung und hoher Verdunstung

Der Wald im Harz



Waldfunktion Wasserhaushalt:

- Abminderung von Starkregen:
Interzeptionsverlust, Abschwächung von Schlagregen am Boden
- Vergleichmäßigung:
Zwischenspeicherung auf Blattoberflächen (Interzeption), Höhere Versickerung und weniger Oberflächenabfluss
- Wasserspeicherung:
Humusaufgabe und großer durchwurzelter Bereich / höhere Porosität des Bodens,
Beschattung mit geringerer Bodenverdunstung (aber: höhere Bestandsverdunstung)
- Höhere Gesamtverdunstung, dadurch bei gleichem Niederschlag geringere Grundwasserneubildung als Offenland (im Mittelgebirgsraum mit hohem Niederschlag zweitrangig)

Wald und Trinkwasserbeschaffenheit

Wald **modifiziert** die Wasserqualität

Aus Sicht der Trinkwassergewinnung
besonders relevante Punkte:

Generell:

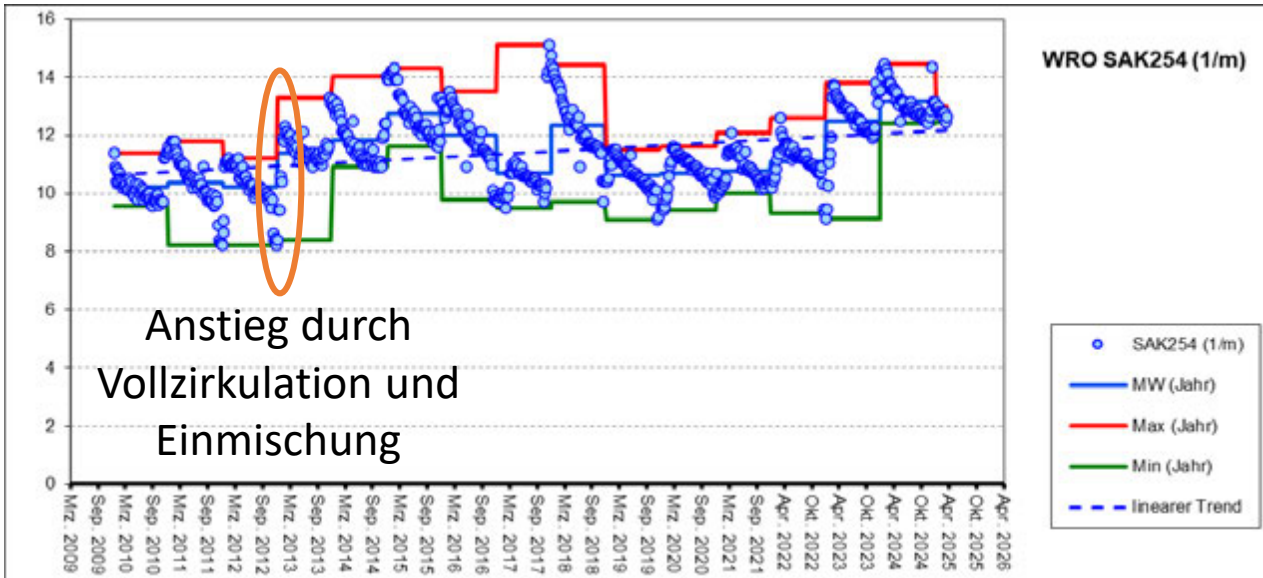
- Versauerung, Schwermetallfreisetzung
- Nährstoffe
- DOC, organische Substanzen
- Spurenstoffspektrum

Speziell:

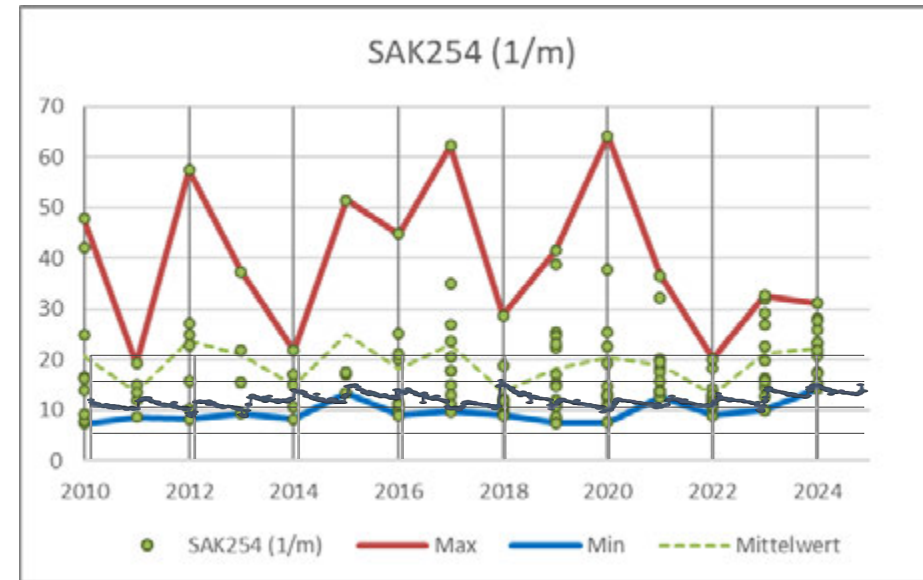
- Erosionsvermeidung, Trübung
- Temperatenausgleich (Algenwachstum)



Entwicklung SAK im Rohwasser Wienrode



In den Zuflüssen zum Teil erheblich höhere Werte



SAK aus dem Einzugsgebiet Warme Bode

Typischer Jahrgang der SAK-Werte im Rohwassereingang, starker Eintrag im Winter (Auffüllen der Talsperre)

Seit 2018 ein Anstieg der SAK-Werte
2023 und 2024 durchgehend SAK oberhalb von 12/m

Seit 2010 Anstieg der DOC-Gehalte in vielen
Waldeinzugsgebieten

Ursache ist nicht eindeutig geklärt, u. a.

- Veränderte DOC-Produktion durch Temperaturanstieg, CO₂-Anstieg
- Veränderte Löslichkeit infolge von pH-Anstieg (Deprotonierung)
- Veränderte Löslichkeit aufgrund geringerer Ionenstärke (Folge von Luftreinhaltemaßnahmen)
- Veränderte DOC-Löslichkeit aufgrund von Änderungen im N-Haushalt
- Landnutzungsänderungen
- Durchforstungsmaßnahmen, Waldverlust
- Änderungen im Wasserkreislauf

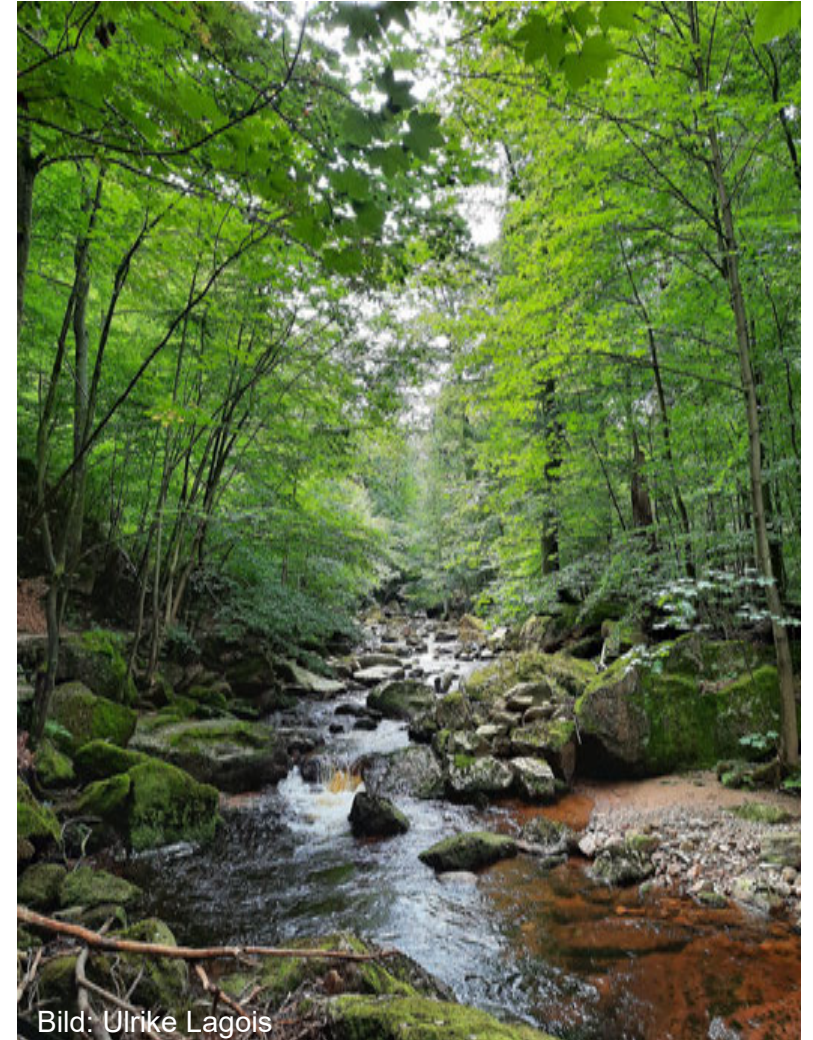


Bild: Ulrike Lagois

Nitrat-Konzentration im Rohwasser Wienrode

