

Projekt Landwirtschaft und Grundwasser- schutz in den Gemeinden Hohenthann, Pfeffenhausen und Rottenburg a.d.Laaber - Erste Ergebnisse Teilprojekt LfU

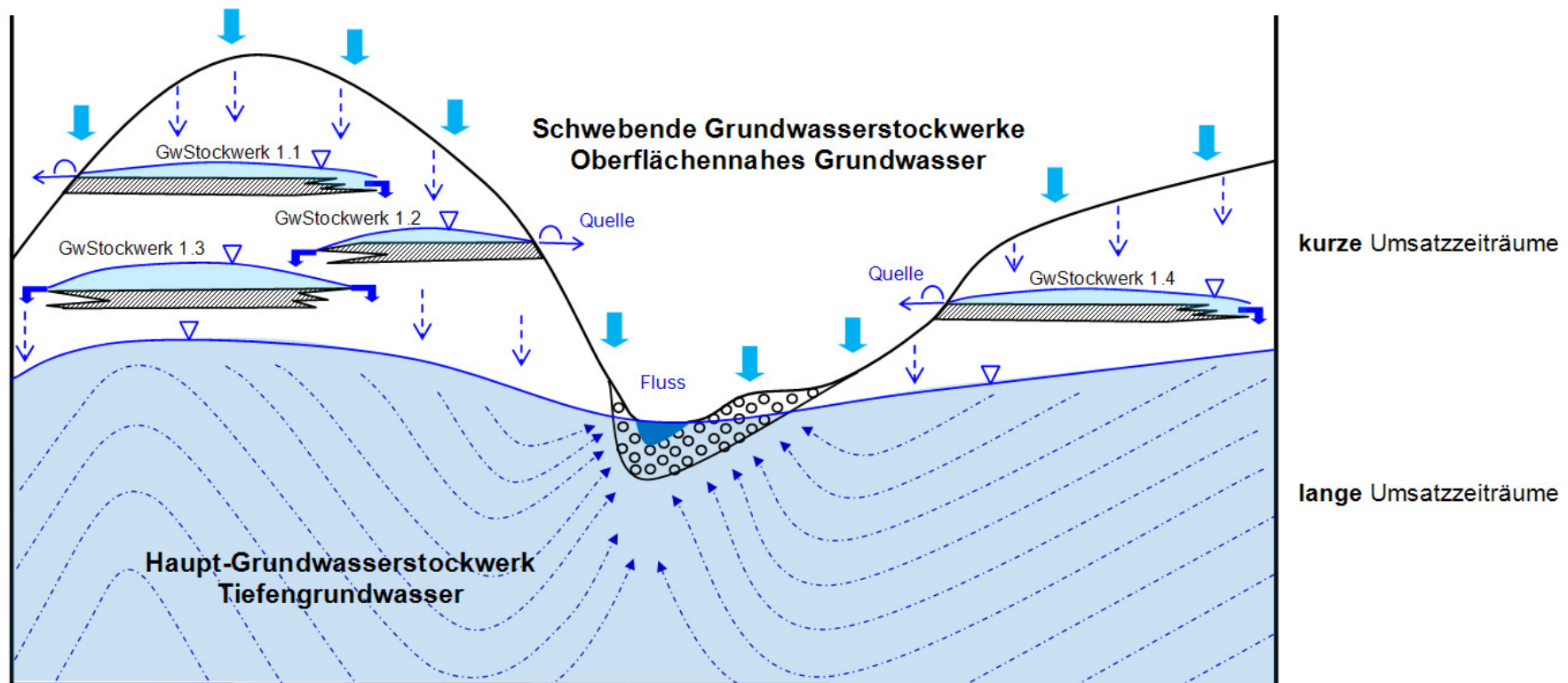
Informationsveranstaltung Hohenthann, 25.02.2015

Dr. Peter Fritsch, LfU-Ref. 93

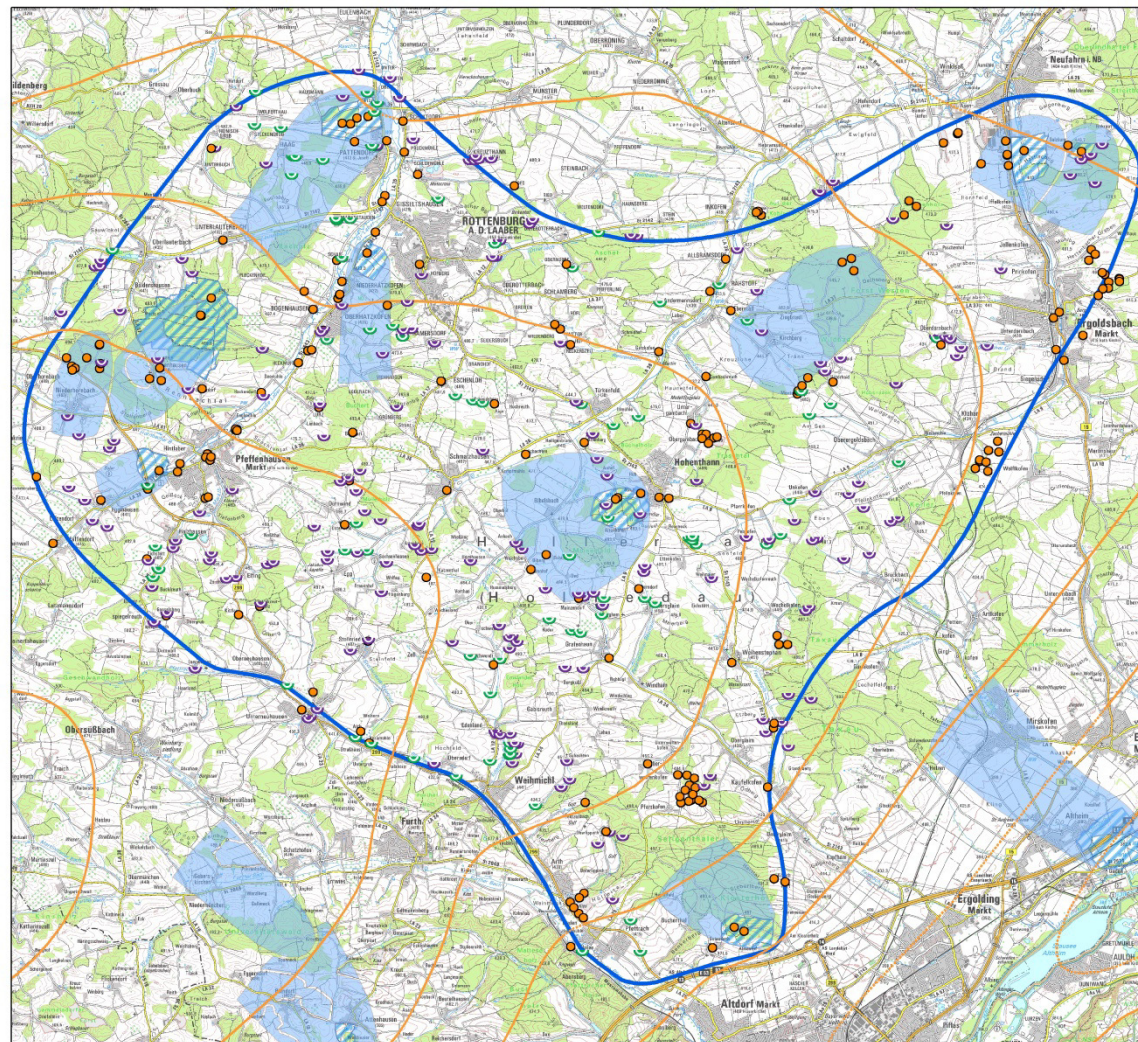
Durchgeführte Arbeiten im wasserwirtschaftlichen Projektteil im Jahr 2014 (LfU mit Wasserwirtschaftsamt Landshut)

- Projektkoordinierung (u.a. Organisation Sitzungen Lenkungs- und Steuerungsgruppe, Gespräche mit den Beteiligten im Projektgebiet)
- Erhebung von Beschaffenheitsdaten (beim WWA Landshut und beim ZV Rottenburger Gruppe)
- Untersuchungen des oberflächennahen Grundwassers
 - Erhebung von Lageplänen der Felddrängen beim WWA Landshut und Georeferenzierung
 - Kartierung von Drängen, Quellen und Hausbrunnen (Büro Geoteam)
 - Beprobung von 111 Drängen, Quellen und Hausbrunnen auf Nitrat und Hauptinhaltsstoffe, erste Datenauswertung
- Ausschreibung und Vergabe des Grundwasserströmungs- und Nitrattransportmodells „Tertiärhügelland“ (im Rahmen des LfU-Projekts „Modellierung diffuser Stoffeinträge“ in WRRL-Maßnahmengebieten)
- Fertigstellung des hydrogeologischen Modells für das GwModell „Tertiärhügelland“

Hydrogeologische Modellvorstellung Raum Hohenthann



Kartierung von Dränagen, Quellen und Hausbrunnen



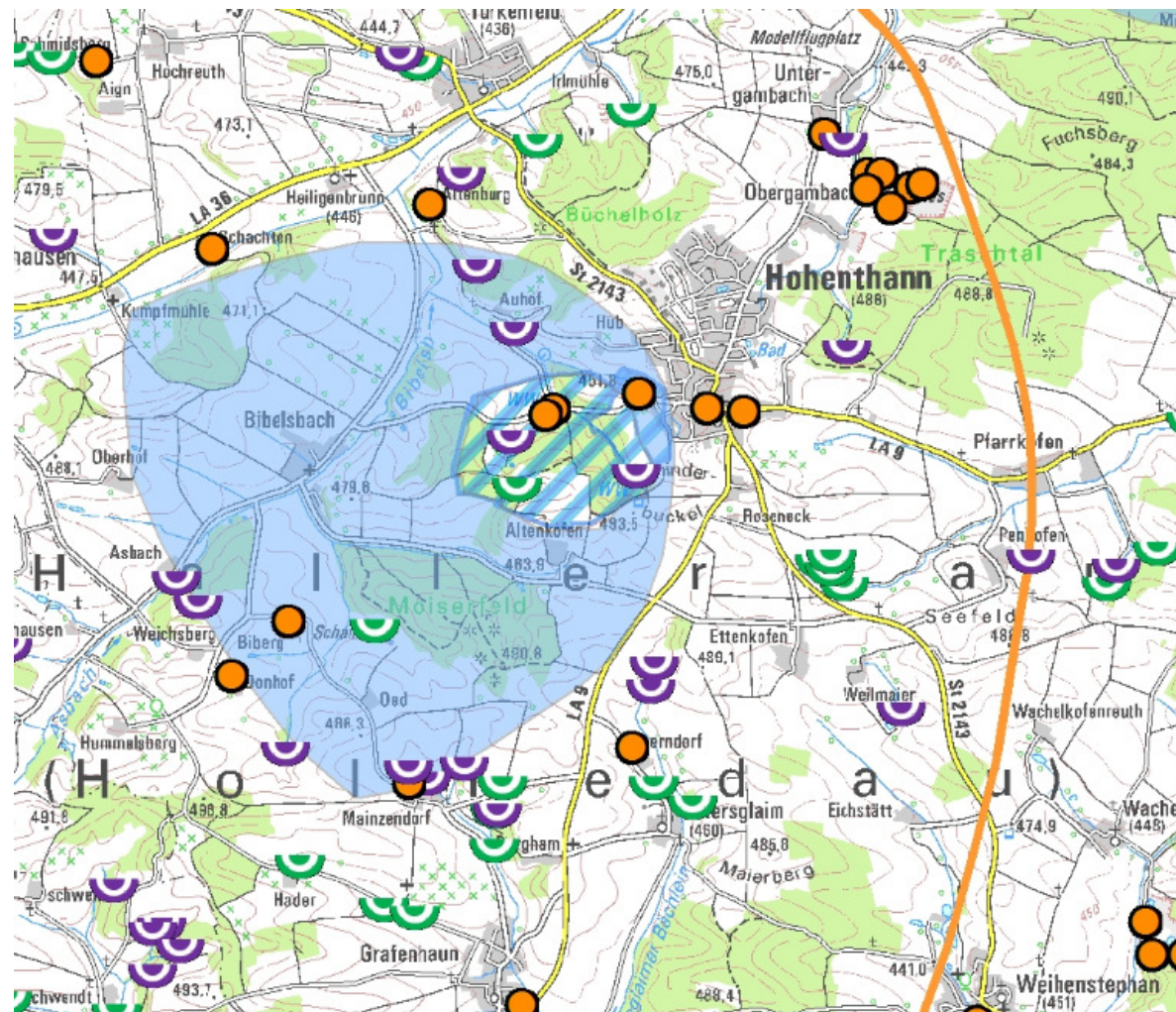
- Brunnen/Grundwassermessstelle
- ◡ Dränauslauf
- ◡ Quelle

— Grundwassergleichen
Haupt-Grundwasserleiter

■ Vorrang-, Vorbehaltsgebiete
▨ Trinkwasserschutzgebiete

□ erweiteres Projektgebiet

Kartierung von Dränagen, Quellen und Hausbrunnen



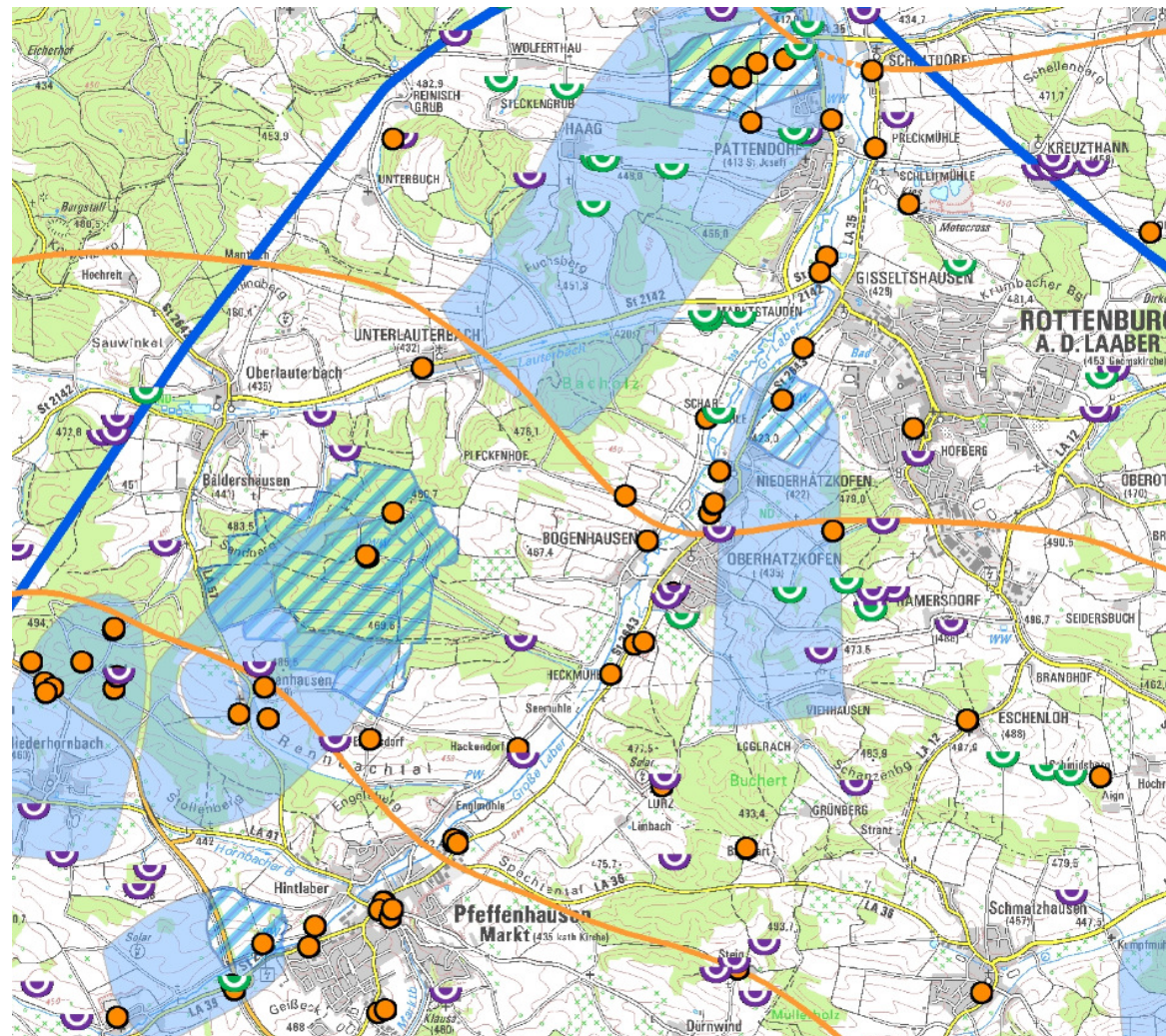
- Brunnen/Grundwassermessstelle
- ☒ Dränauslauf
- ☒ Quelle

Grundwassergleichen
Haupt-Grundwasserleiter

- Vorrang-, Vorbehaltsgebiete
- Trinkwasserschutzgebiete

erweiteres Projektgebiet

Kartierung von Dränagen, Quellen und Hausbrunnen



- Brunnen/Grundwassermessstelle
- ◡ Dränauslauf
- ◡ Quelle

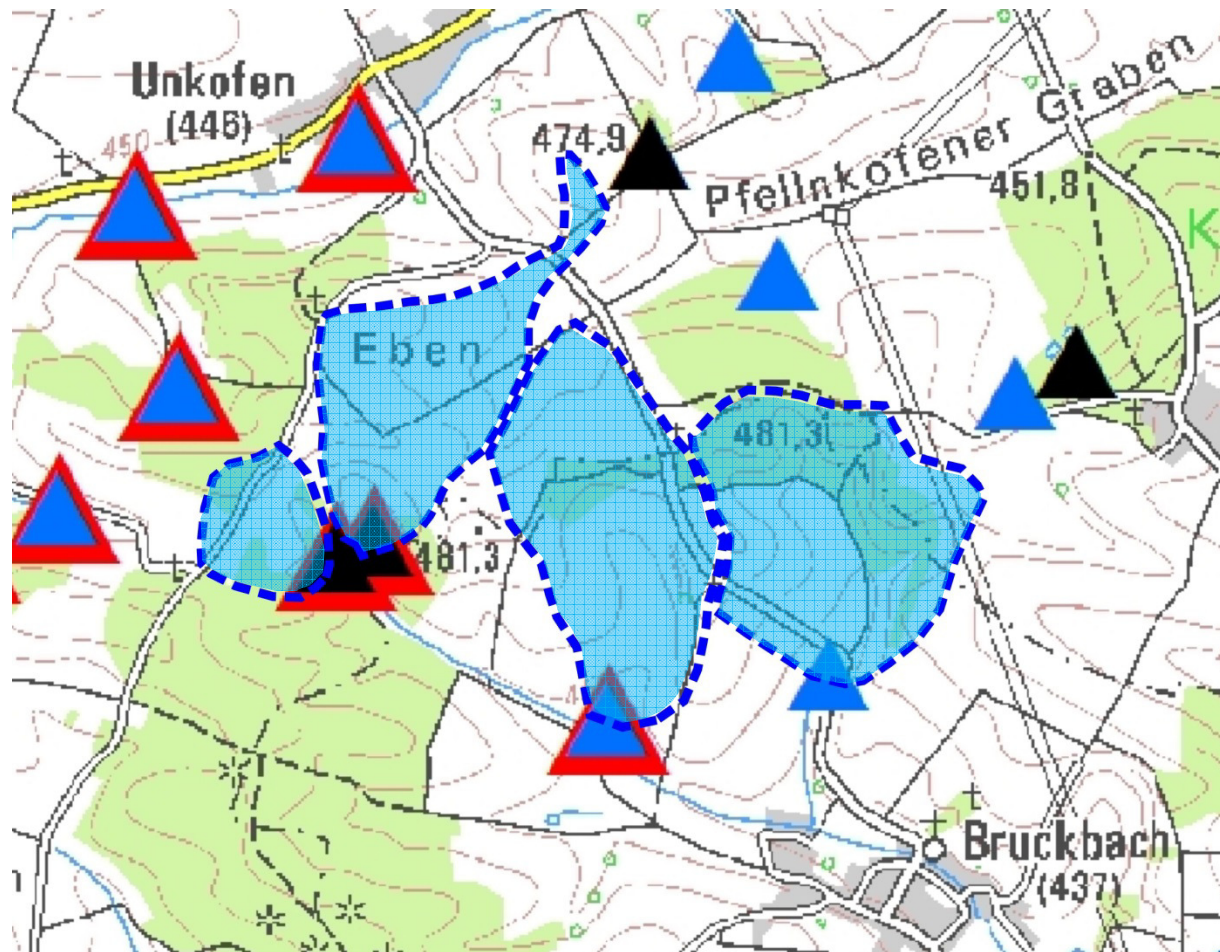
— Grundwassergleichen
Haupt-Grundwasserleiter

■ Vorrang-, Vorbehaltsgebiete

▨ Trinkwasserschutzgebiete

□ erweiteres Projektgebiet

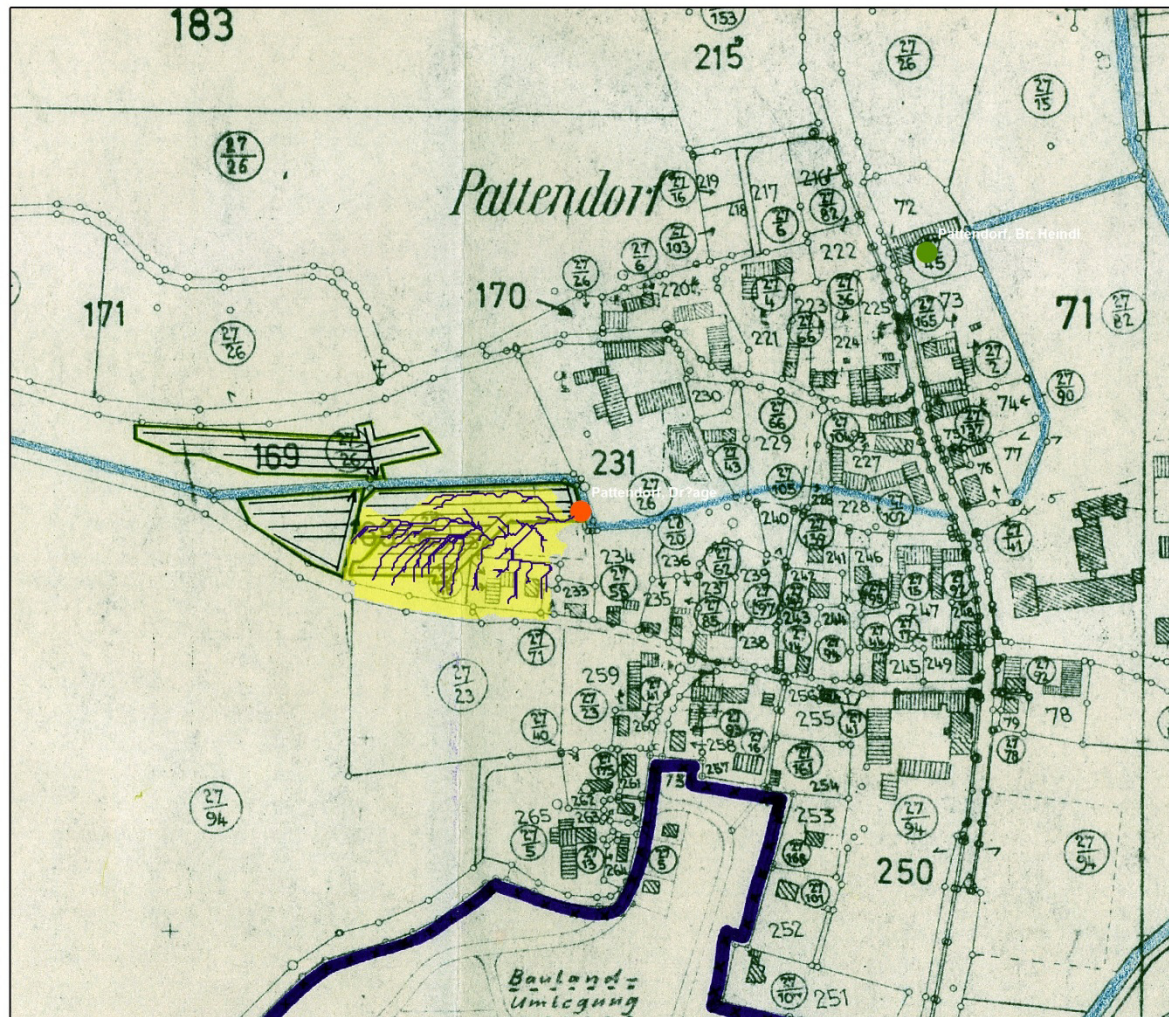
Ermittlung der Einzugsgebiete (EZG) von Quellen



Quellen / Dränagen

- ▲ alter Datenstand
- ▲ Erhebung 2014
- ▲ Messstelle an denen bereits eine Probenahme erfolgt ist

Ermittlung der Einzugsgebiete von Dränagen

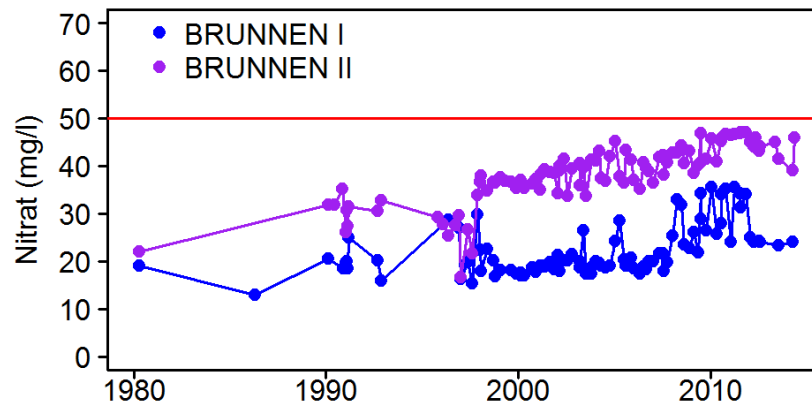


Beispiel für das Einzugsgebiet einer Dränage

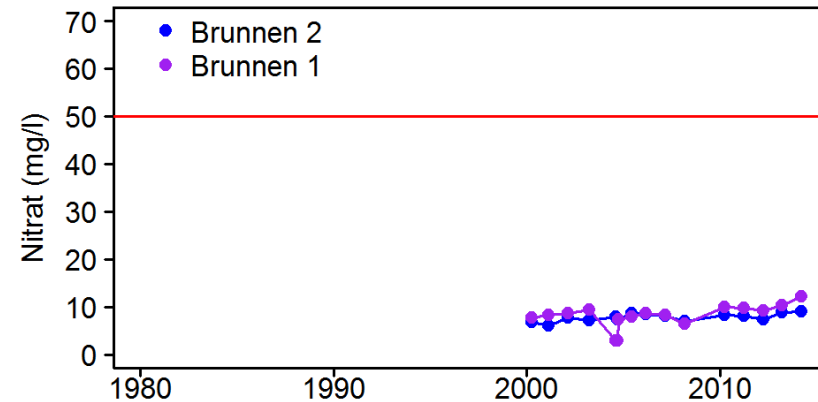
- berechneter Fließpfad
- berechnetes Einzugsgebiet

Nitratgehalte im Hauptgrundwasserleiter (Tiefengrundwasser)

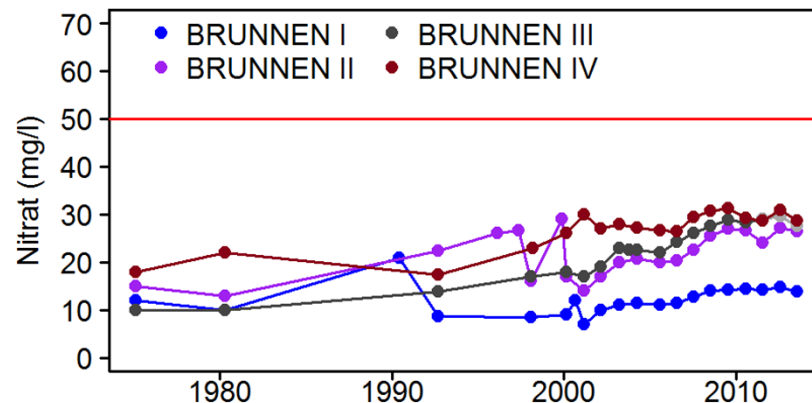
Hohenthann ZV Rottenburger Gruppe



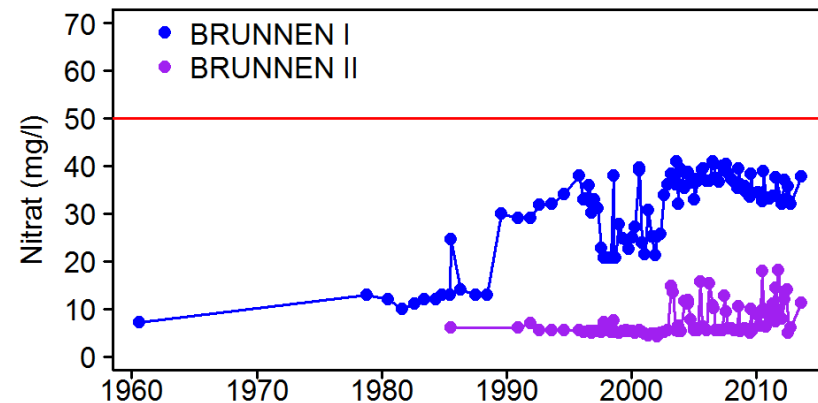
Hohenthann Schlossbrauerei



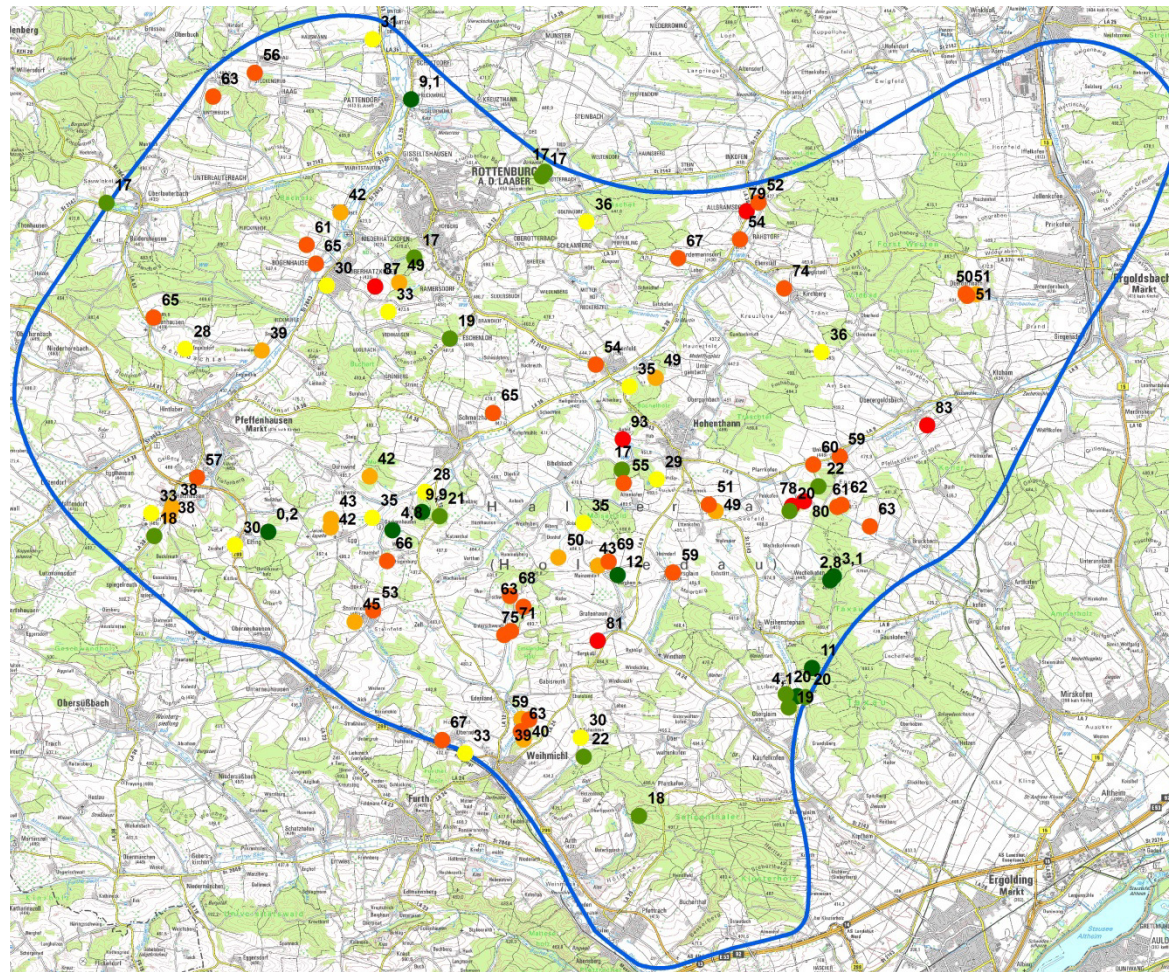
Pattendorf ZV Rottenburger Gruppe



Neufahrn ZV Neufahrn i. NB-Oberlindhart



Nitratgehalte in Dränagen, Quellen und Hausbrunnen



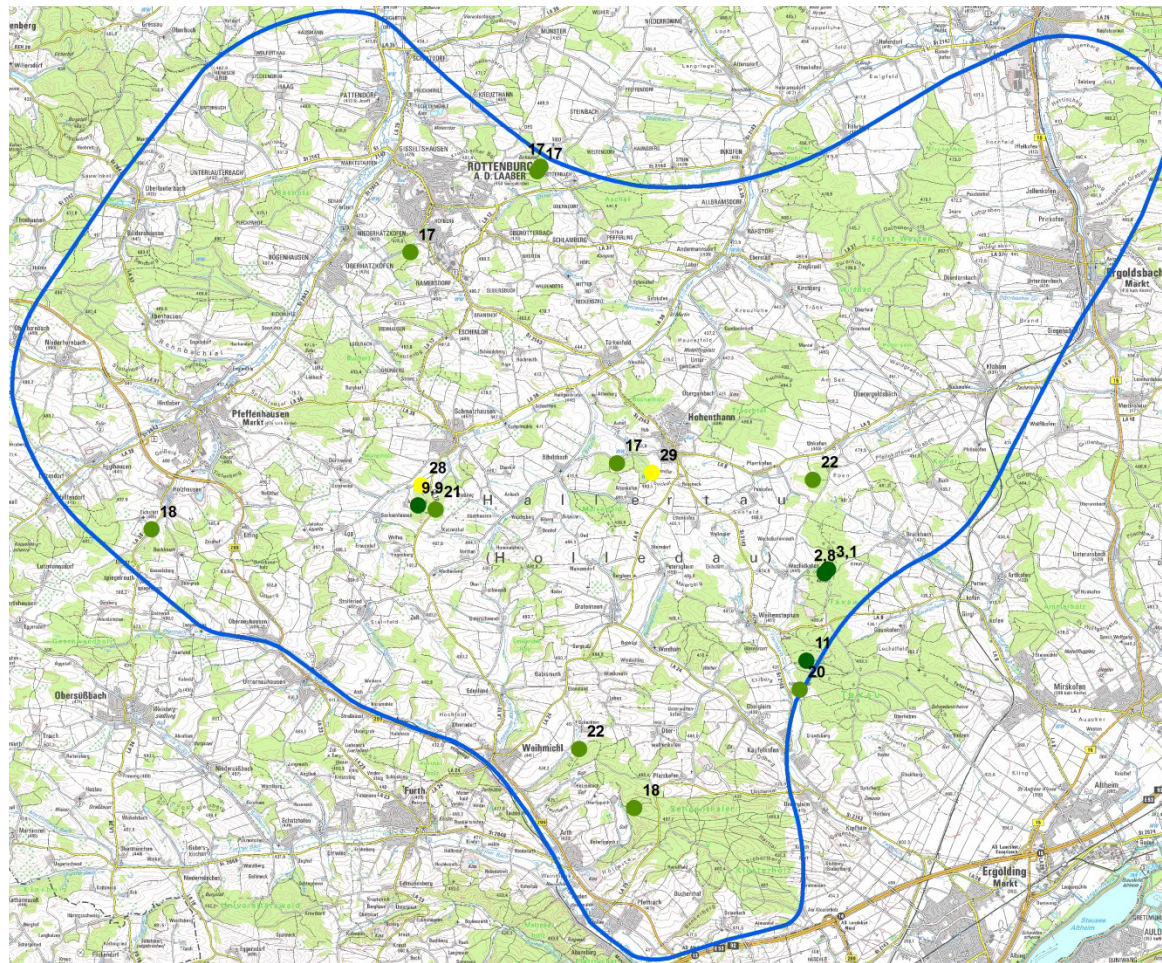
Nitrat (mg/l)
im oberflächennahen
Grundwasser,
Messkampagne 2014

Nitrat (mg/l)

- < 12,5
- > 12,5 - 25
- > 25 - 37,5
- > 37,5 - 50
- > 50 - 75
- > 75 - 100

erweitertes Projektgebiet

Nitratgehalte in Dränagen, Quellen und Hausbrunnen Einzugsgebiet vorwiegend Wald



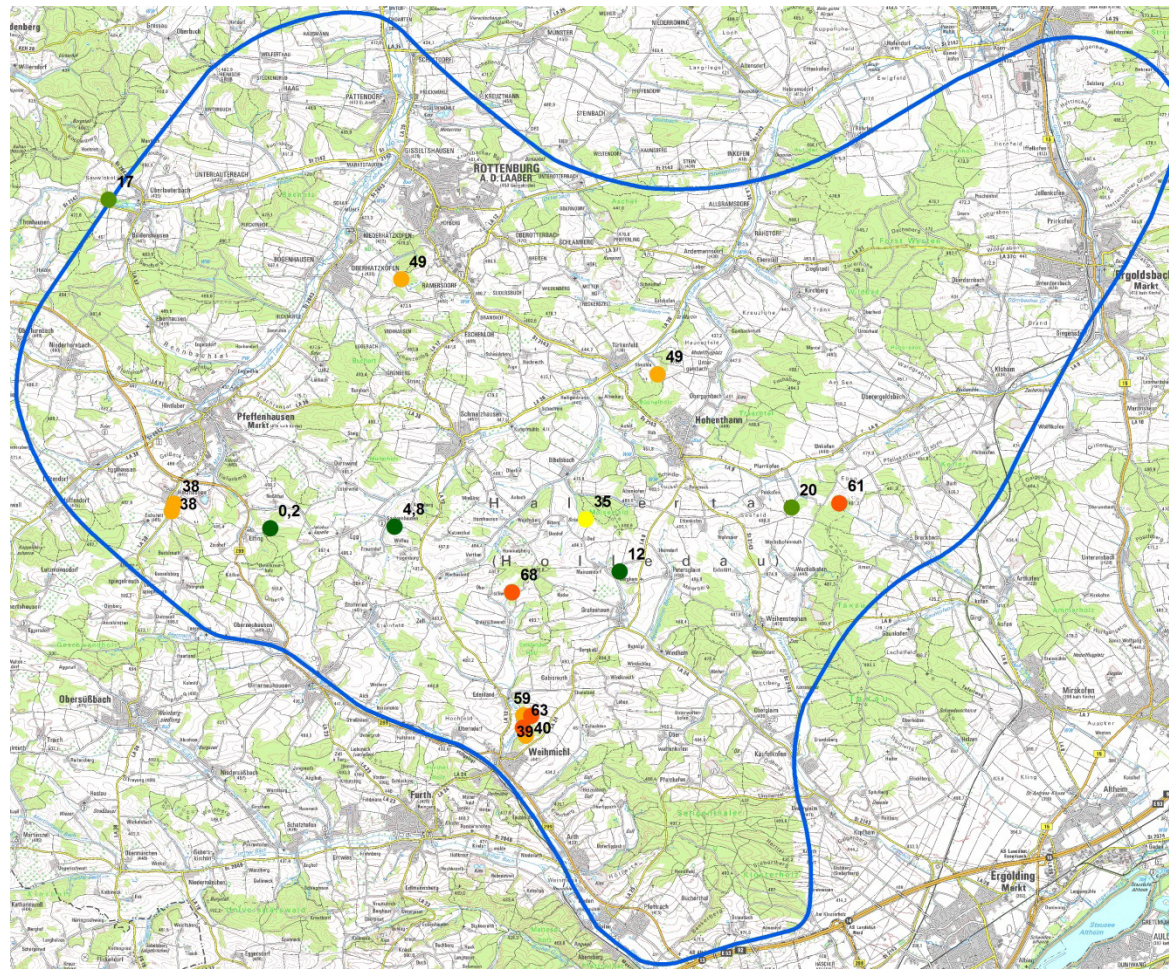
Nitrat (mg/l)
im oberflächennahen
Grundwasser,
Messkampagne 2014

Nitrat (mg/l)

- < 12,5
- > 12,5 - 25
- > 25 - 37,5
- > 37,5 - 50
- > 50 - 75
- > 75 - 100

erweiteres Projektgebiet


Nitratgehalte in Dränagen, Quellen und Hausbrunnen Einzugsgebiet gemischte Landnutzung



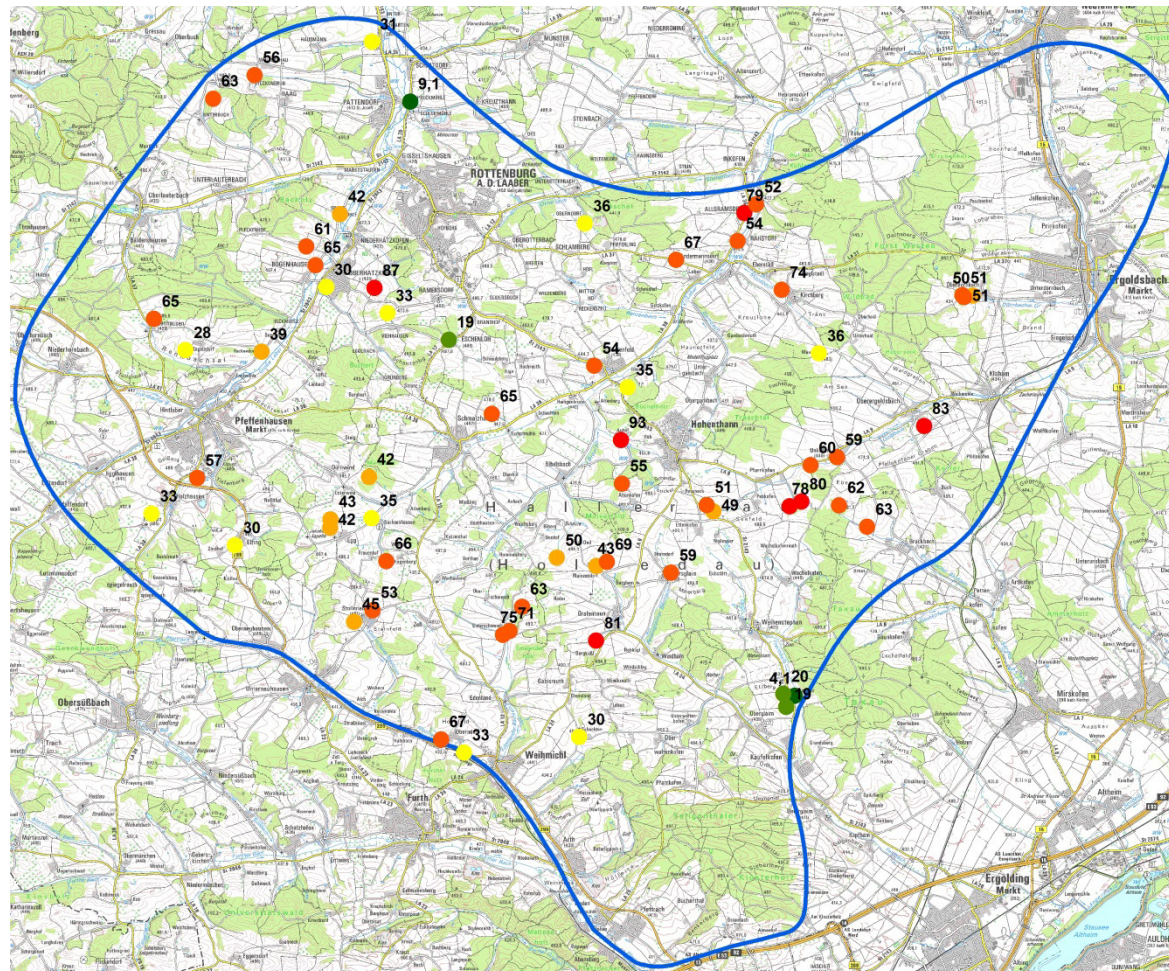
Nitrat (mg/l)
im oberflächennahen
Grundwasser,
Messkampagne 2014

Nitrat (mg/l)

- < 12,5
- > 12,5 - 25
- > 25 - 37,5
- > 37,5 - 50
- > 50 - 75
- > 75 - 100

 erweitertes Projektgebiet


Nitratgehalte in Dränagen, Quellen und Hausbrunnen Einzugsgebiet vorwiegend landwirtschaftlich genutzt



Nitrat (mg/l)
im oberflächennahen
Grundwasser,
Messkampagne 2014

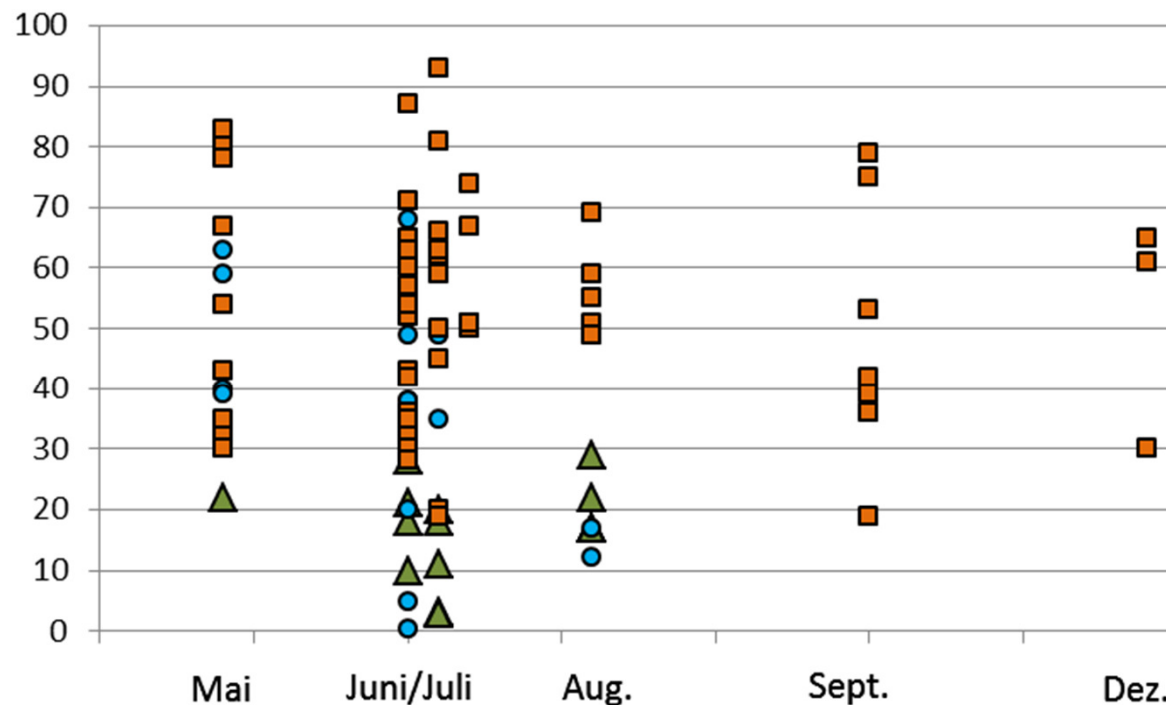
Nitrat (mg/l)

- < 12,5
- > 12,5 - 25
- > 25 - 37,5
- > 37,5 - 50
- > 50 - 75
- > 75 - 100

 erweiteres Projektgebiet

Probenahme 2014, Nitrat und Landnutzung im Einzugsgebiet

Nitrat (mg/l)



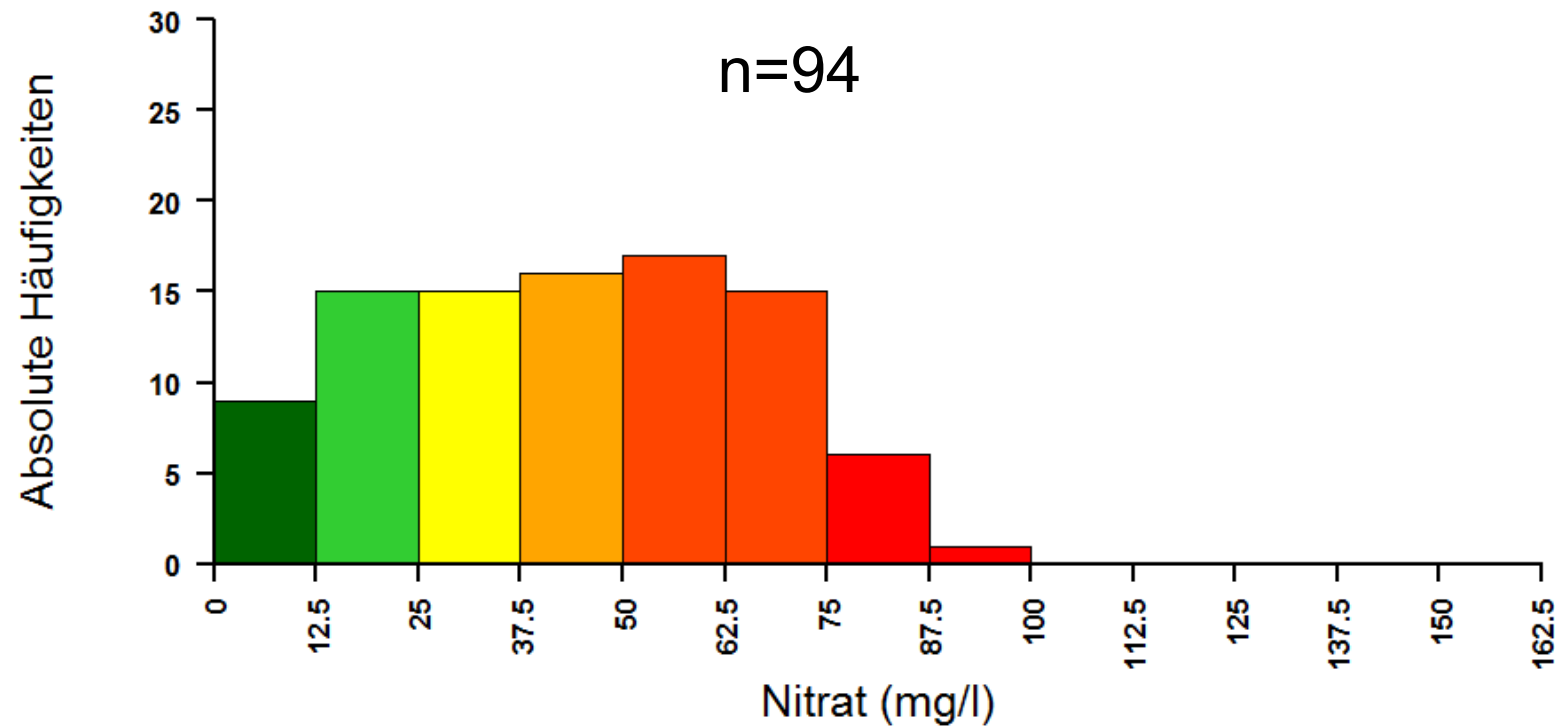
Probenahmen 2014
oberflächennahes Grundwasser

▲ EZG Wald

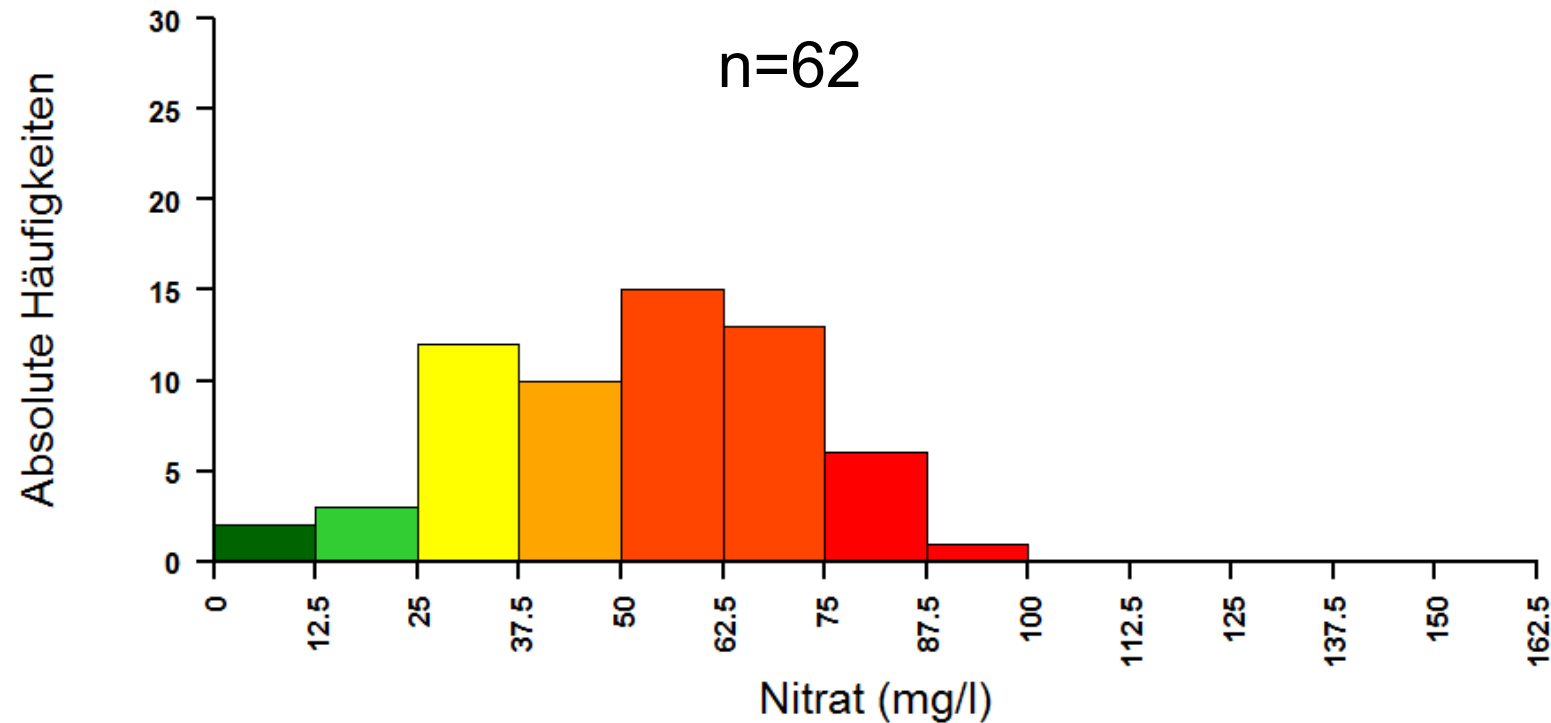
● EZG gemischt

■ EZG Landwirtschaft

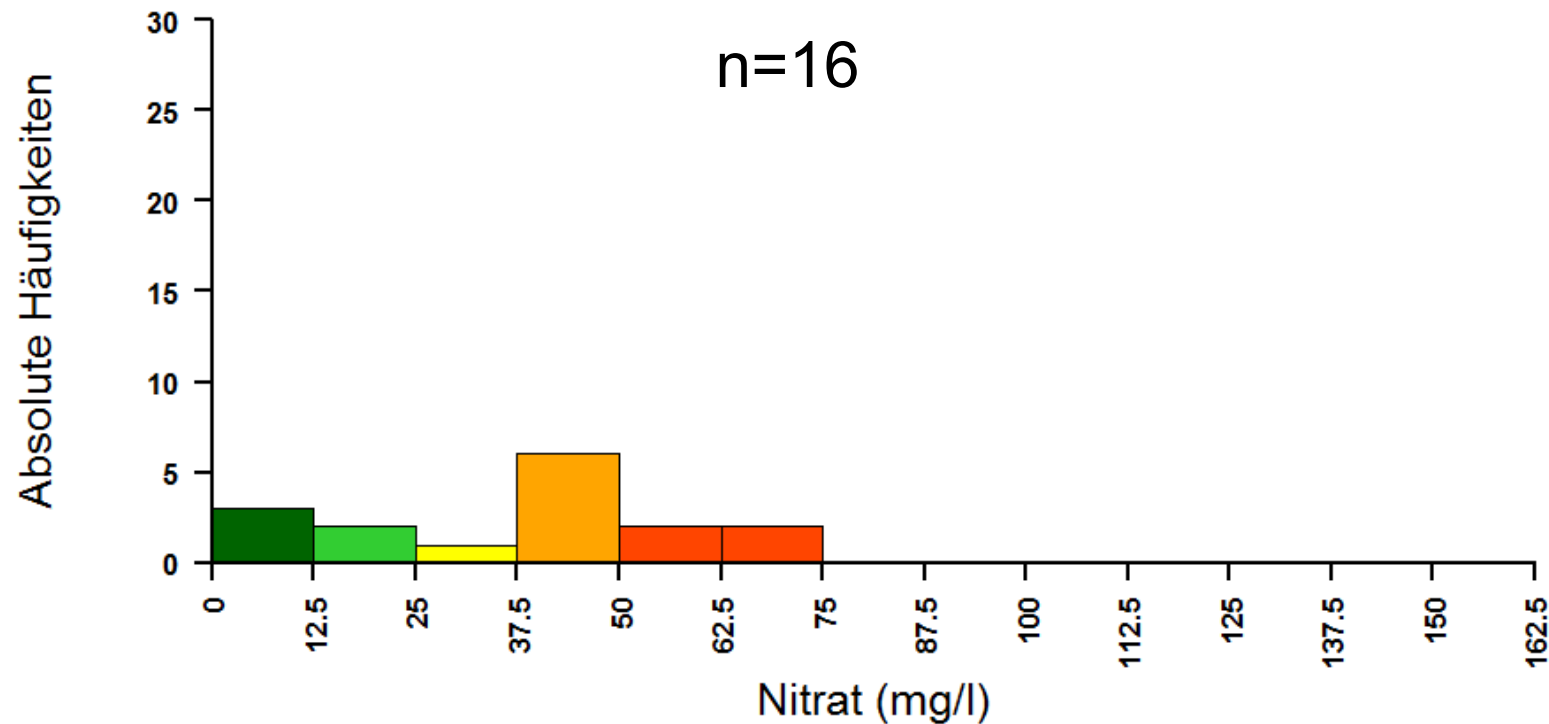
Häufigkeitsverteilung Nitrat (oberflächennahes Grundwasser), alle Landnutzungen



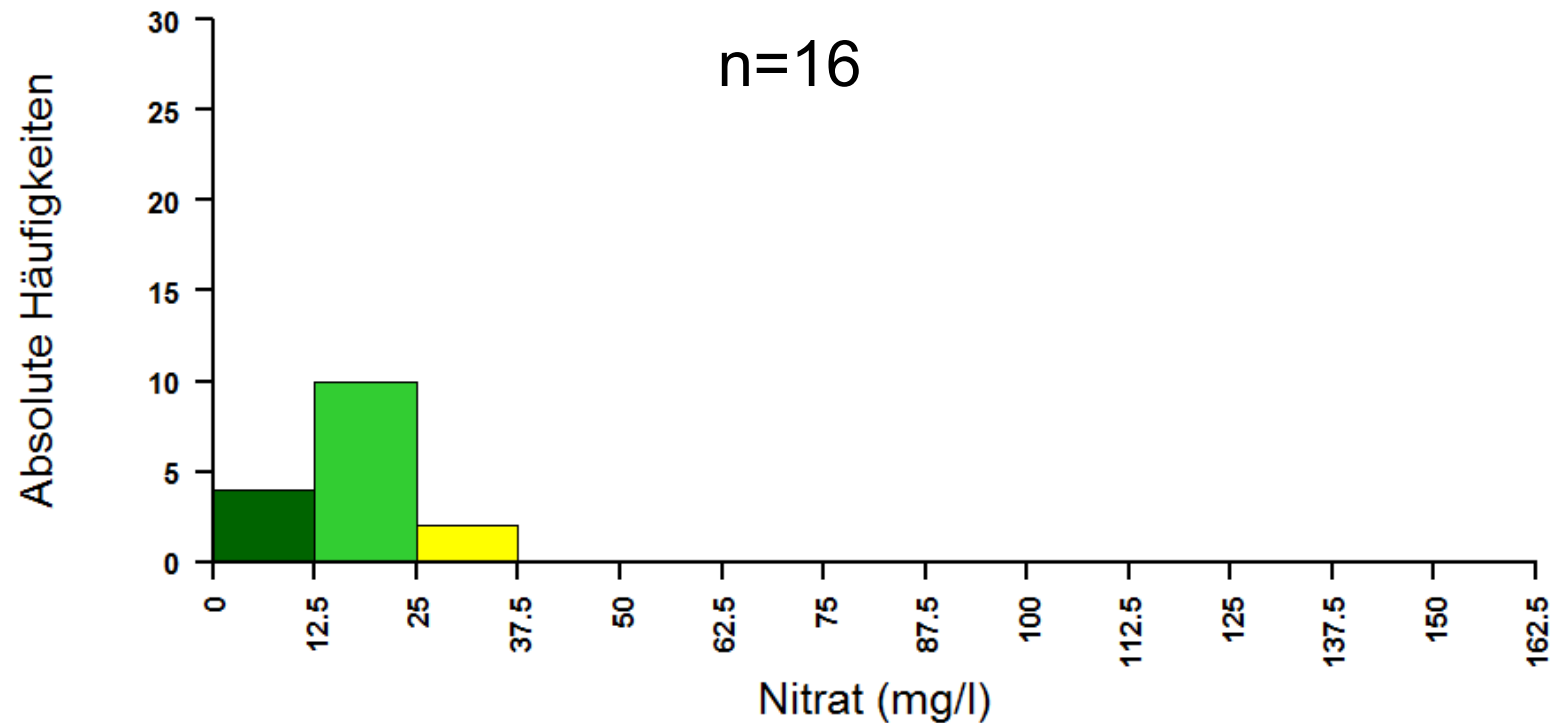
Häufigkeitsverteilung Nitrat (oberflächennahes Grundwasser) Einzugsgebiet vorwiegend landwirtschaftlich genutzt



Häufigkeitsverteilung Nitrat (oberflächennahes Grundwasser) Einzugsgebiet gemischte Landnutzung



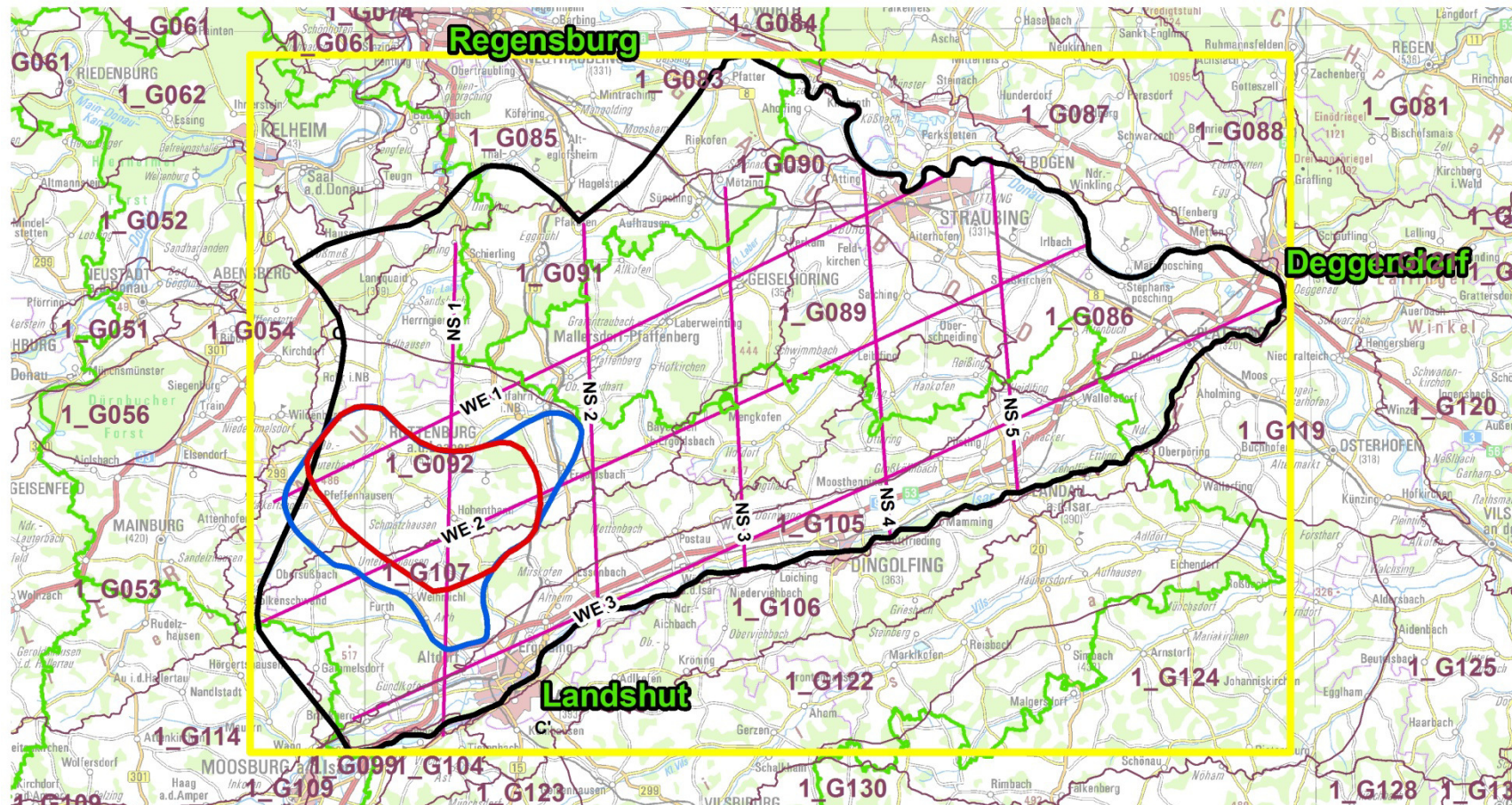
Häufigkeitsverteilung Nitrat (oberflächennahes Grundwasser) Einzugsgebiet vorwiegend Wald



Erstes Fazit zu Nitrat im oberflächennahen Grundwasser

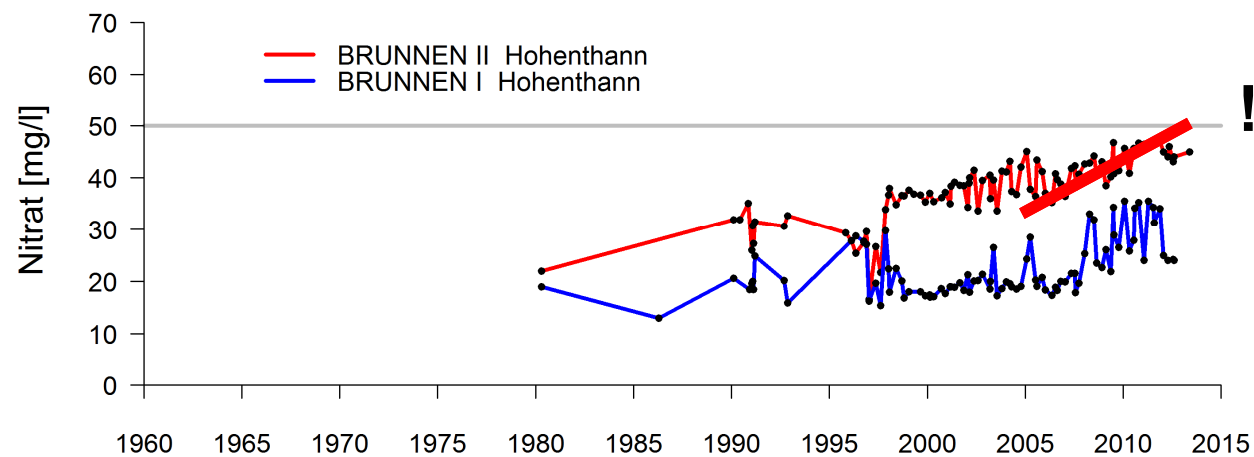
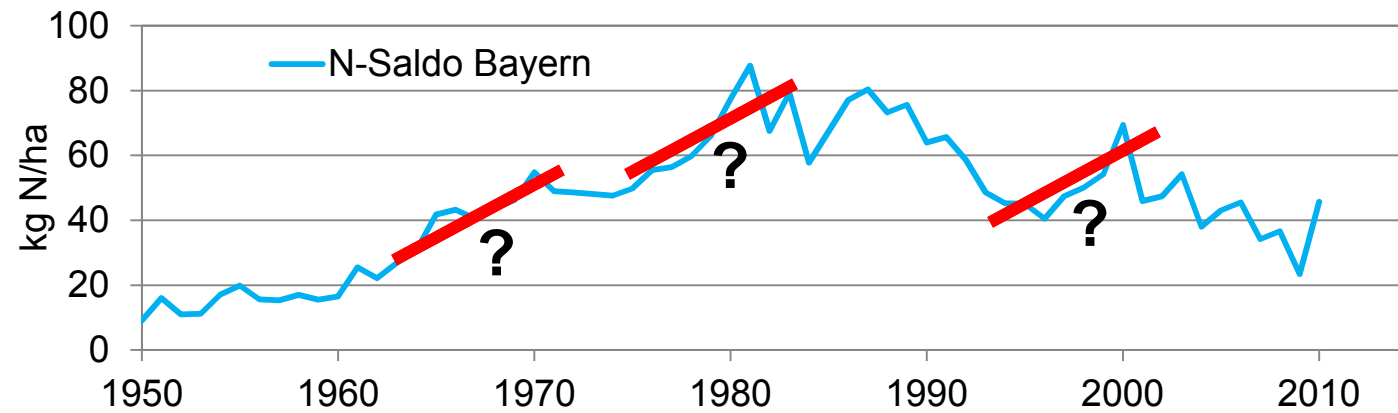
- Insgesamt sehr heterogenes Bild
- Nitratwerte in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten bis 75 mg/l, seltener darüber (max. 93 mg/l)
- Nitrat in überwiegend bewaldeten Einzugsgebiete meist unter 25 mg/l
- Werte müssen durch weitere Messungen abgesichert werden (u.a. Einfluss Witterung)
- Sehr niedrigen Nitratwerten (eventl. Abbauvorgänge) und sehr hohen Nitratwerten muss nachgegangen werden
- Hohe Nitratwerte (> 50 mg/l) zeigen Handlungsbedarf
- Hohe Nitratwerte liegen (noch) in einer Größenordnung, die durch zu entwickelnde Maßnahmen reduziert werden können - und müssen

Großraummodell Tertiärhügelland

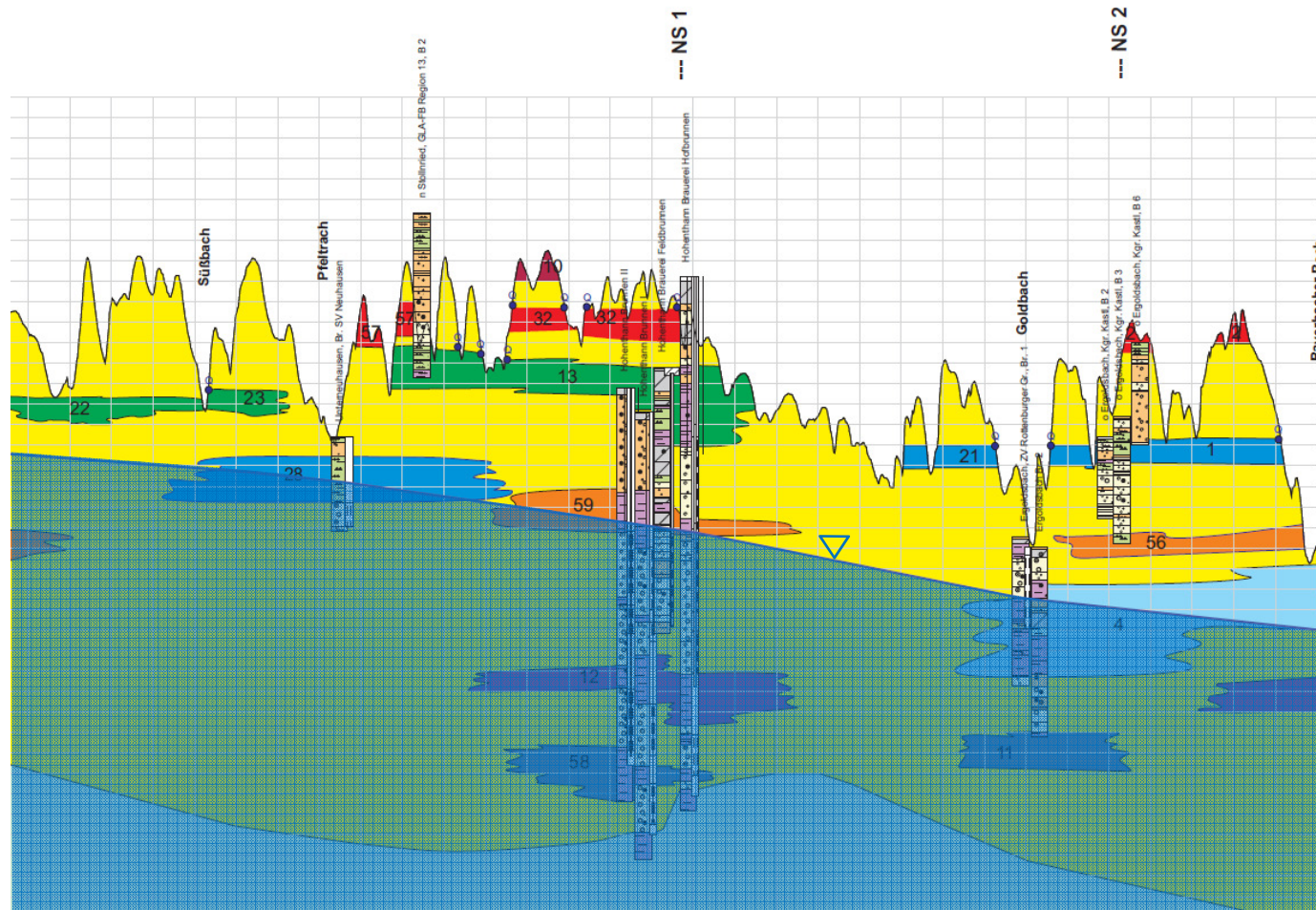


Profillinien Hydrogeologisches Modell - Tertiärhügelland

Welchen Nitrat-Anstieg sehen wir heute im Grundwasser?



GwModell Tertiärhügelland: Hydrogeologisches W-O-Profil Ausschnitt Bereich Hohenthann



Geplante Arbeiten 2015

- Wasseruntersuchungen
 - Nitrat
 - Verdichtungs- und Wiederholungsmessungen
 - Messreihen in ausgewählten Messstellen
 - Pflanzenschutzmittel (nur in ausgewählte Messstellen)
 - Grundwasseraltersbestimmungen (Isotopen, Alterstracer)
 - Stickstoffisotopen (Unterscheidung min./org. Stickstoff)
 - Kohlenstoffisotopen
 - 2 Masterarbeiten Univ. Erlangen-Nürnberg
 - Unterschiedliche Isotopensignatur Mais/andere Pflanzen
- Bau von ca. 5 flachen Grundwassermessstellen

Geplante Arbeiten 2015

- Grundwassermodellierung
 - Fertigstellung GwStrömungs- und Nitrattransportmodell „Tertiärhügelland“
 - Ausschreibung Detail-Grundwassermodell „Raum Hohenthann“
- Nitrateintragsmodell
 - Verfeinerung des LfU-eigenen Modells und Abstimmung mit TUM-Modell
 - Berücksichtigung lokaler N-Immissionen (Luft, ggf. Abwassereinleitungen)
- Erstellung einer eigenen Internetseite
 - Grundlagen und aktuelle Informationen
 - Geschützter Bereich
 - Layout und Botschaft der
AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

