

Sabrina Schiwy¹, Tobias Bader², Sven Berkhoff³, Carolin Bertold¹, Joana Flottmann², Hans-Jürgen Hahn³, Heide Kerber⁴,
Johanna Kramm⁴, Hanna Rau⁵, Thomas Riedel⁶, Gerhard Scherzinger⁶, Klaus Schwenk⁵, Wolfram Seitz², Marc Wollenweber¹, Carolin Völker⁴,
Henner Hollert^{1,7}

¹ Goethe-Universität Frankfurt (GUF), Abteilung Evolutionsökologie und Umwelttoxikologie, Frankfurt; ² Zweckverband Landeswasserversorgung (LW), Stuttgart
³ Institut für Grundwasserökologie IGÖ, GmbH, Landau; ⁴ ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt; ⁵ RPTU; Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Landau
⁶ Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH (IWW), Mülheim an der Ruhr, ⁷ Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie & Angewandte Ökologie (IME), Abteilung medienbezogene Ökotoxikologie, Frankfurt am Main

Kontakt: Schiwy@bio.uni-frankfurt.de, Hollert@bio-frankfurt.de

Untersuchungsstandorte

Im Projekt **gwTriade** werden Untersuchungsgebiete mit unterschiedlichen Belastungsgraden untersucht.

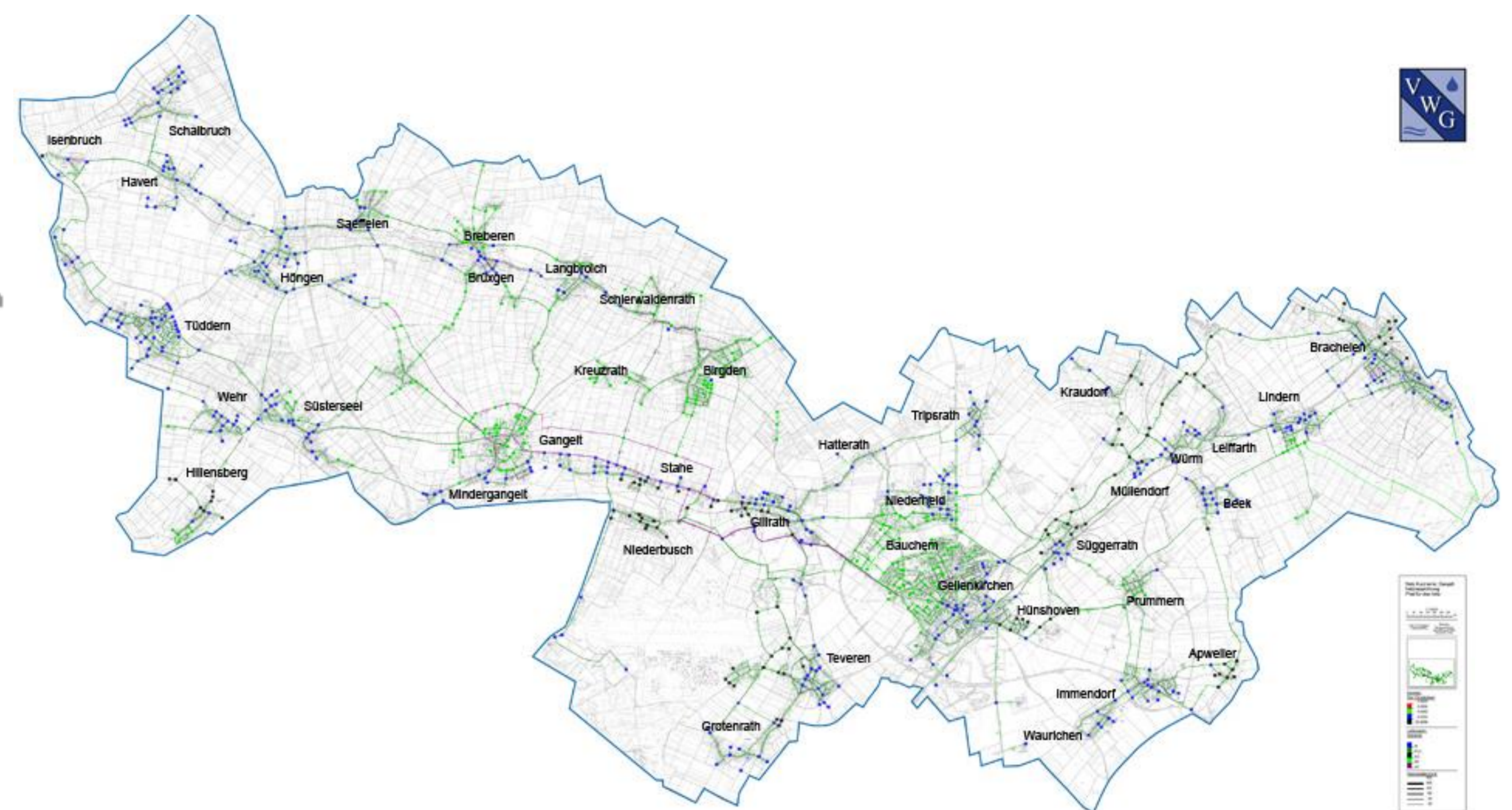
Dafür wurden im Vorfeld zwei Untersuchungsgebiete ausgewählt:

1. das Wasserschutzgebiet Donauried-Hürbe
2. das Wassereinzugsgebiet Gangelt (Kreis Heinsberg)

Wahl der Probenahmestellen

Auswahlkriterien:

- Probenahmestellen gut hydrogeologisch erschlossen
- ausreichende Anzahl an Probenahmestellen
- gute Zugänglichkeit
- umfangreiche hydrologische/hydrogeologische Daten vorhanden
- Eintrag von Spuren- oder Schadstoffen ist bekannt
- Quelle der Einträge idealerweise ebenfalls bekannt



1. Wasserschutzgebiet „Donauried-Hürbe“

- Rund 60 % des gelieferten Trinkwassers entstammen Grundwasservorkommen der Schwäbischen Alb.
- Das Versorgungsgebiet liegt zwischen Ulm, Stuttgart, Bad Mergentheim und Aalen mit etwa 3 Millionen Einwohnern.
- Die Jahresabgabemenge an Trinkwasser beträgt ca. 100 Mio. m³.
- Das größte Fassungsgebiet liegt im württembergischen Donauried.
- Der Grundwasserspeicher fasst rund eine Mrd. m³. Das Wasserschutzgebiet (WSG) „Donauried-Hürbe“ umfasst gesamtes Einzugsgebiet der sechs Kiesgrundwasserfassungen und die Karstgrundwasserentnahme bei Burgberg
- Es hat eine Fläche von 500 km².
- Im erweiterten Schutzgebiet (III) liegen 56 Ortschaften und 9 Kläranlagen.
- Besonderheit im WSG: wegen fehlender Vorfluter infiltrieren Abläufe einiger kleinerer Kläranlagen nach Emission über Gräben in Grundwasser.
- Auf ca. 50% der WSG-Fläche wird Ackerbau betrieben.
- Die engere Schutzzone (II) des Donaurieds hat eine Fläche von 40 km².

Die hohe Vulnerabilität des Karstaquifers insbesondere durch die Versickerung von Abwasser im Karst prädestiniert das Donauried als Untersuchungsgebiet für ökotoxikologische und chemisch-analytische Untersuchungen sowie die Erfassung der Faunadiversität.

Wassereinzugsgebiet Gangelt (Kreis Heinsberg)

- Anfang des Jahres 2020 wurden bei routinemäßigen Rohwasseruntersuchungen im Wasserwerk Gangelt zum Teil erhebliche Belastungen mit per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) festgestellt.
- Infolge der Verunreinigungen wurde betroffener Wasserwerksbrunnen außer Betrieb genommen.
- Untersuchungen an diversen Eigenversorgungsanlagen haben ergeben, dass diese „Hausbrunnen“ zum Teil massiv belastet sind.
- PFAS-Konzentrationen von bis zu mehreren µg/L ermittelt.
- Das Verbandswasserwerk Gangelt GmbH hat technische Maßnahmen eingeleitet, um Grundwasser kontrolliert zu erfassen, und im Wasserwerk mittels Aktivkohleeinsatz zu reinigen.
- PFAS-Schaden geht nachweislich von NATO-Flughafen im Kreis Heinsberg aus
- ehemaliges Feuerlöschmittellager als Eintragsquelle vermutet.

Anhand der bereits vorhandenen Analytendaten und der gut verfolgbaren PFAS-Konzentrationsgradienten bietet sich dieser Untersuchungsstandort an, um im Projekt eine Schadstofffahne mit einem Konzentrationsgradienten zu beproben und ökotoxikologisch sowie chemisch-analytisch umfassend zu bewerten sowie die Faunadiversität zu erfassen.