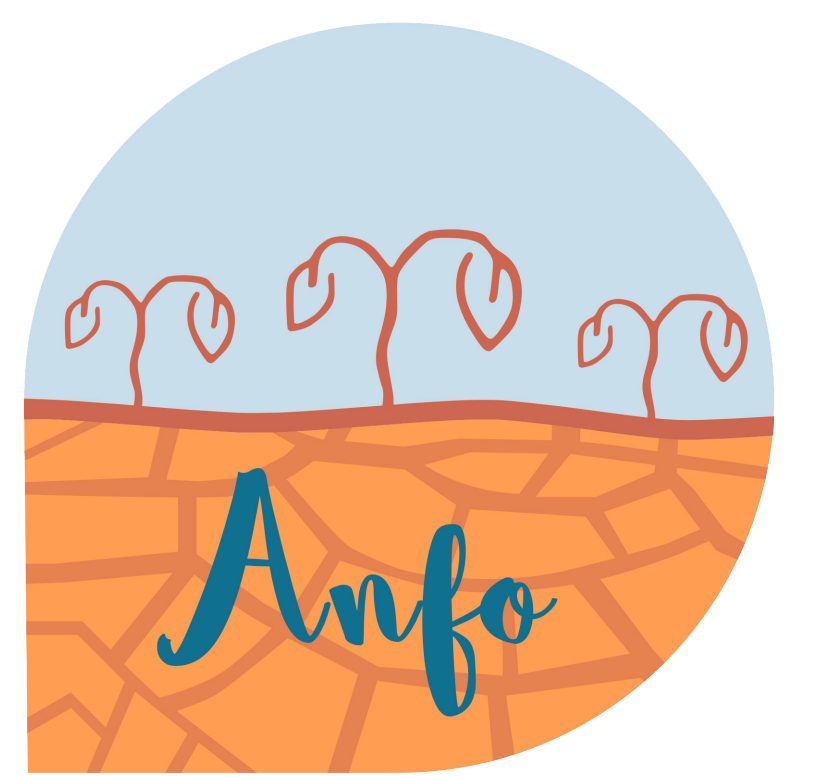


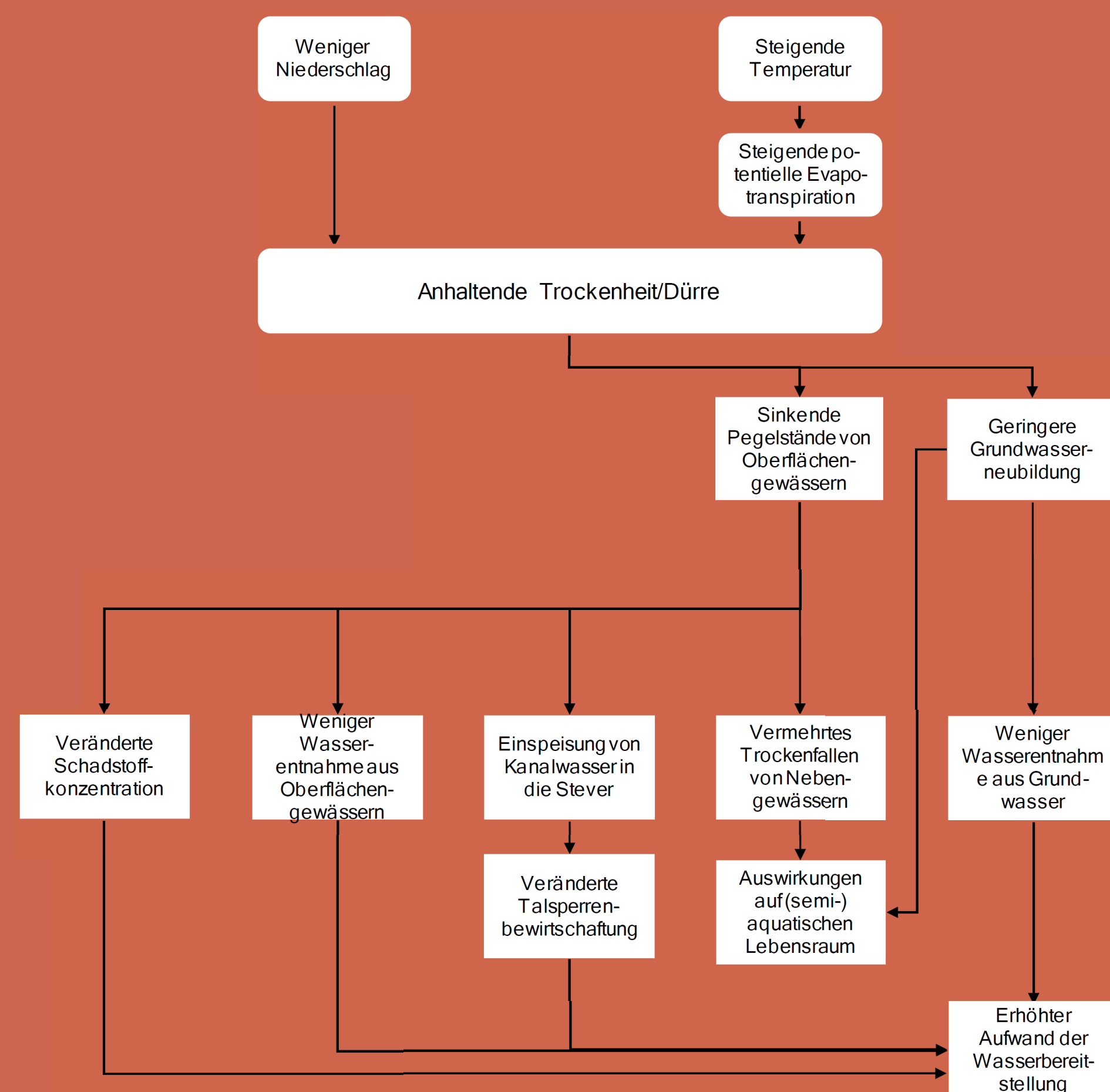


Dürre in der Wasserwirtschaft



Wirkungskette

Innerhalb des Handlungsfeldes werden mögliche Auswirkungen anhaltender Trockenheit über Wirkungsketten dargestellt. Die tatsächliche Ausprägung von Trockenheit wird im darauffolgenden Schritt für jede Klimawirkungsfolge einzeln analysiert.



Handlungserfordernis

Das Handlungserfordernis stellt die Verknüpfung der sachlichen Analyse des IRPUD mit einer wertenden Priorisierung der Stadt Olfen dar.

		Bedeutung der Klimawirkung für die Stadtgesellschaft Olfens (Wertebene)		
		Wichtig	Mäßig wichtig	Bereits ausreichend
Trend bei Trockenheit (Sachebene)	Starke Änderung	Pegelstände, Wassereinträge in die Stever		
	Moderate Änderung	Grundwasserentnahmen, Schadstoffkonzentration ²	Aufwand der Wasserversorgung, Talsperrenbewirtschaftung	
	Keine Änderung			

2 Erläuterung Schadstoffkonzentration: Da die Trendprojektion bei einem Extremereignis keine Aussage treffen konnte, wurde die Klimawirkung vereinfacht in der Spalte moderate Änderung verortet.

Kontakt
M.Sc. Hannah Sassen
M.Sc. Juliane Wright
hannah.sassen@tu-dortmund.de
juliane.wright@tu-dortmund.de

Projektleitung
Prof. Dr. Stefan Greiving
stefan.greiving@tu-dortmund.de

Trend und Gewissheit der Klimawirkungen

Dargestellt sind nur die Klimawirkungen, über die Erkenntnisse gesammelt werden konnten

Projektion - Pegelstände	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↓	↓

Zur Berücksichtigung der **Pegelstände** wurden die gemessenen Pegelstände der Stever als Indikator betrachtet. Die Ganglinie der Stever wird sich aufgrund durchschnittlich nasserer Winter und trockenen Sommer verschieben. Bei anhaltender Trockenheit sinkt der Pegelstand der Stever aufgrund des ausbleibenden Oberflächenabflusses. Bei einem Extremwetterereignis Trockenheit sinken die Pegel stärker, jedoch liegen keine expliziten Projektionen für ein solches Ereignis

Projektion - Wassereinträge	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↑	↑

Um einen Durchfluss der Stever bei trockener Witterung zu erhalten, werden zukünftig öfter Wassereinträge aus dem Dortmund-Ems-Kanal vorgenommen. Eine erhöhte **Wassereinträge** musste insbesondere in den extrem trockenen Jahren 2018/2019 vorgenommen werden.

Projektion - Talsperrenbewirtschaftung	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↑	↑

Die **Talsperrenbewirtschaftung** ist an der veränderten Ganglinie der einleitenden Gewässer und dem Wasserbedarf orientiert. Aufgrund der klimatischen Einflüsse und der vorgelagerten Klimawirkungen wird die Vorratshaltung im Sommer weiter ausgeschöpft und die Auffüllung findet später statt, beide Vorgänge finden jedoch ohne aktive Steuerung statt. Eine Bewirtschaftungsänderung ist bei extremer Trockenheit stärker ausgeprägt.

Projektion - Aufwand der Wasserversorgung	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↑	↑

Der **Aufwand der Wasserversorgung**, womit sowohl der Aufwand je ausgegebener Einheit als auch die gesellschaftlich benötigte Wassermenge berücksichtigt ist, kann durchschnittlich weiter steigen. Die Aufbereitung von Verschmutzungen, die Reduktion der verfügbaren Menge sowie steigende Nachfrage wird den Aufwand durchschnittlich erhöhen und in Zeiten extremer Trockenheit noch größer sein. Genaue Daten für Olfen liegen jedoch nicht vor.

Projektion - Grundwasserentnahme	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↑	↑

Die Nutzung des Grundwassers erfolgt mittels Brunnen über **Grundwasserentnahmen**. Das entnommene Grundwasser wird bisher hauptsächlich zur Bewässerung und Hausversorgung genutzt. Aufgrund des durchschnittlich steigenden Bewässerungsbedarf wird die landwirtschaftliche und private Grundwasserentnahme wahrscheinlich zunehmen. Während anhaltender Trockenheit wird zwar der Bedarf an Wasser steigen, jedoch darf eine Entnahme nur mit vorheriger Genehmigung erfolgen, es ist unbekannt wie kurzfristig weitere Entnahmen und damit ein genereller Anstieg möglich sind.

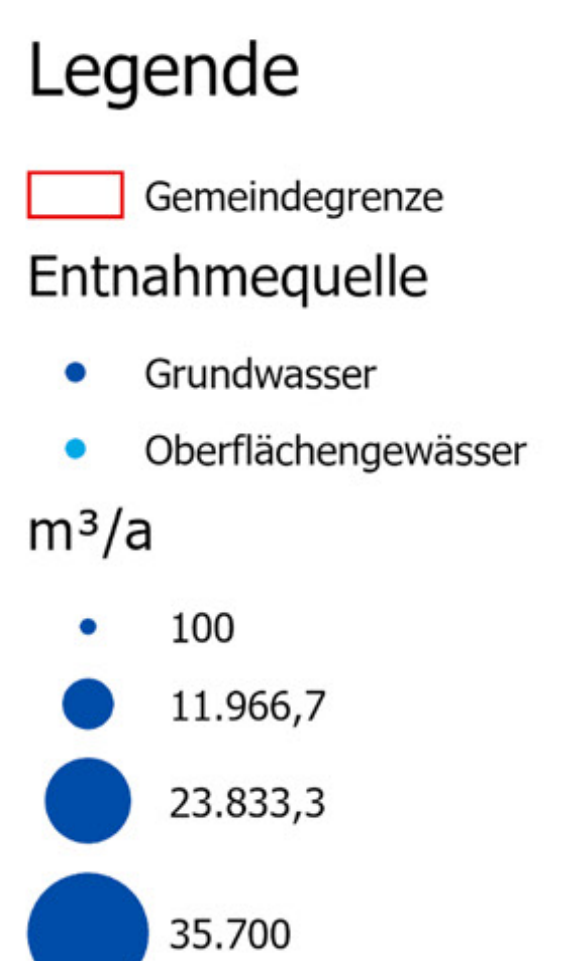
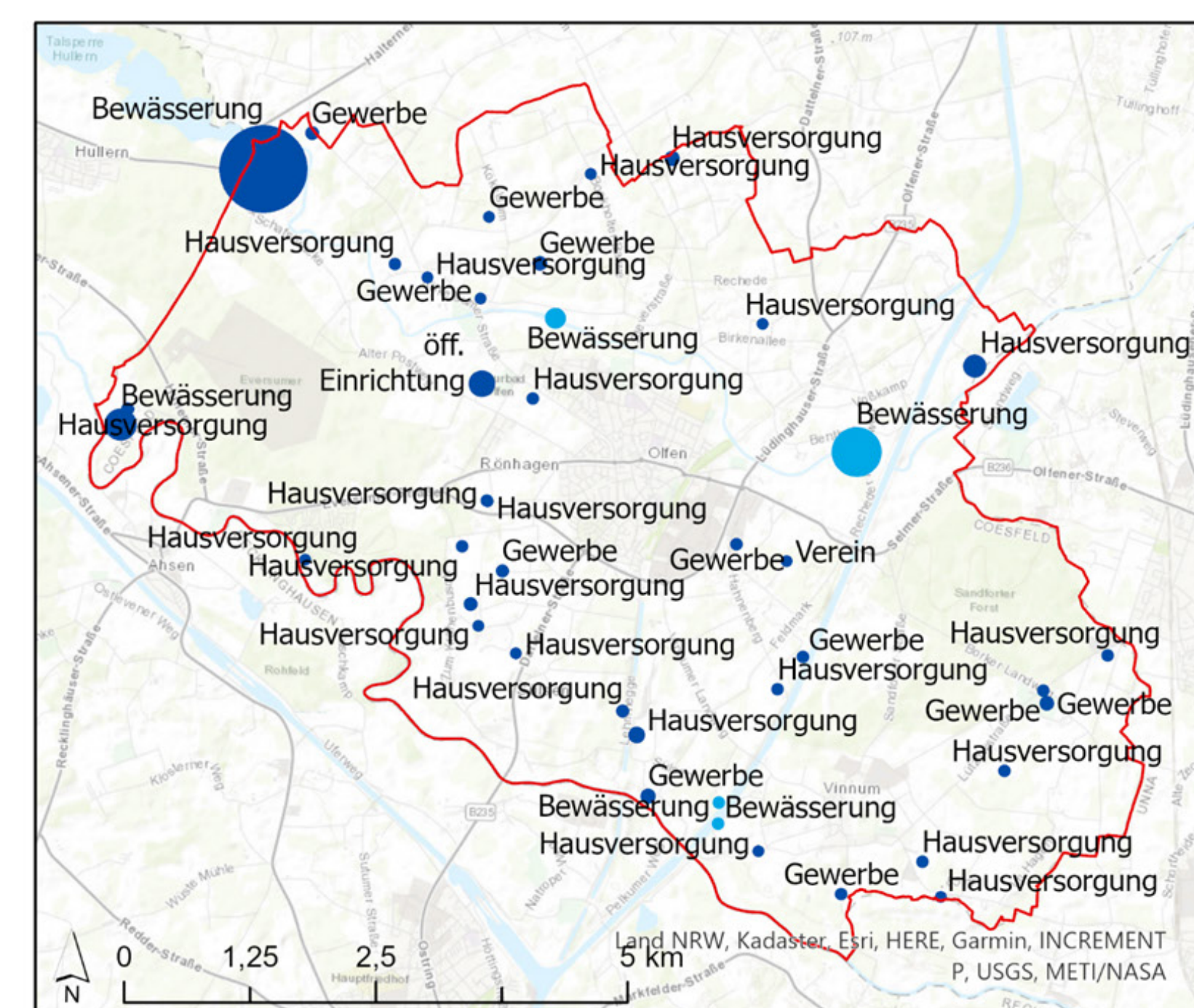
Projektion - Schadstoffkonzentration	Trend Gewissheit	
	Durchschnitt	Extremwetter
	↑	?

Die **Schadstoffkonzentration** in der Stever hängt insbesondere vom Zeitpunkt einsetzender Niederschläge nach der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ab. Bei anhaltender Trockenheit werden Schadstoffe nicht ins Wasser eingeleitet. Jedoch abhängig vom Zeitpunkt des Wiedereinsetzens des Regens kann die Belastung schnell wieder hoch sein.

Beispielhafte Daten und Karten

Wasserentnahme aus Grund- und Oberflächengewässern

Geobasis NRW, (2021), Digitale Verwaltungsgrenzen NW (hohe Stützpunktdichte), DL-DW-Zero-2.0
Geologischer Dienst NRW, (2018), IS FSK 50: forstliche Standortkarte, DL-DE-BY-2.0
LANUV, (2019), Klimaanalyse aus den Planungskarten (Klimaanpassung), DL-DE-BY-2.0



Einspeisung von Kanalwasser in die Stever

Wassereinspeisungen in die Stever, Persönliche Datenweitergabe, Hg. v. Gelsenwasser AG.

