

Nachhaltige Bewirtschaftung des Landschaftswasserhaushaltes zur Erhöhung der Klimaresilienz: Management und Werkzeuge

Klimawandel



Global steigende
Temperaturen



Änderung der innerjährlichen
Niederschlagsverhältnisse

Extremwetterereignisse



Dürre



im Wechsel



mit Starkregen

Ist-Zustand

Begradigung

Intensive
Landnutzung

Versiegelung



Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterlagen nehmen zu

Folgen

Schneller Abfluss, Niedrig- und Hochwasser, Trockenfallen,
gestörte Ökosysteme, Eintrag von Schadstoffen

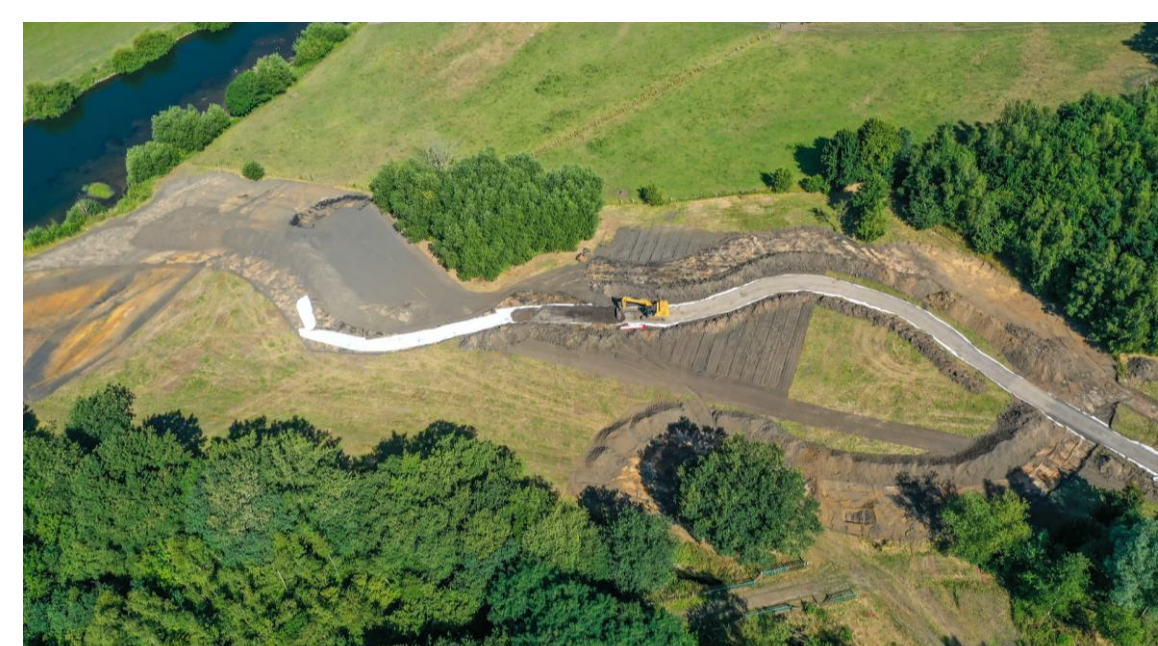


verminderte Wasserqualität und -quantität,
Biodiversitätsverlust, wirtschaftliche Schäden



Verlust von Ökosystemleistungen
(Trink- und Brauchwasser, Nahrung, Gesundheit...),
Nutzungskonflikte, Kosten

Maßnahmen



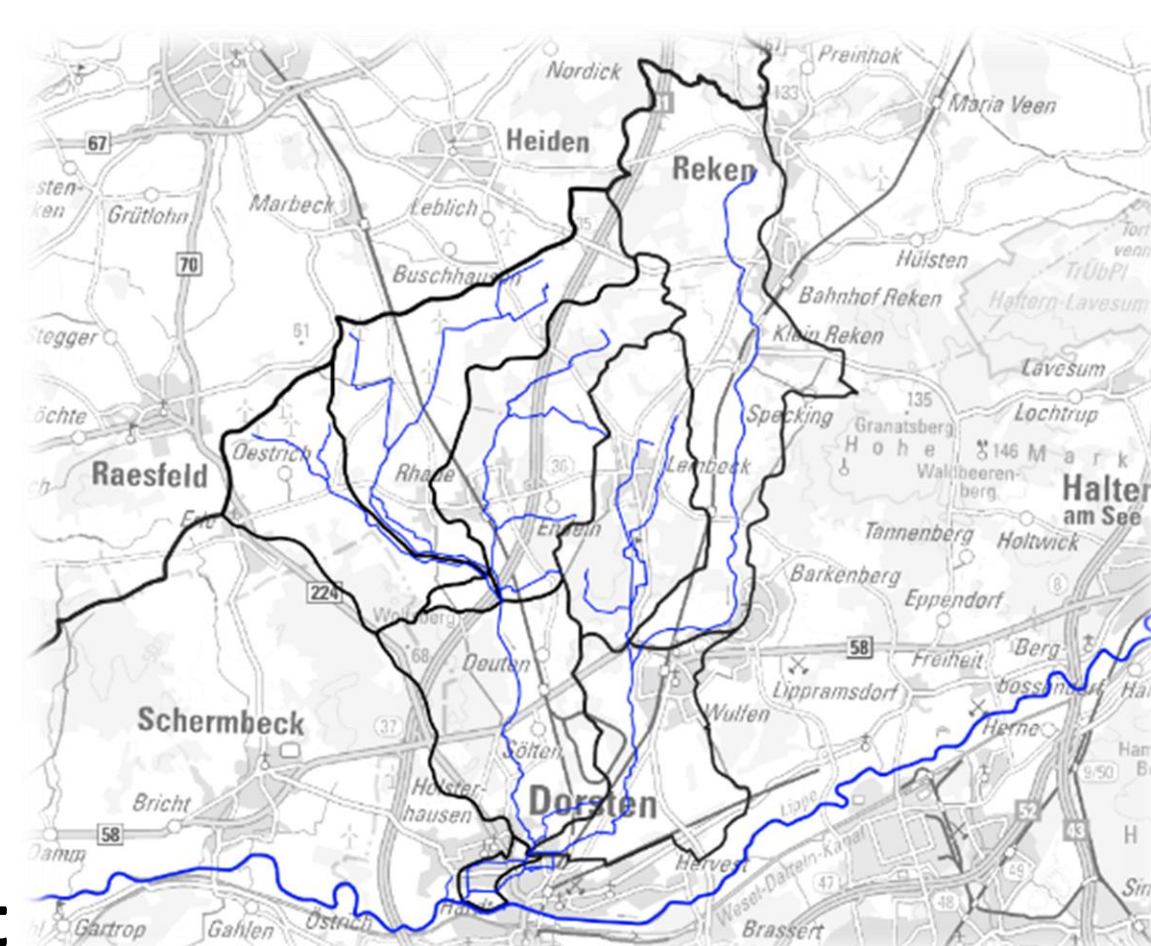
- Extensive Bewirtschaftung
- Sekundärauen
- Landnutzungsänderungen
- Entsiegelung
- Versickerung
- Ufergehölze
- Dachbegrünung
- Effiziente Bewässerung
- Steuerung von Drainagen und Gräben
- Naturnahe Profile, Sohle und Linienführung
- Governance- und Regulierungsmaßnahmen
- ...

Widerstandskraft von Gewässern und des Landschaftswasserhaushalts gegenüber Extremereignissen steigern! Aber wie?

Welche Maßnahme führt zu welchen hydrologischen und ökologischen Veränderungen?

Inwieweit helfen diese Veränderungen die Resilienz gegenüber den Extremen Trockenheit und Starkregen zu stärken?

Welche Ökosystemleistungen ergeben sich aus getroffenen Maßnahmen und einer nachhaltigen Gewässernutzung?



Teileinzugsgebiet
Hamm- und Wienbach

Der ganzheitliche Blick ist entscheidend!

Untersuchungsgebiet

Urbaner und ländlicher Raum
im und am Gewässer
vom Teileinzugsgebiet zum
Gesamteinzugsgebiet



Einzugsgebiet Lippe

Stakeholderbeteiligung

Workshops zu Maßnahmen,
sektoralen Zielen, Konflikten,
Synergien, Szenarien und den
Wirkungen

Modellierung

Gekoppeltes Grundwasser-
(SPRING) und Niederschlags-
Abfluss-Modell (NASIM)
ökohydrologisches Modell (SWAT+)

Maßnahmenpakete & Landnutzungszenarien

Integration von Klimaszenarien und
sozio-ökonomischen Aspekten

Maßnahmenwirkungen
auf Gewässer und
den Landschaftswasserhaushalt

Wirkungen auf:
Hoch- und Niedrigwasserabfluss,
GW-Neubildung, Biodiversität,
ökol. Zustand, Nährstoffrückhalt,
Ökosystemleistungen...

Freilanduntersuchungen

Gewässerdaten: morphologisch,
hydraulisch, physiko-chemisch,
biologisch, Landnutzung,
Ökosystemfunktionen

Modularer Werkzeugkasten als Planungsinstrument zur
Auswahl geeigneter Maßnahmenpakete

Empfehlungen für Maßnahmenumsetzung zur
nachhaltigen Entwicklung des Landschaftswasserhaushalts