



---

## Kurzinformation zum Forschungsvorhaben

---

Gebietsumfassende Analyse von Wasserhaushalt, Verweilzeiten  
und Grundwassergüte zur naturräumlichen Klassifizierung  
und Leitbildentwicklung im Elbeeinzugsgebiet

Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ)

Der Wasser- und Nährstoffhaushalt großer Ströme hängt von der naturräumlichen Ausstattung der durchflossenen Landschaften und ihren Nutzungen ab. Nach überschlägigen Schätzungen werden über die Elbe jährlich ca. 130.000 t Stickstoff und ca. 10.000 t Phosphor aus der Landwirtschaft in die Nordsee verfrachtet. An dieser Gesamtfracht sind die einzelnen Naturräume im Elbegebiet in unterschiedlichem Maße beteiligt.

Für die Erarbeitung von Konzepten für eine umwelt- und sozialverträgliche Reduzierung der diffusen Stoffeinträge ist eine systemanalytische, auf das gesamte Elbeeinzugsgebiet bezogene Gebietsklassifizierung zur Ausweisung besonders austragsgefährdeter Regionen, eine wichtige Voraussetzung.

Im Rahmen des Projektes wurde hierzu das regionale Zusammenspiel von Klima, Boden, Geologie und Landnutzung im Hinblick auf das Wasserdargebot und die hiermit in Zusammenhang stehende Gebietsentwässerung und den Transport diffuser Nährstoffe mit Hilfe von computerge-

stützten Modellen untersucht. Beispielsweise wurden die regional unterschiedlichen Fließwege und Aufenthaltszeiten der im Elbeeinzugsgebiet unterirdisch abfließenden Wassermengen simuliert. Dies liefert nicht nur wichtige Hinweise auf die regional dominanten Austragspfade, sondern auch auf die Effektivität möglicher mikrobieller Abbauvorgänge im Untergrund. Letzteres wurde hinterlegt durch eine statistische Auswertung von ca. 8000 Grundwasseranalysen.

Die in Kartenform erstellten Gesamtübersichten über die naturräumlichen Gebietskenngrößen und Modellergebnisse ermöglichen einen guten Einstieg in regionale Problemstellungen. Außerdem liefern sie den Hintergrund, vor dem Ergebnisse aus Teilregionen auf ihre Repräsentanz und Übertragbarkeit für das gesamte Elbeeinzugsgebiet überprüft werden können. Darüber hinaus sind sie eine wichtige Grundlage für die Entwicklung flächendeckender Konzeptionen zur Landnutzung bzw. zum Nährstoffhaushalt im Elbeeinzugsgebiet.

