

# Künstliche und erheblich veränderte Fließgewässer und Herleitung des "guten ökologischen Potenzials"

D. Glacier, Greve, K., Halle, M., Müller, A., Podraza, P., Zumbroich, T.

# BMBF Verbundforschungsprojekt MAKEF

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie fordert den guten ökologischen Zustand als generelles Entwicklungsziel für die Fließgewässer. Dieser wird anhand biotischer Kriterien ermittelt. Ausnahmen bilden die "stark veränderten Wasserkörper". Ihre Definition erfolgt in der EU-WRRRL ausschließlich über Nutzungskriterien. Es fehlt bislang die Rückkopplung zu den biotischen Anforderungen. Das BMBF-Verbundforschungsprojekt „MAKEF“ schafft diesen Brückenschlag durch Einsatz moderner GIS-Technologie im Verbund mit hydrobiologischen Felduntersuchungen und sozio-ökonomischen Bewertungsverfahren. Die Ergebnisse des Projektes fließen als „case studies“ ein in das EU-Forschungsvorhaben: „Identification and Designation of Heavily Modified Water Bodies under the Water Framework Directive“

### Pilotgebiete

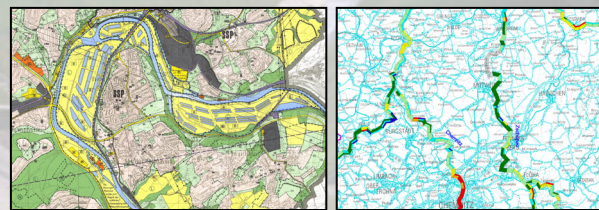
**Untersuchungsgebiet I: RUHR**

Das Einzugsgebiet der Ruhr umfasst eine Fläche von 4488 km<sup>2</sup> bei einer Fließlänge der Ruhr von 235 km und ca. 2,2 Mio. Einwohnern im Einzugsgebiet. Die Ruhr ist als Trinkwasserlieferant für das Ruhrgebiet ab ihrem Mittellauf staugeregelt. Als Einflussfaktoren finden sich im Flussgebiet:

- +5 Stausen, 14 Talsperren, 17 Wasserkraftwerke, 76 km schiffbare Strecke
- das Ruhrgebiet mit seinen Problemfaktoren Bergbau-schäden, Trinkwasserversorgung, kommunale Abwasser-entwässerung, Industrie- und Bergbauabwasser, Altlasten, Versiegelung, Hochwasserschutz, Gewässerbau, urbane Gewässermorphologie.

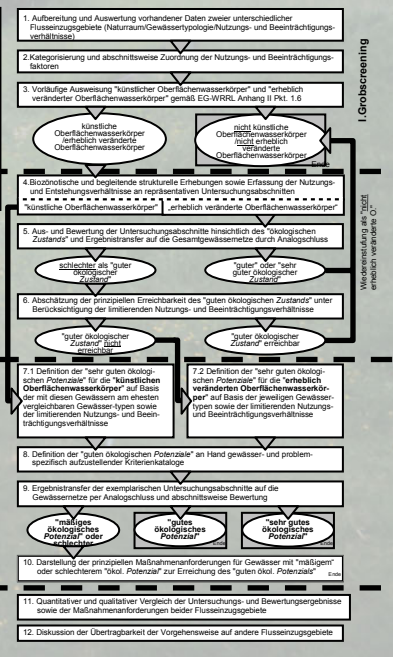
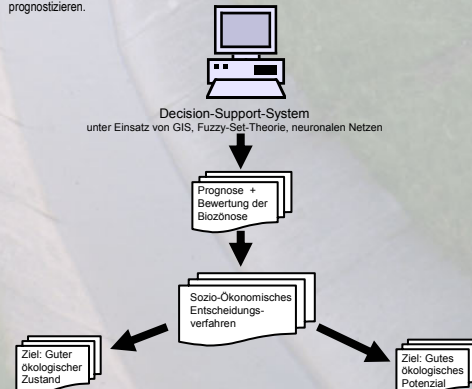
**Untersuchungsgebiet II: MULDE**

Das Einzugsgebiet der Mulde umfasst 7945 km<sup>2</sup> der Bundesländer Sachsen und Sachsen-Anhalt. Sowohl die Berglands als auch die Flachlandsabschnitte unterliegen z.T. erheblichen anthropogenen Einflüssen, die sowohl der landwirtschaftlichen und der industriellen Nutzung, aber auch der Gewässer-nutzung selbst entstammen. Hierzu gehören nachhaltig wirkende Entlassungsmaßnahmen der Talschlen, Gewässerentleerungen, Versauerung der Oberläufe durch großräumig wirkende Luftemissionen, Auswirkungen des Bergbaus in Form von Tagebaureisichtern, Bergsenkungen, Schwermetallbelastung der Gewässersedimente, siedlungs-wasserwirtschaftliche und gewässermorphologische Auswirkungen der Ballungszentren Zwickau, Chemnitz und Dessau sowie die Anlage von Trinkwassersperren.



**Nutzungsformen**      **morphologische Ausprägungen**

Hypothese: aufgrund exemplarischer Detailuntersuchungen charakteristischer Gewässerstrecken ist es möglich mit Hilfe verfügbarer Geodaten und ökologischer Daten den Zustand einer beliebigen Gewässerstrecke innerhalb des betrachteten Gewässersystems in Hinblick auf seinen Schädigungsgrad zu prognostizieren.



**Projektpartner**

Universität Essen  
Abt. Hydrobiologie

Büro für Umweltanalytik

Geographische Institut