

UNESCO Ökohydrologie-Referenzprojekt

Das Kielstau-Einzugsgebiet wurde im Jahr 2010 zum UNESCO Ökohydrologie-Referenzprojekt ernannt. Das Gebiet ist damit Teil des Netzwerkes des UNESCO IHP- (Internationales Hydrologisches Programm) Ökohydrologie-Programms.

Folgende Zielsetzungen sind mit dem Referenzprojekt verbunden:

- Kooperation zwischen Wissenschaft, Forschung, Verwaltung und lokalen Akteuren
- Synergie zwischen Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Natur- und Wasserschutz
- Beteiligung der Öffentlichkeit
- Nutzung des Einzugsgebietes für die universitäre Lehre und Sommerschulen
- Umsetzung von ökohydrologischen Ansätzen



Ansprechpartnerinnen:

Dr. Britta Schmalz
bschmalz@hydrology.uni-kiel.de
Tel. 0431-880-4917
Prof. Dr. Nicola Fohrer
nfohrer@hydrology.uni-kiel.de
Tel. 0431-880-1276

Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft

Institut für Natur- und Ressourcenschutz
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Olshausenstr. 75, 24118 Kiel



Untersuchungen im Kielstau-Einzugsgebiet



Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft



Einzugsgebiet der Kielstau

- Größe: 50 km²
- Lage: Norddeutsches Tiefland Schleswig-Holstein, südöstlich Flensburg
- Teileinzugsgebiet des Treene-Einzugsgebiets, FGE Eider
- Kielstau: 17 km lang, durchfließt den Winderatter See, mündet in die Bondenau
- Böden: Pseudogley, Parabraunerde und Niedermoor
- meist landwirtschaftliche Nutzung
- Niederschlag: 872 mm/a
- mittl. jährliche Temperatur: 8,2°C

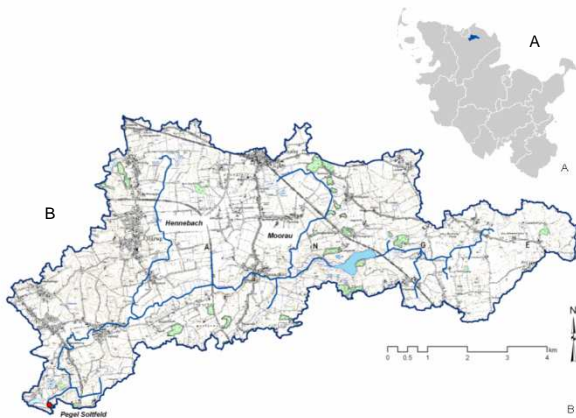


Abb. 1: (A) Lage des Kielstau-Einzugsgebiets in Schleswig-Holstein (nach LVerMA 2005). (B) Kielstau-Einzugsgebiet (nach LVerMA 2005) mit Pegel Soltfeld.

Ziele der Einzugsgebietsstudien

- a) ökohydrologische Modelle des Wasserhaushaltes und der Wasserqualität für das Einzugsgebiet als Werkzeug für zukünftiges Management zu erstellen und zu testen,
- b) einen genesteten Ansatz zu benutzen, der die Untersuchung auf Einzugsgebietskala durch Nutzung von Analysen der lokalen Skala (Teileinzugsgebiete) verbessert und
- c) ökohydrologische Ansätze im Gebiet zu testen und zu etablieren.

Die Motivation ist die EG-Wasserrahmenrichtlinie, die eine gute Wasserqualität für alle Wasserkörper bis 2015 fordert. Dabei werden Flusseinzugsgebiete als räumliche Einheiten betrachtet und die Interaktion zwischen Wasserkörpern und ihrer Umgebung analysiert.



Kiesel & Thiemann 2008

Untersuchungen und Modellierung von Wassermenge und -qualität

Die Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft der CAU Kiel führt seit April 2005 ein Messprogramm durch, welches hydrologische, hydraulische und biologische Untersuchungen in der Kielstau, ihren Zuflüssen und auf dränierten Flächen umfasst.

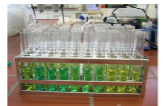


Feldmessungen

- Niederschlag
- Wasserstand, Fließgeschwindigkeit
- Wasserqualität – Temperatur, pH, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoff (vor Ort-Analytik)
- Geschiebetransport, Gewässer-morphologie
- Phytoplankton, Makrozoobenthos

Labormessungen

- Wasserqualität – NH₄, NO₃, NO₂, N_{ges}, PO₄, P_{ges}, Cl, SO₄, Chl-a, BSB₅, Herbizide
- Suspendiertes Sediment



Modellierung

- Ökohydrologisches Modell SWAT (Soil and Water Assessment Tool, Arnold et al. 1998)
- Hydraulische Modelle: HEC-RAS (1D, USACE 2006) und ADH (2D, Berger & Tate 2007)
- Dynamische Modellierungssprache PCRaster (Van Deursen 1995, Wesseling et al. 1996)