



Entwicklung von nachhaltigen Landnutzungsoptionen im Norddeutschen Tiefland

Hilmar Messal und Nicola Fohrer

Einleitung

Die vorgestellte Thematik ist eingebettet in das trans- und interdisziplinäre BMBF-Verbundprojekt „Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland (NaLaMa-nT)“ – Teilprojekt „Landschaftswasser- und -stoffhaushalt“, <http://www.nalama-nt.de/>. Vor dem Hintergrund der sich ändernden ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen werden in dem Verbundprojekt Wissens- und Entscheidungsgrundlagen für ein innovatives, nachhaltiges Landmanagement in der Großlandschaft des Norddeutschen Tieflandes erarbeitet. Für vier Modellregionen (Abb. 1) sind dabei Zustände und Wirkungsgefüge zu analysieren, Entwicklungen abzuschätzen, Anpassungsstrategien abzuleiten und deren Auswirkungen an transsektoralen Indikatoren zu messen. Hierzu wurden sechs Flusseinzugsgebiete ausgewählt (Tab. 1).

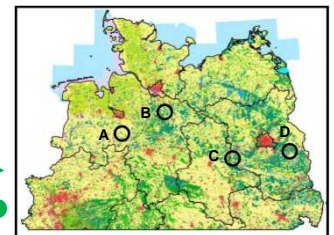


Abb. 1: Vier Regionen mit insgesamt sechs Flusseinzugsgebieten entlang eines Transektes (A - LK Diepholz, B - LK Uelzen, C - Fläming, D - LK Oder-Spree) im Norddeutschen Tiefland



Region	Hauptfluss	Pegel	A _E = (ob.) [km ²]
Diepholz (A) + 5 Kreise	Hunte	Colnrade OP	1318
Diepholz (A)	Hache	Steimke	84
Uelzen (B)	Ilmenau	Bienenbüttel	1434
Fläming (C)	Nuthe (ST)	Walternienburg	570
Fläming (C)	Buckau	Herrenmühle, Forellenanlage	135
Oder-Spree (D)	Demnitzer Mühlenfließ	Berkenbrück 1	69

Tab. 1: Flusseinzugsgebiete des Forschungsprojektes

Abb. 2: Abflussmessung und Probenahme in der Ilmenau (Landkreis Uelzen)

Abb. 3: Probenahmepunkte in der Ilmenau (exemplarisch)

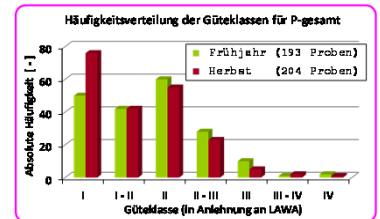
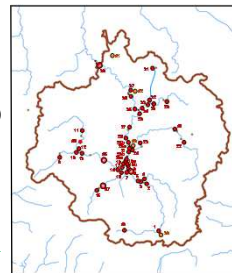


Abb. 4: Häufigkeitsverteilung der Güteklassen für P-gesamt in allen sechs Flussgebieten

Aufgaben des Teilprojektes „Landschaftswasser- und -stoffhaushalt“

- Auswahl von Flusseinzugsgebieten (Tab. 1)
- Zustandsanalyse des Landschaftswasser- und -stoffhaushaltes
 - Messkampagnen (Menge und Güte; Abb. 2 und 3)
 - Durchführung von Laboranalysen und Datenaufbereitung (Abb. 4)
 - Berechnung von Abflüssen der Flussgebiete und deren Nebenflüssen
 - Berechnung von Stofffrachten (insbesondere Pflanzennährstoffe; Abb. 5)
 - Verifizierung des Simulationsmodells (SWAT [Arnold, 1998]; Abb. 6)
 - Identifikation von Zustands-Indikatoren für Menge und Güte (Tab. 2 und 3)
- Szenario-basierte Prognose des Landschaftswasser- und -stoffhaushaltes
- Ableitung von Anpassungsstrategien bezüglich des Klimawandels
- Bereitstellung von Modellergebnissen als Entscheidungshilfe

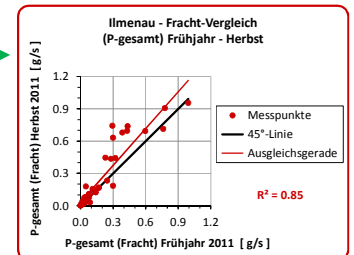


Abb. 5: Frühjahr-Herbst-Vergleich der P-gesamt-Frachten der Messpunkte in der Ilmenau

	Ilmenau	Hunte	Hache	Demnitzer Mühlenfließ	Buckau	Nuthe (ST)
	Bienenbüttel	Colnrade	Steimke	Berkenbrück-1	Herrenmühle	Nutha
MQ gemessen [m ³ /s]	8.789	10.470	0.586	0.070	0.562	1.452

Tab. 2: Mittlerer Abfluss als Mengen-Indikator der Basisperiode (1990-2010)

LAWA-Klasse (P _{ges})	Ilmenau	Hunte	Hache	Demnitzer Mühlenfließ	Buckau	Nuthe (ST)
	Bienenbüttel	Colnrade	Steimke	Berkenbrück-1	Herrenmühle	Walternienburg
LAWA-Klasse:	II	II - III	II - III	II	II	II

Tab. 3: LAWA-Klasse (Phosphor gesamt) als Güte-Indikator der Basisperiode (1990-2010); ökologisch guter Zustand erreicht: I, I-II, II bzw. Zustand nicht erreicht: II-III, III, III-IV, IV

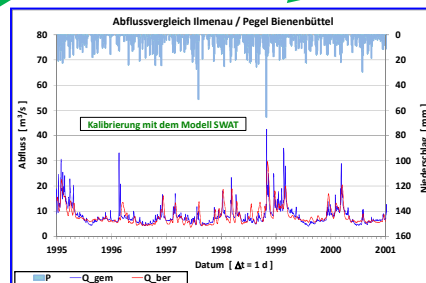


Abb. 6: Simulation des Abflusses in der Ilmenau / Pegel Bienenbüttel und Vergleich mit Messwerten

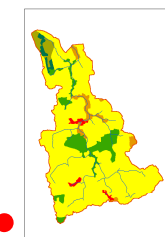


Abb. 7: Landnutzung (hier: Hache) bzw. deren szenario-bedingte Änderung

