

Parameter im Verbundprojekt „Morphodynamik der Elbe“

Susanne Kiene

1 Einführung

Im Verbundprojekt *Morphodynamik der Elbe* wurde eine Vielzahl an abiotischen Parametern erhoben bzw. berechnet, mit denen sich morphologische, hydrologische und hydraulische Eigenschaften der Elbe beschreiben lassen. Diese abiotischen Größen besitzen alle ökologische Funktionen und sind vielfältig mit den biotischen Bestandteilen des Systems verknüpft. Im Teilprojekt „Schnittstelle“ wurden diese Parameter zu einer Gesamtparameterliste des Verbundprojektes zusammengestellt, die als Grundlage für viele interne und externe Zusammenarbeiten diente.

2 Mögliche Gliederungen der Parameter

Ein wesentliches Ziel des Verbundprojektes ist die Erarbeitung von Beiträgen zum Leitbild. Hierzu werden die im Verbundprojekt erhobenen Parameter nach ökologisch orientierten Kriterien aufgegliedert. In der Literatur finden sich hierzu verschiedene Ansätze, von denen nachfolgend zwei aufgeführt werden.

2.1 Nach Kohmann (1995)

Der Strukturierung und Konkretisierung eines allgemein anwendbaren Leitbilds liegen nach Kohmann (1995) im ersten Schritt die folgenden fünf Hauptkomponenten zu Grunde: Abflussdynamik, Gewässerbettdynamik, Auendynamik, Stoffdynamik und Besiedlungsdynamik. Die Bereiche der Abflussdynamik und der Gewässerbettdynamik werden vom Verbundprojekt "Morphodynamik der Elbe" dabei voll erfasst, ebenfalls noch Teile der Auendynamik. Nicht alle Parameter liegen für die gesamte deutsche Elbestrecke vor, manche Fragestellungen wurden lediglich an lokalen Untersuchungsgebieten behandelt.

Tab. 1. Mögliche Gliederung leitbildrelevanter Parameter (Kombination auf der Grundlage der Einteilungen von Kohmann (1995) und Niehoff (1996)).

		K o h m a n n				
		Abfluss- dynamik	Gewässerbett- dynamik	Auen- dynamik	Stoff- dynamik	Besiedlungs- dynamik
N i e h o f f	Aquatischer Bereich	Abfluss- charakter Abfluss- regime	Morphologie Flussbett, Linienführung, Querprofil, Längsprofil, Sub- strat, Ausbauzu- stand	Vernetzung amphibisch	Gewässer- güte, Sa- probie, Trophie	Veg.zustand Vernetzung der Lebensgemein- schaft Komplexität des Nahrungs- netzes,
	Uferbereich	Abfluss- charakter, Ausuferungs- häufigkeit	Ufermorphologie Ausbaugrad, -art,	Vernetzung amphibisch	Gewäs- sergüte Transport, Umsatz, Retention	pot. natürliches Arteninventar, Ernährungs- und Lebens- formtypen, Zielarten

Gewässernahbereich und Auebereich	Retentionsvermögen, Ausuferungshäufigkeit, Hochwasserdynamik		Grundwasser, Bodenfeuchte Morphologie Aue	
-----------------------------------	--	--	---	--

2.2 Nach Niehoff (1996)

Niehoff (1996) wählte eine Einteilung nach Lebensräumen (Aquatischer Bereich, Uferbereich, Gewässernah- und Auenbereich) und wies diesen diverse Bewertungskriterien und -merkmale zu.

Eine Kombination dieser beiden Einteilungsschemata zeigt Tab. 1: Zu den grau unterlegten Bereichen sind Aussagen durch die Ergebnisse des Verbundprojektes *Morphodynamik der Elbe* möglich, nicht in jedem Fall ist jedoch der gesamte Bereich abgedeckt. Um die Vielzahl an erhobenen Parametern im Verbundprojekt besser aufgliedern zu können, wird der „Aquatische Bereich“ in die Zonen „Fließgewässersohle“ und „Freies Wasser“ aufgeteilt, so dass sich im Verbundprojekt die Bereiche Fließgewässersohle, Ufer, Freies Wasser, Auen und Einzugsgebiet ergeben.

Im Folgenden werden einige Beispiele aus der Parameterzusammenstellung des Verbundprojektes dargestellt (Tab. 2). Insgesamt umfasst die Liste etwa 85 Parameter. Für jeden Parameter liegen zusätzlich Beschreibungen zur ökologischen Bedeutung vor.

Tab. 2. Beispiele aus der Parameterliste

Bereich Freies Wasser/Abflussdynamik

Parameter	Beschreibung	Teilprojekt
Abflussganglinien (ursprünglich verschiedener Herkunft / Korrekturvorschläge)	Pegelweise, nach Routing auch an anderen Stellen der Elbe. Täglich, Monatsextrema als Terminwerte	I.4 und II.2
Wasserstandsganglinien	Pegelweise täglich, Monatsextrema als Terminwerte	I.4 und II.2
Durchflusstabellen (W vs. Q)	Pegelweise Verschiedene Gültigkeitszeiträume	I.4 und II.2

Bereich Fließgewässersohle/Gewässerbettdynamik

Parameter	Beschreibung	Teilprojekt
Sohlnahe Strömungsgeschwindigkeit	1. Messflügel: Normuntersuchung bis 20 cm über Sohle; für einige spezielle Fälle bis 5 cm über Sohle 2. versuchsweise magnetisch-induktive Sonde	II.3
Geometrische Daten der Transportkörper, Wandergeschwindigkeit	kleinräumige Untersuchungen an einzelnen Transportkörpern oder Transportkörperfeldern, zunächst bei charakteristischen stationären Verhältnissen, später instationär	II.1

Bereich Gewässernah- und Auebereich/Auendynamik - in lokalem Untersuchungsgebiet

Parameter	Beschreibung	Teilprojekt
Grundwasserdynamik im Vorland/Auebereich	nahe der Ohremündung; Modellierung der derzeitigen Grundwasserdynamik	II.4
hydraulische Bodenparameter (Porosität, Leitfähigkeit)	gesamte Aue, Messpunktstand ca. 100 m	II.4
Überstaufflächen, -tiefen, -dauern, Grundwasser bedingt	gesamte Aue, horizontal m-km, vertikal: m-Tage	II.4

Flurabstände (berechnet)	Karten (ca. 50m) Tage, Wochen	II.4
-----------------------------	-------------------------------	------

3 Leitbildrelevanz der Parameter

Eine allgemein gültige Zusammenstellung aller leitbildrelevanten Parameter für Flussgebiete ist in der Praxis - auf Grund sehr heterogener Datenlagen, Gebietsgrößen usw. - wohl kaum möglich. Kriterien für die Auswahl der Parameter können z. B. die Möglichkeit der flächendeckenden Erhebung, die Sensitivität der Reaktion auf Eingriffe und die Grenzwertfähigkeit sein. Eine Aufgliederung der Parameter in ökologisch begründbare Teilbereiche lässt sich jedoch allgemein gültig festlegen und kann als Grundlage für die Erstellung von differenzierten Leitbildern dienen. Die oben dargelegte Gliederung soll hierzu einen Beitrag liefern.

Literatur

- Kohmann, F. (1995) Das Leitbild - eine Begriffsbestimmung. Zbl. Geol. Paläont. Teil 1, Heft 10, 923-927, Stuttgart, April 1997
- Niehoff, N. (1996) Ökologische Bewertung von Fließgewässerlandschaften – Grundlagen für Renaturierung und Sanierung. Springer, Berlin