



Kurzinformation zum Forschungsvorhaben

Struktur und Dynamik der pelagischen, benthischen und aggregatassoziierten Biozöosen, ihrer Wechselwirkungen und Stoffflüsse

Universität Hamburg, Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft

Übergeordnetes Ziel der Forschungskonzeption „Elbe-Ökologie“ ist es, durch die Aufklärung ökologischer Zusammenhänge eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung der Elbe-Landschaft zu ermöglichen. Dafür ist ein ganzheitlicher Denkansatz und eine gute Kenntnis der Biozöosen sowie das Verständnis des Nahrungsgefüges unerlässlich, denn die Struktur von Ökosystemen wird in wesentlichem Maße durch die Prozesse geprägt, die zwischen den Element- bzw. Subsystemen ablaufen. Über das natürliche Gefüge der planktischen und benthischen Lebensgemeinschaften großer Flüsse, ihrer Wechselwirkungen und Stoffflüsse bestehen bis heute gravierende Erkenntnislücken, die unter anderem mit dem Ansatz dieses Projektes geschlossen werden sollen.

An der Mittel- und Unterelbe, die noch viele naturnahe Abschnitte aufweist, bietet sich die einmalige Gelegenheit, Referenzzustände für die planktische und benthische Lebensgemeinschaft festzulegen und biotische Indikatoren für die Leitbilddefinition zu bestimmen. Damit können für die vollziehende Praxis Entscheidungsgrundlagen geliefert werden, die es möglich machen, die Auswirkungen durchzuführender wasserbaulicher Maßnahmen vorherzusagen und zu beurteilen sowie zukünftige Sanierungs- und Renaturierungskonzepte zu erarbeiten.

Entscheidende Bedeutung für das Verständnis der gesamten Flusslandschaft kommt den Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Kompartimenten des Systems zu. Es sollen für die Komponenten des mikrobiellen Nahrungsnetzes im Freiwasser und in den Sedimenten des Hauptstromes sowie der angrenzenden Bühnenfelder im Jahresverlauf die spezifischen Energiestoffflüsse, unter besonderer Berücksichtigung der unterschiedlich strukturierten und belasteten Gewässerabschnitte, abgeschätzt werden. Eine entscheidende Rolle spielen dabei die Schwebstoffe, die vor allem als Transportvehikel für Plankton- und Benthosorganismen dienen und damit zur räumlichen Vernetzung verschiedener Habitate beitragen.

Die sehr unterschiedlichen räumlichen Strukturen der Mittel- und Unterelbe veranlassen uns die Hypothese zu formulieren, dass die Umsetzungsprozesse der fließenden Welle flussabwärts gegenüber denen des hyporheischen Interstitials an Bedeutung gewinnen.

Die Untersuchung der Schwebstoffbesiedlung eröffnet die Möglichkeit, Organismen unterschiedlicher Herkunft in einem einzigen Kompartiment zu erfassen und zur Bioindikation heranzuziehen.

