

Thesen-/Fragenpapier zur
Eutrophierung von Fließgewässern

Thesen. Per Definition ist eine Eutrophierung von Fließgewässern eine Erhöhung der Primärproduktion, welche meist mit einer unerwünschten Biomasseakkumulation einhergeht. Damit stellt die Eutrophierung eine grundlegende Veränderung des Ökosystemstoffwechsels dar. Neben den direkten Effekten einer pflanzlichen Biomasseakkumulation (Potamoplankton, Periphyton, Makrophyten-, „Verkrautung“) und den daraus folgenden Veränderungen in der Qualität und Quantität des Energieinputs in das Nahrungsnetz beeinflussen indirekte Effekte u.a. den Sauerstoff- und pH-Haushalt, Kolmation des hyporheischen Interstitials, die Gewässergüte. Folglich sind Veränderungen in der aquatischen Biozönose (Qualitätskomponenten der WRRL) als Folge einer Eutrophierung zu erwarten. Entsprechend muss das wassergütewirtschaftliche Ziel eine Re-Oligotrophierung eutrophierter Gewässer sein.

Zur Ermittlung der Wirkungszusammenhänge der genannten Faktoren in unterschiedlichen Gewässersystemen ist eine Zusammenführung grundlegender Erkenntnisse auf Basis von wissenschaftlichen Arbeiten in diesem Kontext wichtig und notwendig. Die Arbeitsgruppe „Eutrophierung von Fließgewässern“ (DWA-AG GB-5.5) hat sich zum Ziel gesetzt, die multikausalen Zusammenhänge hinsichtlich eutrophierungsrelevanter Wirkungsketten an möglichst vielen Fallbeispielen zusammenzuführen. Im ersten Schritt sollen dazu wissenschaftliche Arbeiten; Projekte und Studien zu den großen Flüssen und Strömen im Rahmen eines Diskussionsforums vorgestellt und diskutiert werden. Dabei sollen die folgenden wesentlichen Inhalte und Fragestellungen im Vordergrund stehen:

1. Eutrophierung als Gewässergüteproblem

- Einschätzung des Trophiestatus' des Gewässers (oligo-, meso-, eu- oder hypertroph)
- Wirkt sich die Eutrophierung auf die Zielerreichung nach EG-WRRL aus bzw. kann ein direkter Kausalzusammenhang zwischen Eutrophierung und Zielverfehlung hergestellt werden?
- Welche direkten und indirekten Effekte der Eutrophierung haben Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften (TP, SRP, DO, pH, FPOM, biogene Kolmatierung etc.)

2. Ursachen und treibende Kräfte der Eutrophierung

- Welche abiotischen Faktoren treiben und limitieren die Trophie des Gewässers (P, N, Si, Licht, Temperatur, Aufenthaltszeit)?
- Welcher P-Fraktion (SRP oder TP) kommt die Schlüsselstellung zu?
- Welche Stoffeintragspfade (Landwirtschaft, kommunale Einleiter) sind für die Eutrophierung ausschlaggebend?
- Welche Bedeutung hat die Hydromorphologie für die Eutrophierung?
- Können die biotischen Faktoren, also Wachstums- (Primärproduktion) und Verlustprozesse (grazing, Abrieb, Auswaschung, etc.) quantifiziert werden und welche Bedeutung hat dies für die Biomasseakkumulation?
- Lassen sich daraus fließgewässerspezifische Schlüsselstressoren und Treiber identifizieren?

3. Monitoring und Bewertung

- Ist der WRRL-konforme Ansatz (Bewertungsverfahren, UQN etc.) ausreichend, das Problem zu erfassen und abzubilden?
- Ist das derzeit im Rahmen des WRRL-Monitoring praktizierte Monitoring geeignet, Defizite einer Eutrophierung resp. die Erfolgskontrolle von Maßnahmen abzubilden?
- Wie sollte ein geeignetes Monitoring und Bewertungssystem aussehen?

4. Handlungsoptionen und Maßnahmen

- Ist eine Re-Oligotrophierung über eine Nährstoffreduktion ein realistisches Bewirtschaftungsszenario oder greift dieser Ansatz zu kurz?
- Wie würde das System vermutlich auf eine P-Reduktion reagieren?
- Gibt es modellbasierte Ansätze zur Abschätzung von P bzw. auch weiterer Einflüsse (Licht, Aufenthaltszeit, grazing, etc.)