

# Limnologie gestauter Flüsse

Erik Mauch



## Zusammenfassung

Den jahrzehntelangen Bemühungen zur Reinhaltung der Gewässer ist es zu verdanken, daß unsere einst stark verschmutzten Flüsse meist wieder einen befriedigenden Gütezustand aufweisen. Vor diesem Hintergrund treten nun die Wirkungen des Gewässerausbaus deutlicher hervor. Sie haben zu einer grundlegenden Umgestaltung der geographischen und ökologischen Situation der Flüsse geführt, die nachhaltiger ist, als die inzwischen sanierte Gewässerverschmutzung: Uferverbau, Begradigung, Kanalisierung, Ausleitung und nicht zuletzt Aufstau.

Alle großen Flüsse in Bayern und außer dem Rhein alle großen Flüsse in Deutschland sind heute bis auf Reststrecken staugeregelt. Die ursprünglichen Typen des Alpenvorlandflusses, des Mittelgebirgsflusses, des Tieflandflusses sind nicht mehr existent.

Vorherrschende Lebensform der frei fließenden Flüsse sind die strömungsliebenden Bodenbesiedler. Bei gegebenen geographischen und gütgemäßen Verhältnissen bestimmen Fließgeschwindigkeit und Substrat den Standort und damit die Artverteilung. Durch den Aufstau sinkt die Fließgeschwindigkeit bei Niedrigabfluß erheblich unter den kritischen Wert von etwa 0,2m/s. Aus physiologischen Gründen können die strömungsliebenden Arten hier nicht überleben. Sie werden

bei Talsperren durch Arten aus Seen ersetzt, es kommt zu einem Faunenwandel. Bei den Laufstauen hingegen verhindert bei hohen Abflüssen die immer noch starke Turbulenz die Ansiedlung von Arten der Stehgewässer. Es überleben bzw. wandern ein die Arten mit weniger speziellen Ansprüchen, die Ubiquisten, wichtiges Faunenelement der Unterläufe. Es kommt so in Laufstauen zu einer Faunenverarmung, bei aufgestauten Oberläufen zusätzlich zu einem Faunenwandel. Laufstauen sind keine richtigen Flüsse und keine richtigen Seen, man kann sie als Hybridgewässer bezeichnen.

In allen Flüssen ist der Nährstoffgehalt heute so hoch, daß er nicht zum begrenzenden Faktor wird. Bei verringerter Wasserbewegung durch den Aufstau kommt es zwangsläufig zu einer verstärkten Entwicklung von pflanzlichem Plankton. Ausgehend von einem „Komplettmedium“ regeln Abfluß, Globalstrahlung und ggf. die Nutzung die Planktonentwicklung.

Frei fließende Strecken unterhalb von Stauhaltungen sind durch diese in ihrem limnologischen Charakter bestimmt, die Lebensgemeinschaft hat die Merkmale einer Seeauslaufbiozönose und ist damit meist deutlich vom ursprünglichen Zustand entfernt.

Folgenutzungen und Nebennutzungen verschärfen die ökologischen Wirkungen des Aufstaus und stören auch eine ökologisch ausgerichtete Stauraumgestaltung. Gemeint sind vor allem Schifffahrt, Erschließungseffekte und damit verbunden der Freizeitbetrieb in und am Gewässer. Unter allen Nutzungen, die zu einem Aufstau führen, hat die Energienutzung einen besonderen Stellenwert, ist doch die Wasserkraft bis jetzt die umweltfreundlichste Form der Energiegewinnung. Um so wichtiger ist es, diese Gewässernutzung soweit wie möglich mit flußökologischen Anforderungen in Einklang zu bringen, eine Herausforderung für kreative Planer.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Erik Mauch  
Regierungsdirektor  
Regierung von Schwaben  
Postfach  
8900 Augsburg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [1\\_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Mauch Erik

Artikel/Article: [Limnologie gestauter Flüsse 43](#)