

Das Modell der kontrollierten eigendynamischen Gewässerentwicklung

Veranlassung

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (kurz: WRRL) bestimmt, dass die Gewässer bis zum Jahr 2015 den „guten ökologischen Zustand“ erreichen sollen. Als Maßstab für die Zielerreichung werden vier sogenannte biologische Qualitätskomponenten heran gezogen:

- Phytoplankton (pflanzliche Organismen, die frei im Wasser schweben wie z.B. Algen),
- Makrophyten/Phytobenthos (Gefäßpflanzen und pflanzliche Organismen, die im Gewässerbett verankert sind),
- Makrozoobenthos (wirbellose Tiere im Gewässer, die mit bloßem Auge erkennbar sind, wie z.B. Wasserschnecken, Köcherfliegenlarven, Schwimmkäfer),
- Fische.

Der Grundgedanke lautet: Der „gute ökologische Zustand“ ist erreicht, wenn die charakteristische Lebensgemeinschaft des Gewässers vorhanden ist. Das bedeutet wiederum, dass für die charakteristischen Tier- und Pflanzenbestände geeignete Lebensbedingungen in puncto Gewässerstruktur und Wassergüte vorhanden sein müssen. Vereinfacht gesagt: Das Gewässer soll möglichst sauber und möglichst naturnah ausgeprägt sein. Deshalb werden als unterstützende Qualitätskomponenten, also gewissermaßen als Hilfsmaßstab für den „guten ökologischen Zustand“,

- die Hydromorphologie (Form und Gestalt des Gewässers) mit den drei Merkmalen Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie sowie
- die physikalisch-chemischen Bedingungen

verwendet.

Bei der Frage, was zur Umsetzung der WRRL getan werden kann, wird schnell deutlich: Das praktische Handeln muss bei der Entwicklung der Gewässerstrukturen und bei der Vermeidung von Gewässerverunreinigungen ansetzen. Denn die biologischen Qualitätskomponenten, sprich: die Tier- und Pflanzenbestände, lassen sich nur *indirekt* über die Biotopbedingungen fördern. Da in Deutschland durch konsequente Umweltinvestitionen ein hohes Niveau in der Gewässerreinigung erreicht wurde, werden sich die künftigen Anstrengungen auf das zweite Standbein der Gewässerentwicklung, nämlich die Gewässerstrukturen konzentrieren müssen.

Hierbei wird es auf möglichst effiziente Vorgehensweisen ankommen, d.h. auf ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis. Das lässt sich erzielen, indem die eigendynamische Gestaltungskraft des Gewässers als „Strukturdienstleister“ genutzt wird. LIEBERT et al. (2002) haben durch die Auswertung von Renaturierungsprojekten in Hessen nachgewiesen, dass sich auf

diese Weise die aufgewendeten Kosten am effizientesten in Strukturgüteverbesserungen umsetzen lassen. Das Vorgehen macht sich zu Nutze, dass jedes Fließgewässer von Natur aus auf ein morphologisches Gleichgewicht zustrebt, dass vom Talgefälle, der Fließenergie und dem Materialwiderstand geprägt wird. Rheinland-Pfalz verfolgt mit der „Aktion Blau“ bereits seit 10 Jahren den Kurs, auf das morphologische Gleichgewicht seiner Fließgewässer hinzuwirken. Das Kredo: „Technischer Wasserbau lohnt sich nur da, wo ein langfristig höherer Nutzen die wiederkehrenden Bau- und Unterhaltungskosten ausgleicht. In allen anderen Fällen ist der morphologische Gleichgewichtszustand die nachhaltigere, die funktionsfähiger und die wirtschaftlichere Alternative“ (MUF RHEINLAND-PFALZ 2005).

Das Modell im Überblick

Das Modell der kontrollierten eigendynamischen Gewässerentwicklung, das wir in drei Pilotstrecken entlang der mittleren Leine in der Praxis testen wollen, besteht aus vier Bausteinen:

1. Analyse der strukturellen Defizite
Die Ergebnisse der Strukturgütekartierung nach dem Detailverfahren für mittlere bis große Gewässer, die mit dem Unterhaltungsrahmenplan für die Leine vorliegen (AGWA 2002), werden auf die strukturellen Defizite der Pilotstrecken hin analysiert. Dabei wird untersucht, welche Gewässerstrukturen derzeit fehlen, um die Strukturgüteklasse 3 („mäßig verändert“) auf mindestens 70% der Pilotstrecke zu erreichen.
2. Prognose der strukturellen Verbesserungen
In maximal vier Szenarien wird iterativ ermittelt, welche Entwicklungsschritte voraussichtlich dazu führen werden, dass künftig die Strukturgüteklasse 3 in mindestens 70% der Pilotstrecke erreicht wird. Dabei steht die Abschätzung, welche Breite der entwickelte Flusskorridor aufweisen müsste, im Mittelpunkt. Die Szenarien beginnen mit der Variante „Extensivierung der Unterhaltung ohne Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen“ und setzen sich nach Bedarf über eine schrittweise Verbreiterung des zu Grunde gelegten Flusskorridors fort, bis das vorstehend genannte Etappenziel „Strukturgüteklasse 3 auf mindestens 70% der Pilotstrecke“ rechnerisch erreicht ist.
3. Abschätzung von mittelfristigen Entwicklungstrends
Anhand gewässermorphologischer Untersuchungen und der Auswertung historischer Unterlagen wird abgeschätzt, welche Entwicklungstrends von dem Fluss zu erwarten sind. In erster Linie geht es um Hinweise, welche maximalen Ausprägungen des Flussbettes (Breiten-Tiefen-Verhältnis, Inselbildungen, Vorlandentwicklung) und welche Laufentwicklung (Verzweigungen, Mäandertendenzen) mittelfristig zu erwarten sind.
4. Entwicklungskorridor abgrenzen
Der Entwicklungskorridor wird in drei Stufen abgegrenzt. In der *ersten Stufe* wird festgelegt, für welche Teilbereiche zur Vermeidung von Schadensrisiken eine eigendynamische Entwicklung grundsätzlich nicht in Betracht kommt. In der Regel wird es sich um den Schutz von Bauwerken wie Gebäude, Brücken, Düker usw. handeln.

In der *zweiten Stufe* werden die neuralgischen Bereiche bestimmt, an denen der Fluss erfahrungsgemäß zu verstärkter Ufererosion tendiert. Diese Teilbereiche kommen bevorzugt für den Erwerb breiter Randstreifen durch die öffentliche Hand (z.B. als Kompensationsflächen nach Naturschutzrecht), durch Umweltstiftungen o.Ä. in Betracht. Der Flächenerwerb soll damit auf Bereiche konzentriert und beschränkt werden, die ein hohes Entwicklungspotenzial erwarten lassen. In der Regel wird es sich um bestimmte Prallufer handeln. Mit dem Erwerb des dahinter liegenden Randstreifens kann dem Fluss der benötigte Spielraum gewährt werden. Die optimale Breite des Randstreifens ist aus den Ergebnissen des Bausteins 3 zu ermitteln.

In der *dritten Stufe* wird mit den Anliegern der übrigen – d.h. der überwiegenden – Uferstrecken auf dem Wege freiwilliger Vereinbarungen ein Flusskorridor abgegrenzt, innerhalb dessen sich der Fluss entwickeln darf. Die Breite des Korridors ergibt sich aus den Ergebnissen der Bausteine 2 und 3. Die vereinbarten Flächen bleiben im Eigentum der jeweiligen Anlieger und werden weiterhin wie gewohnt genutzt. Wenn der Fluss durch Seitenerosion im Korridor zu arbeiten beginnt, soll eine „Entwicklungsdividende“ greifen: Die betreffenden Anlieger erhalten für den dauerhaft entgangenen Nutzungsverlust eine Vergütung, deren Höhe noch zu definieren ist. Die Dividende wird aus einem Fonds gezahlt, wie er analog z.B. in Niedersachsen für Schäden der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung besteht. Der Fonds soll mit einem Anteil der eingesparten Kosten bestückt werden; gespart werden kann durch weniger Flächenankauf, durch eine modifizierte Gewässerunterhaltung und durch einen Verzicht auf bauliche Maßnahmen zur Renaturierung. Die eingesparten Gelder kommen anteilig direkt den Anliegern als Entschädigung bei akuten Flächenverlusten zu Gute.

„Arbeiten mit dem Fluss“ in diesem Sinne heißt auch, dass nur die vom Fluss tatsächlich in Anspruch genommenen Bereiche für anderweitige Nutzungen nicht mehr zur Verfügung stehen, anstatt in großem Umfang Gewässerrandstreifen vorzuhalten und sie damit einer Wertschöpfung zu entziehen. Wo der Fluss die Außengrenzen des vorher festgelegten Korridors erreicht, werden die entsprechenden Uferabschnitte rechtzeitig gesichert oder es wird mit den betreffenden Anliegern über eine einvernehmliche Ausweitung des Flusskorridors verhandelt.

Zitierte Literatur

- AGWA, Ingenieurgemeinschaft agwa GmbH (2002): Unterhaltungsrahmenplan für die Leine von der Einmündung der Rhume bis zur südlichen Stadtgrenze von Hannover. – Im Auftrag des NLWK – Betriebsstelle Süd, Hannover/Göttingen.
- LIEBERT, J., T. HILLENBRANDT & E. BÖHM (2002): Kosten-Wirkungsanalyse für Gewässerstrukturmaßnahmen. – Korrespondenz Abwasser 49(8): 1105-1109.
- MUF RHEINLAND-PFALZ, Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.)(2005): 10 Jahre Aktion Blau. Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz. – Mainz.