

Fließgewässer naturnah entwickeln - vom Erkennen der Defizite zur Maßnahmenumsetzung

Die Berücksichtigung unserer Fließgewässer in der Bauleit- und Stadtplanung sowie die Entwicklung von Synergien zum Hochwasserschutz und zu touristischen Zielstellungen sind Themen in vielen niedersächsischen Städten und Gemeinden. Doch wie ist es um den *ökologischen Zustand* der Gewässer vor unserer Haustür bestellt? Durch die verbesserte Abwasserreinigung konnten die stofflichen Belastungen in den vergangenen Jahrzehnten reduziert und die Wasserqualität deutlich verbessert werden. Sauberes Wasser allein reicht jedoch noch nicht aus, denn neben der Wasserqualität stellt eine *intakte Gewässerstruktur* ein weiteres, entscheidendes Kriterium zum Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials nach Massstab der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dar [1].

„Leben im Gewässer braucht Strukturen“ (Abb. 1). Insbesondere im Bereich der Gewässersohle und der Uferbereiche weisen unsere Bäche und Flüsse noch erhebliche *strukturelle Mängel* auf. Dies hat zur Folge, dass vielerorts die ursprünglich dort lebenden Tiere und Pflanzen verschwunden sind, denn ohne kiesige Bereiche finden Fischarten wie z. B. Lachs und Meerforelle nicht die Lebensbedingungen vor, die sie zur Nahrungssuche und Fortpflanzung brauchen. Ohne Wurzeln und Totholz im und am Gewässer finden Jungfische keine Unterstände und somit auch keinen Schutz vor Fressfeinden. Ohne Gehölzbewuchs an den Ufern sind Uferabbrüchen, Land-

verlust und übermäßigen Sandeinträgen in die Gewässer zudem Tür und Tor geöffnet. Wenn wir wollen, dass der Lebensraum Fließgewässer für die heimischen Tier- und Pflanzenarten wieder besiedelbar wird, ist eine an den festgestellten Defiziten ausgerichtete Maßnahmenumsetzung erforderlich. Den Schlüssel dazu bildet eine fachlich fundierte *Gewässerentwicklungsplanung*, um ökologisch wirksame Maßnahmen zu entwickeln und Renaturierungsprojekte effizient zu gestalten [1, 2].

Im Fokus des 11. Rundbriefs der Wasserrahmenrichtlinien-InfoBörse stehen häufige Defizite niedersächsischer Fließgewässer, ihre Ursachen, Auswirkungen und mögliche Gewässerentwicklungsziele sowie die grundsätzlichen Hintergründe der Gewässerentwicklungsplanung.

Fehlende Gewässerrandstreifen

Dort wo Fließgewässer begradigt und Ufer befestigt wurden, wo die Flächennutzung bis an die Böschungskante reicht und Gehölze weitgehend fehlen, stellen sich für Mensch und Natur bald weitreichende Missstände ein (Abb. 2). Die durch Begradigung meist stark erhöhte Fließgeschwindigkeit begünstigt die Breiten- und Tiefenerosion, Uferabbrüche sind die Folge. Der Mangel an Gehölzen ermöglicht zudem, dass Sand durch Wind- und Wassererosion ungehindert und in großen Mengen in die Gewässer eingetragen werden. Dies betrifft insbesondere Ackerflächen, da diese im Vergleich zu Grün-

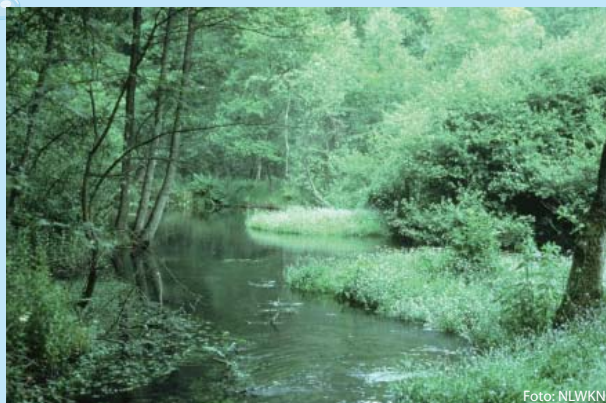


Abb. 1 Strukturreicher Gewässerabschnitt der Seeve in der Nordheide

Foto: NLWKN



Abb. 2 Fehlende Gewässerrandstreifen und Uferabbrüche am Wümme-Nordarm im Jahr 1985

Foto: D. Coldewey

land weitaus erosionsanfälliger sind. Auch Nähr- und Schadstoffe können aufgrund der fehlenden Pufferfunktion der Gehölze in die Gewässer gelangen. Schließlich ermöglicht erst die durch fehlende Beschattung im Überfluss zur Verfügung stehende Sonneneinstrahlung ein übermäßiges Pflanzenwachstum im Gewässer, wodurch Unterhaltungsaufwand- und Kosten steigen [1, 2].

Die Anlage von Gewässerrandstreifen stellt eine Möglichkeit zur Lösung der genannten Defizite und zur Wiederherstellung der Funktionen im Übergangsbereich zwischen Gewässer und Landfläche dar. Neben der Filter- und Pufferfunktion (vor Nähr- und Schadstoffeinträgen) sowie dem natürlichen Erosions- bzw. Uferschutz durch das Wurzelwerk, zählt hierzu auch die Lebensraum- und Biotopverbundfunktion für Flora und Fauna. Sie sind darüber hinaus notwendig, um eine naturnahe Eigenentwicklung der Fließgewässer zu ermöglichen, bereichern das Landschaftsbild und tragen damit auch zum Naherholungswert bei (Abb. 3) [1, 2].



Abb. 3 Wümme-Nordarm nach Ausweisung des Gewässerrandstreifens 1991 und natürlicher Sukzession mit Erlen und Weiden im Jahr 1996

Die Ausweisung ausreichend dimensionierter (Breite von mind. 5m) und je nach Randbedingungen mit standorttypischen Gehölzen beplanzter Randstreifen¹, stellt daher eine besonders wichtige Maßnahme der Gewässerentwicklung dar. Der Flächenankauf ist im Kontext von Umgestaltungsmaßnahmen des Gewässers bzw. der Aue gemäß der Förderrichtlinie „Fließgewässerentwicklung“ des Landes Niedersachsen förderfähig. Für Flächennutzer können sich durch die Maßnahme diverse Vorteile ergeben. Neben der Rechts- und Pla-

¹ Beispielsweise kann zum Schutz gefährdeter Wiesenvögel die Anlage eines gehölzfreien Uferstrandstreifens sinnvoll sein.

nungssicherheit, ist mittelfristig mit einem verminderten Aufwand bei der Gewässerunterhaltung und finanziellen Einsparungen zu rechnen. Zudem können Landverluste durch Uferabbrüche und damit verbundene Einträge in die Gewässer deutlich reduziert werden (Abb. 4).



Abb. 4 Erosionsrinnen an einem Ackerstandort am Rieper Reithbach

Unnatürlich hohe Sandfrachten

Eine der größten Beeinträchtigungen niedersächsischer Fließgewässer stellt die *Übersandung der Gewässersohlen* dar. Die Ursachen unnatürlich hoher Sandeinträge in die Gewässer sind vielseitig und wurden im Kapitel „Fehlende Gewässerrandstreifen“ aufgeführt. Die Auswirkungen der Sandfrachten sind für die Gewässerlebewelt verheerend und nicht nur auf den unmittelbaren Ort des Eintrags beschränkt. Die Sandfrachten ziehen daher auch ansonsten gut strukturierte Gewässerabschnitte bachabwärts in Mitleidenschaft (Abb. 5) [1, 4].

Werden Fließgewässer „hart“ unterhalten (Entfernen von Kiesbänken, Sturzbäumen, Ästen zwecks Gewährleistung des Wasserabflusses), gehen nicht nur die für Fi-



Abb. 5 Unnatürlich hohe Sandfrachten an einem Abschnitt der Fintau

sche lebenswichtigen Strukturelemente verloren. Gewässersohle und die Böschungen verlieren zunehmend an Stabilität, weitere Tiefenerosion sowie Uferbrüche sind die Folge und die Versandung nimmt zu.

Sandfrachten stellen kieslaichende Fische und die auf und in der Gewässersohle lebenden, wirbellosen² Tiere vor unlösbare Probleme. Weil der Sand die zur Fortpflanzung notwendigen Kiesbänke überdeckt, können sie sich hier nicht mehr reproduzieren. Ggf. vorhandene Fischbrut droht durch die Übersandung zu ersticken. Auch für die Wirbellosen, die Fischen als Nahrung dienen, wirkt das künstlich geschaffene „Sandstrahlgebläse“ lebensfeindlich [4]. Viele Arten sterben daher lokal aus, was sich negativ auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials auswirkt (Abb. 6).



Abb. 6 Übersandete Gewässersohle: Keine Chance für Lachs, Forelle & Co.

Je nach Gewässersituation kann durch verschiedene Maßnahmen Abhilfe geschaffen werden. Hierzu zählen eine angepasste Gewässerunterhaltung, die Anlage von Gewässerrandstreifen mit standorttypischem Gehölzbewuchs sowie der Schaffung neuer Strukturen im Sohl- und Uferbereich (Einbringen von Kiesbänken Totholz und Wurzeln) (Abb. 7). Auch eine Einengung des Profils kann zwecks Erhöhung der Fließgeschwindigkeit sinnvoll sein, um übersandete Kiessohlen wieder freizulegen. Sandfänge helfen das Sediment zurückzuhalten, erfordern jedoch zusätzlichen Unterhaltungsaufwand. Mittels einer standortgerechten Bodennutzung (z. B. Beachtung der Hangneigung beim Pflügen) können Sandeinträge an Ackerstandorten deutlich reduziert werden [2].

² Wirbellose (Makrozoobenthos) = Alle tierischen, mit dem Auge noch erkennbaren, die Gewässer besiedelnde Organismen (z. B. Bachflohkrebse und Köcherfliegenlarven).



Abb. 7 Laichende Elritzen auf einer neu angelegter Kiesbank am Lünzener Bruchbach

Gewässerentwicklungsplanung

Zur Lösung der beschriebenen Defizite ist die Aufstellung fachlich fundierter Gewässerentwicklungspläne (GEPL) zweckmäßig. Sie enthalten konkrete Maßnahmenvorschläge für ganze Gewässer oder längere Gewässerabschnitte sowie die Aue. GEPL bilden außerdem die Gesprächsgrundlage für Städte, Gemeinden und Landkreise sowie die Unterhaltungsverbände, die Landwirtschaft und Fischerei, die oft als maßgebliche Akteure an der Maßnahmenumsetzung beteiligt sind [1].

Inhalte des Planwerkes sind u. a. die Ergebnisse der *Gewässerstrukturkartierung*, einem standardisierten Bewertungsverfahren, mit dem die Naturnähe eines Fließgewässers anhand seiner morphologischen Ausprägung erfasst und bewertet wird. Zur Bewertung werden sechs Parameter (u. a. *Längsprofil*, *Ufer- und Sohlenstruktur* sowie das *Gewässerumfeld*) herangezogen, die wiederum diverse untergeordnete, wertgebende Kriterien aufweisen. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse können den Gewässerabschnitten entsprechende Strukturklassen, die von Klasse I (blau: unverändert/naturnah) bis VII (rot: vollständig verändert/übermäßig geschädigt) reichen, zugeordnet werden. Mithilfe einer Gewässerstrukturkarte lassen sich die Klassen, farblich codiert, auch visuell darstellen. (Abb. 8, S. 4) [3].

Je nach Naturraum und Lage werden in Niedersachsen zehn Fließgewässertypen unterschieden, in den verschiedenen Fischgemeinschaften beheimatet sind. Die Erfassung der aktuellen Artenzusammensetzung mittels Elektrofischung, ist ergänzend zur Strukturkartierung



Abb. 8 Ausschnitt einer Detailstrukturkarte, Quelle: LGLN (DTK50), ECO-Ring und NLWKN

daher oft sinnvoll. Von Interesse ist dabei auch die Anzahl der Individuen je Art und deren Altersverteilung, da diese Informationen Rückschlüsse auf die Naturnähe des Gewässers zulassen (Abb. 9).



Abb. 9 Elektrofischung an der Großen Süderbäke

Foto: H. Janßen

Ein Vergleich der Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung mit einem Gewässerleitbild³ (potenziell natürlicher Zustand des Gewässers) ermöglicht die Unterschiede zwischen „Soll- und Ist-Zustand“ (Defizite) zu bestimmen und wirksame Renaturierungsmaßnahmen abzuleiten. Neben der Berücksichtigung der unterschiedlichen Ansprüche an das Gewässer, werden ggf. vorliegende Rahmenbedingungen und anderweitige Planungen, wie z. B. Landschafts- und Flächennutzungspläne mit einbezogen, um Doppelplanungen und Zielkonflikte zu vermeiden. Die ausgearbeiteten Maßnahmen können behördenrechtliche Entscheidungen betreffen und werden auf freiwilliger Basis, auch im Zusammenhang mit Unterhaltungsmaßnahmen, realisiert. Auch die Aufstellung eines GEPL ist aus Mitteln der Förderrichtlinie des

³ Zur Herleitung eines Leitbildes werden u. a. Referenzstrecken naturnaher Gewässer desselben Typs sowie historische Karten herangezogen.

Landes Niedersachsen finanzierbar (vgl. wib- Rundbriefe 8 und 9). Alternativ können (ohne Förderung) umgesetzte Maßnahmen auf dem gemeindlichen Ökokonto für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angerechnet werden. Stehen zudem Flächen aus einem Kompensationsflächenpool zur Verfügung, können Maßnahmenplanung und -umsetzung besonders effizient erfolgen.

Fazit

Viele niedersächsische Fließgewässer erreichen den guten ökologischen Zustand bzw. Potenzial vor allem aufgrund struktureller Mängel im Sohl- und Uferbereich nicht. Grund dafür ist u. a. das Fehlen wichtiger Strukturen, wie z. B. Kiesbänken, was Fischen und wirbellosen Tieren die Nahrungssuche und Fortpflanzung erschwert. Stand in den letzten Jahren die Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit im Fokus vieler Renaturierungsprojekte, muss sich die *Maßnahmenentwicklung und -umsetzung* künftig vermehrt an den *ökologischen Defiziten orientieren*. Denn wo wandernde Fischarten, wie z. B. Lachs und Meerforelle sowie die unzähligen anderen Bachbewohner keine ausreichenden Lebensbedingungen vorfinden, verfehlen Umgestaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit ihre Wirkung. Eine fachlich fundierte Gewässerentwicklungsplanung ist daher ein gutes Instrument, um auf Basis von Interessenausgleich, Kooperation und Verbundprojekten gemeinsam die bestmögliche Wirkung für unsere Fließgewässer zu erreichen [1, 2].

Informationen zu den Fließgewässern Ihrer Gemeinde finden Sie unter: www.umweltkarten.niedersachsen.de/wrrl

Literatur

- [1] Sellheim, Peter: Gewässerentwicklung in Zeiten der WRRRL – zum Stand der Dinge, in: Wasserwirtschaft 100, Nr.1/2, S.41-47.
- [2] NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2008): Wasserrahmenrichtlinie Band 2 - Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil A Fließgewässer Hydromorphologie, 160 S.
- [3] NLÖ (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) (2001): Gewässerschutz - Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen - Detailverfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer, 100 S.
- [4] AG der Angelvereine Lauenbrück, Fintel und Westervesede: Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle im oberen Wümmegebiet, www.wuemme-meerforelle.de, Stand: 25.07.2011.

Impressum

wib Wasserrahmenrichtlinien-InfoBörse
- Mit finanzieller Unterstützung des Landes Niedersachsen -

Herausgeber:

Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N.
Arnswaldtstraße 28, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 302 85-60, Fax: 0511 / 302 85-56
E-Mail: info@uan.de

