

Platz ebnet den Weg zum Erfolg

Unused space ensures the way to success

Karlheinz Meier

1. Veranlassung

Die Teilnahme an der Gesprächsrunde über die Erfahrungen mit Gewässerrevitalisierungen in den verschiedenen Bundesländern im Rahmen der Jahrestagung 2004 der Gesellschaft für Ingenieurbioökologie e. V. ermöglichte dem Verfasser am Beispiel seines Arbeitsgebietes, der Region Ostwestfalen-Lippe (Regierungsbezirk Detmold) im Bundesland Nordrhein-Westfalen (Abb. 1) die aktuelle Bilanz der Gewässerrandstreifen zu präsentieren. Für eine Revitalisierung des Lebensraums „Fließgewässer“ muss dem Gewässer ein gewisses Maß an Platz zur Verfügung stehen, um sich naturgemäß entwickeln oder naturnah umgestaltet werden zu können. Die Platzbilanz zeigt auf, welche Entwicklungsmöglichkeiten die heutige Ausgangssituation bietet.

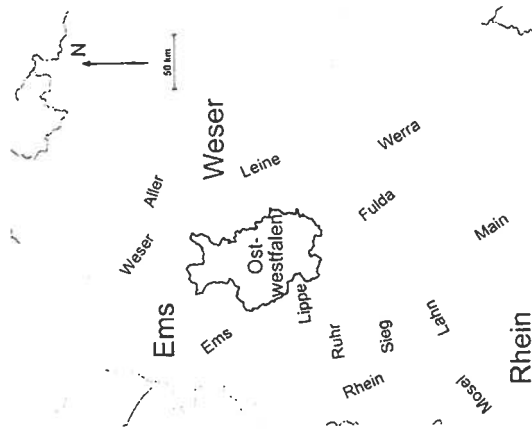


Abb. 1 Flussgebietszuordnung von Ostwestfalen
Fig. 1 River basin allocation of East-Westphalia

2. Bedeutung der Gewässerstrukturen für die Zustandsbewertung

Das verbindliche Umweltziel der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist der gute Zustand der Gewässer, der sich für die Oberflächengewässer aus einem guten ökologischen und einem guten chemischen Zustand zusammensetzen muss (EUROPÄISCHE UNION, 2000). Unter einem guten ökologischen Zustand versteht die WRRL: „Die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten des Oberflächengewässertyps zeigen geringe, anthropogene Verzerrungen an, weichen aber nur geringfügig von den Werten ab, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit dem betreffenden Oberflächengewässertyp einhergehen.“ Die biologischen Komponenten sind:

- Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora
- Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna und
- Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna.

Die hydromorphologischen Komponenten, wie Struktur und Substrat des Gewässerbettes oder die Struktur der Uferzone sollen die Bewertung der biologischen Komponenten unterstützen, sind aber kein direkter Bewertungsmaßstab. Für die Bestimmung des sehr guten Zustandes, des Referenzzustandes, der dem Leitbild entspricht, wirken sie jedoch unmittelbar. Die WRRL führt dazu aus: „Es sind bei dem jeweiligen Oberflächengewässertyp keine oder nur geringfügige anthropogene Änderungen der Werte für die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten gegenüber den Werten zu verzeichnen, die normalerweise bei Abwesenheit störender Einflüsse mit diesem Typ einhergehen.“ Wesentliche Abweichungen von diesen typspezifischen Bedingungen wirken sich zwangsläufig auch deutlich auf die Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora und -fauna aus.

Im Pilotprojekt Große Aue (BEZIRKSREGIERUNGEN HANNOVER & DETMOLD 2001) ist schon während der Entwurfsphase der WRRL eine leitbildbezogene Bewertung der Gewässer praktiziert worden. Dazu erfolgte ein Vergleich der an Probestellen vorgefundenen taxonomischen Zusammensetzung und der Abundanzen für das Phytoplankton, die Makrophyten und das Phytothos, die benthische wirbellose Fauna sowie die Fischfauna (biologische Qualitätskomponenten) mit den unter typspezifischen Referenzbedingungen zu erwartenden Arten und deren Häufigkeitsverteilungen. Dies konnte allerdings nicht vollständig und für alle biologischen Komponenten durchgeführt werden. Dennoch zeigte sich der hohe Einfluss der strukturellen Indikatoren wie Strömungs-, Substratpräferenz und Gehölzdeckung auf das Ausmaß der Abweichung in der

Zusammensetzung der Biozönosen vom sehr guten Zustand der WRRL. Diese strukturellen Indikatoren wiederum sind von ausreichendem Platz zumindest in Form von Gewässerrandstreifen abhängig, der gewährleistet, dass der Gewässerdynamik keine Fesseln angelegt werden

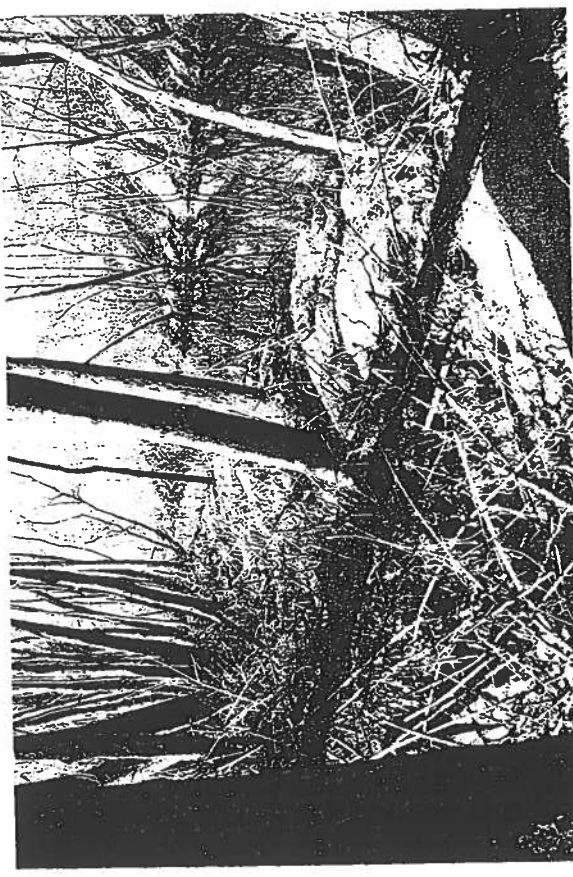


Abb. 2 Ems unterhalb Rietberg
 Fig. 2 Ems downstream from Rietberg
 In der Region Ostwestfalen-Lippe (im weiteren verkürzt Ostwestfalen genannt) gibt es weitere frühzeitige Beispiele auf der Suche nach Bewertungsmaßstäben für den Anspruch auf Naturnähe der Fließgewässer, zu einer Zeit als von hydro-morphologischen Komponenten bei der Zustandsbewertung der Gewässer noch nicht die Rede war. In einem kurzen Abschnitt der Ems unterhalb der Stadt Rietberg an der Ems, der aus einer wasserbaulichen Modellplanung hervorgeht (Pri.UG et. al. 1980), zeigt sich trotz des auch weiterhin geringen Platzangebots für die Gewässerentwicklung, mit welcher Dynamik schon bei ein wenig Platz das Gewässer vielfältige Strukturen auszubilden vermag (Abb. 2). Das Ausmaß der Auswirkungen auf die Gewässerflora und -fauna ist durch die bloße Inaugenscheinnahme nicht direkt ablesbar, wohl aber die Richtung auf bessere gewässertypologische Gegebenheiten im Sinne der WRRL. Nach der Gewässertypologie ist die Ems dort ein gewundener, sandgeprägter Fluss des Tieflandes.

3. Gewässerstrukturgütekartierung

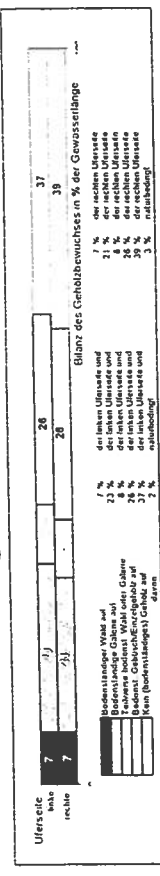


Abb. 3 Bilanz der Ufergehölze an Ostwestfalens Fließgewässern
 Fig. 3 Compilation of bank wood along the rivers of East-Westphalia

Die Länderratbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat in Anlehnung an die „biologische Gewässergütekartierung“ ein Verfahren zur Gewässerstrukturgütekartierung für kleine und mittelgroße Fließgewässer entwickeln lassen (LAWA 2000). Inzwischen wird auch der einfachere Begriff „Gewässerstrukturgütekartierung“ verwandt. Mit diesem operativen Vor-Ort-Verfahren werden 25 Einzelparameter der Gewässerstruktur in 100-m-Abschnitten erfasst. Im Internet ist das Verfahren unter www.hmwv.hessen.de/wasser/wasser/gewaesser_hochwasser/kartieranleitung einsehbar. In Nordrhein-Westfalen (NRW) ist die Erfassung der Gewässerstrukturdaten weitgehend abgeschlossen. Die Kartierung erfolgte nach der dortigen Kartieranleitung (LUA, 1998), die bis auf einige, den Verhältnissen in NRW angepasste Besonderheiten dem operativen Verfahren der LAWA entspricht.

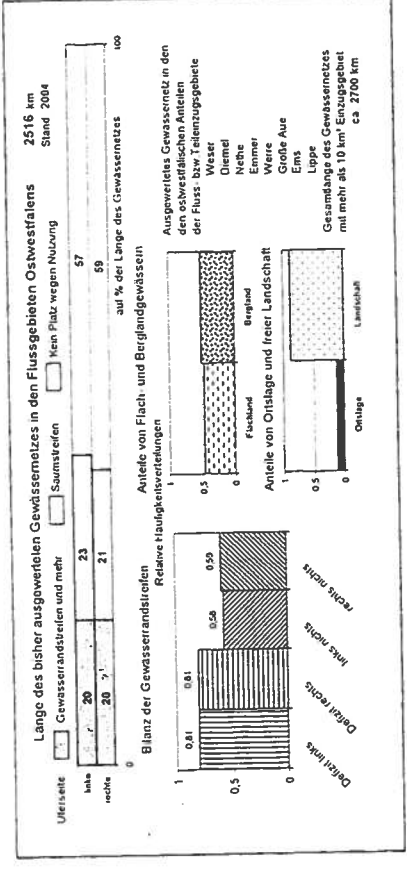


Abb. 4 Gesamtbilanz der Gewässerrandstreifen an den Gewässern in Ostwestfalen
 Fig. 4 Size of the river strips along the rivers of East-Westphalia



Abb. 5 Einseitiger Nutzungsdruck
Fig. 5 One-sided influence of land use

Ein Vergleich der aus den 25 Strukturparametern abgeleiteten Gewässerstrukturgüte mit der Bilanz der Gewässerrandstreifen oder Uferstreifen zeigt, in welchem hohen Maße die Strukturgüte von ausreichend Platz entlang der Gewässer abhängt. Der Anteil von zufälligerweise jeweils 20 % an Gewässerrandstreifen einschließlich des Kriteriums „flächenhaft Wald oder Sukzession“ auf beiden Seiten bedeutet natürlich nicht, dass in dem jeweiligen 100 m-Kartierabschnitt beidseitig diese Gegebenheiten anzutreffen sind. Häufig steht eine Gewässerrandstreife unter starkem Nutzungsdruck (Abb. 5). Die nachteiligen Auswirkungen auf die Gewässerstrukturgüte sind erheblich. Um über deren Ausmaß eine Vorstellung zu bekommen, hat der Verfasser die in den Kartierabschnitten ermittelten Gewässerstrukturgüteklassen mit der dortigen Gewässerrandstreifen-situation verglichen. Abb. 6 zeigt als Ergebnis, dass auf 10 % der Gesamtlänge des kartierten ostwestfälischen Gewässernetzes beidseitig Gewässerrandstreifen bzw. flächiger Wald oder Sukzession vorzufinden sind. Während hier zu 66 % eine mäßig veränderte oder auch bessere Gewässerstruktursituation anzutreffen ist, geht der Anteil dieser strukturellen Gegebenheiten bei nur einseitigem Gewässerrandstreifen bereits auf 23 % zurück. Ohne Uferstreifen sind diese guten

Die in diesem Beitrag ausgewerteten Daten stammen aus der Bestandsaufnahme der Gewässerbelastungen im Land Nordrhein-Westfalen, deren Ergebnisse im Internet unter www.flussgebiete.nrw.de einsehbar sind, um eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit zu gewährleisten. Mit dieser Art der Veröffentlichung liegen Umstände vor, über die sich jeder verständige Mensch aus zuverlässigen und erreichbaren Quellen ohne besondere Fachkunde unterrichten kann. Damit sind offenkundige Tatsachen gegeben, die keiner Verschwiegenheitspflicht unterliegen. Für ein richtiges Verständnis des Anliegens der WRRL auf aktive Einbindung der Öffentlichkeit wäre das auch abwegig.

4. Ufergehölze, Gewässerrandstreifen und Gewässerstruktur

Nachfolgend werden für die ostwestfälischen Fließgewässer mit mehr als 10 km² Einzugsgebietsgröße die zwei hier ausgewählten, der Erfassung und Bewertung gewässertypischer Wertstrukturen dienenden Parameter „Uferbewuchs/Ufergehölze“ und „Gewässerrandstreifen“ vergleichend bilanziert und im Hinblick auf die Auswirkungen auf die festgestellte Gewässerstrukturgüteklasse beurteilt. Erläuterungen zu den Wertstrukturparametern können der genannten Kartieranleitung entnommen werden.

Der gewässertypische Gehölzbewuchs ist ein gut sichtbarer Indikator dafür, wie intensiv das Gewässer unterhalten wurde und gibt Hinweise auf den Nutzungsdruck aus dem Gewässervorland auf das Gewässer. Auffällig ist der hohe Anteil bodenständiger Galerien (Abb. 3). Dennoch kann der Nutzungsdruck in mit diesen Gehölzen ausgestatteten Gewässerabschnitten erheblich sein. Trotz der Holzgalerie schließt sich häufig unmittelbar an das Gewässer ein Weg, eine Straße, Gartengelände oder die landwirtschaftliche Nutzung an. Daher ist nachvollziehbar, dass die Gewässerrandstreifenbilanz einen noch stärkeren Nutzungsdruck auf die Fließgewässer zeigt, als sie der Uferbewuchs vermuten lässt (Abb. 4).

strukturellen Gegebenheiten bei einem Anteil von nur noch 3 % nicht mehr erwähnenswert.

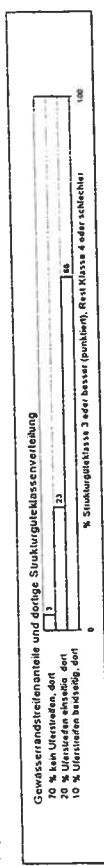


Abb. 6 Vergleich der Uferstreifensituation mit der festgestellten Strukturklasse
 Fig. 6 Situation of river strips in comparison with the structural quality classes

Die relative Verteilung der Strukturklassen in den ostwestfälischen Fließgewässern geht aus Abb. 7 hervor. Die Unterschiede zwischen den Flachlandgewässern gegenüber denen der Mittelgebirgsgewässer resultieren aus dem bekannten stärkeren Nutzungsdruck auf die Gewässer des Tieflandes. Diese Ergebnisse dürften auch für andere Regionen durchaus repräsentativ sein. Die Region Ostwestfalen-Lippe zeichnet sich durch eine vielfältige Gewässerscharfheit um einen markanten hydrographischen Punkt aus (Abb. 8). Auf einer Kammhöhe des Teutoburger Waldes nahe dem Hermannsdenkmal treffen die Einzugsgebietsgrenzen von Ems, Rhein und Weser an einem Punkt aufeinander, der mit dem durch den Dreistromstein am Rennsteig im Thüringer Wald symbolisierten Treffpunkt der Grenzen der Einzugsgebiete von Elbe, Weser und Rhein vergleichbar ist (vgl. Abb. 1).

5. Diskussion

Der Verfasser hat im 2. Abschnitt dieses Beitrags einige Passagen des Abschnitts V der WRRL bewusst zitiert, um zu verdeutlichen, dass die hydro-morphologischen Komponenten, zu denen die Strukturparameter zählen, nicht direkt in die Gewässerzustandsbewertung der Wasserrahmenrichtlinie eingehen. Der erhebliche Einfluss, den die Gewässerstrukturen auf die Zusammensetzung und Abundanz der gewässertypischen Flora und Fauna haben, ist jedoch offensichtlich. Eine Standardisierung der Erfassungs- und Auswertungsmethoden in Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten, wofür zahlreiche Forschungsvorhaben laufen, ist unerlässlich. Falsch jedoch ist, deren Erkenntnisse und die Ergebnisse der jetzt für 3 Jahre anlaufenden Monitoringphase der WRRL erst abzuwarten, bevor gezielte Maßnahmenprogramme zu einem besseren Zustand der Fließgewässer in Gang gesetzt werden. Dort, wo die Defizite unübersehbar sind, müsste längst mehr getan werden, um Voraussetzungen für die Zielverfolgung nach der WRRL zu schaffen. Müssen wir etwa Tiere und Pflanzen des Gewässers erst fragen, wie es ihnen geht, um zu wissen, was zu tun ist?

Richtig ist, dass die WRRL nicht den Anspruch erhebt, bereits bei der Bestandsaufnahme zusätzliche Daten zu erheben, die bisher nicht verfügbar sind. In diesem Zusammenhang macht der unschöne Begriff der 1:1-Umsetzung die Runde. Die Sichtung der bisher im Internet verfügbaren Bestandsaufnahmen und deren Ankündigung lässt erwarten, dass die Mehrzahl der Bundesländer sich zur Erfassung der Gewässerstrukturen mit dem Übersichtsverfahren der LAWA begnügt. Die Erstellung von Übersichtskarten für das Berichtswesen gegenüber dem Aufbau eines strategischen Grunddatenbestandes scheint im Vordergrund der Aktivitäten zu stehen. Zu fragen ist, ob sich diese Sicht mit den engen zeitlichen Fristen zur Erreichung der Umweltziele der WRRL verträgt.

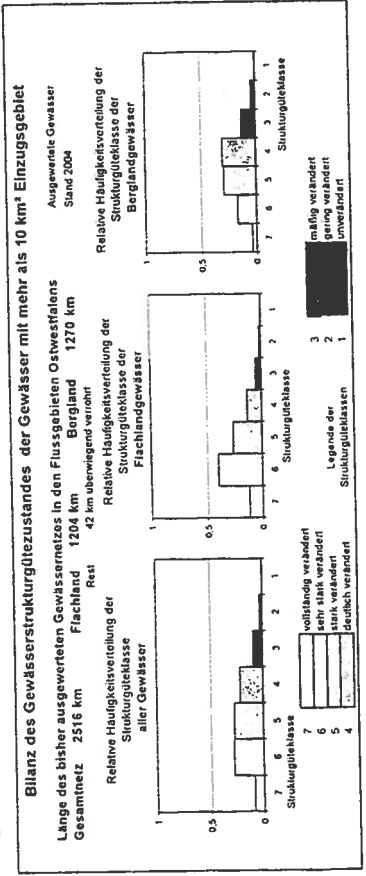


Abb. 7 Relative Verteilung der Strukturklassen
 Fig. 7 Relative distribution of the structural quality classes

Mit der Einstellung umfangreichen Informationsmaterials in das Internet beleben zahlreiche Bundesländer ihr Interesse an einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit. Eine gute Übersicht liefert die Grüne Liga mit der Website www.wrrl-info.de.

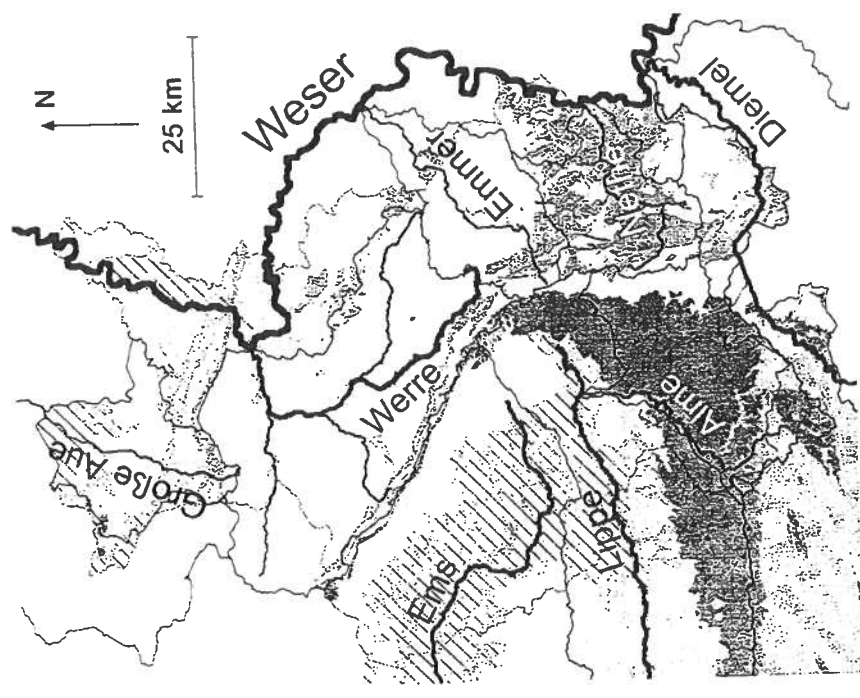
In der Presseerklärung im Zusammenhang mit der Veröffentlichung der Gewässerbelastungen in NRW ist zum Beispiel nachzulesen: „NRW beteiligt die Bevölkerung bereits jetzt mit der Veröffentlichung der Bestandsaufnahmen. Gleichzeitig kommt dies dem Gewässerschutz zugute: Mit ihren Ortskenntnissen können die Bürgerinnen und Bürger dazu beitragen, diese Daten zu optimieren. Damit können sie nicht nur der Umwelt gutes tun, sondern auch helfen, Kosten zu sparen, da sich Maßnahmen viel gezielter planen lassen. Anregungen und Ergänzungen können über die entsprechenden Internetseiten weitergegeben werden.“

Der Verfasser hat diese Sicht schon seit Kenntnis des Textes der WRRL vertreten und sich dafür eingesetzt, der Öffentlichkeit einfache, dem interessierten Dritten vermittelbare und von ihm vor Ort mit den Augen kontrollierbare Daten ohne Vorbehalte auch zugänglich zu machen (MEIER 2001 und MEIER 2003). Zahlreiche Strukturparameter sind dafür gut geeignet und zudem von großem Einfluss auf den Gewässerzustand in der Komplexität, wie sie die WRRL sieht.

6. Schussfolgerung

Die Bedeutung der Gewässerstrukturparameter für die Bewertung des Gewässerzustandes wird unterschätzt, da deren Erfassung dem Text der Wasserrahmenrichtlinie zufolge nur unterstützend wirken soll. In den aktuellen Bestandsaufnahmen der Gewässerbelastungen spielen diese Parameter, soweit es vom Verfasser übersehen werden kann, nur eine geringe Rolle. Eine Ursache dafür sind die fehlenden Daten, da in vielen Ländern nur das Übersichtsverfahren zur Gewässerstrukturerfassung angewandt worden ist.

Die Auswertung einiger ausgewählter Strukturparameter für das Gewässernetz in der Region Ostwestfalen-Lippe belegt das große Defizit an Platz für die naturnahe Gewässerentwicklung zu einem besseren, möglichst dem guten Zustand der Fließgewässer. Der Umfang an bodenständigem Gehölzbewuchs entlang der Gewässer ist besser als die Platzbilanz vermuten lässt. Um dieses noch vorhandene Entwicklungspotential kostengünstig zu nutzen, muss eine systematische Platzbeschaffung für die Gewässer eine der vordringlichsten Gewässerschutzaufgaben sein. In einer intensiv genutzten Kulturlandschaft werden die Grenzen des Machbaren aber auch schnell erreicht sein. Hier dürfte der Ingenieurbio-



Legende der Fließgewässerlandschaften (aus LUA, 1999, vereinfacht in Schwarz-Weiß-Darstellung)

---	Tiefland	Mittelgebirge
...	Sandgebiete	S.karbonat.Deckgebirge
...	Lößgebiete	Muschelkalkgebiete
///	Niederungsgebiete	Verkarstete Kalkgebiete
///	Verwitterungsgeb.	Silikatisches Grundgeb.

Abb. 8 Fließgewässerlandschaften in Ostwestfalen
Fig. 8 River classification in East-Westphalia

gie eine wichtige Aufgabe erwachsen. Die Sicherung der Uferböschungen unter Einsatz standortgerechter Pflanzen kann bei eingeschränktem Entwicklungsraum das Fließgewässer in seinem Bett halten und dennoch eine Naturnähe bewirken, die dem guten Zustand entspricht. Die Gesellschaft für Ingenieurbio-logie sollte sich zur Aufgabe machen, an praktischen Beispielen Belege für diese These zu erbringen.

Ohne ein Mindestmaß an Platz helfen allerdings auch ingenieurbio-logische Bauweisen zur Ufersicherung nicht weiter. So darf ein aufgrund der gewässer-typologischen Randbedingungen ursprünglich gewundener Fließgewässerab-schnitt nicht in einem nahezu geradlinigen Gewässerbett festgehalten werden. Das in ein derartiges Korsett gezwängte Gewässer vermag keine naturnahen Fließgewässerstrukturen auszubilden und kann dann auch keine Voraussetzungen für den guten Zustand nach der Wasserrahmenrichtlinie schaffen. „Platz ebnet den Weg zum Erfolg“ ist die unumstößliche These. Über das erforderliche Ausmaß lässt sich nicht zuletzt dank der Erfahrungen mit ingenieurbio-logischen Bauweisen streiten.

Zusammenfassung

Die Bewertung des Zustandes der Fließgewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie setzt sich aus der Beurteilung des ökologischen und des chemischen Zustandes zusammen. Maßgeblich ist die Abweichung in der Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora und -fauna vom gewässertypischen Referenzzustand. Die hydromorphologischen Komponenten sollen die Bewertung unterstützen. Ihr Einfluss auf die Zusammensetzung der Biozöosen ist groß, entsprechend wichtig sind ausreichende Kenntnisse über die Gewässerstruktur-güte. Gewässerstrukturen lassen sich dem interessierten Laien vermitteln, ent-sprechendes Gewicht muss ihnen im Zusammenhang mit der von der Wasser-rahmenrichtlinie erwarteten aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit zukommen.

Daher werden in diesem Beitrag vor Ort einfach zu erfassende Strukturparame-ter vorgestellt und am Beispiel der Gewässerlandschaft der Region Ostwestfa-len-Lippe bilanziert. Dabei zeigen sich erhebliche Defizite, deren Reduzierung mehr Platz entlang der Gewässer erfordert. Da dieser Platz nur eingeschränkt zur Verfügung steht, wird auf die wachsende Bedeutung des Einsatzes ingeni-eurbio-logischer Ufersicherungen geschlossen, die, richtig angewandt, den Weg zu einem guten Zustand der Fließgewässer unterstützen werden.

Summary

The valuation of the surface water status, according to the water framework directive, consists of the ecological and chemical status. The distortion of the typ-specific reference conditions of composition and abundance for the values of biological quality elements is essential. The hydromorphological elements have a big influence on the biocoenosis, so sufficient knowledge of the actual structural quality classes is necessary. Even a layman can learn something about morphological elements, so it is necessary to search for them and get them across to the humans. The water framework directive demands a greater encouragement of the interested public parties.

By using the example of the river banks of East-Westfalia the article presents the morphological parameters, which are easy to understand. To minimize the deficits there is much more unused space along the bodies of flowing water needed. This space is restricted and so biological engineering methods, correctly applied, can be used to stabilize the bank slopes. That will still help to create a good surface water status.

Literatur

- BEZIRKSREGIERUNGEN HANNOVER & DETMOLD (Hrsg.) (2001): Modellhafte Erstellung eines Bewirtschaftungsplanes am Beispiel des Teileinzugs- gebiets Große Aue im Flussgebiet Weser. Vergriffen. - Kurzfassung im Internet unter www.nlwkn.de.
- EUROPÄISCHE UNION, (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parla- ments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ord- nungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Was- serpolitik, ABIEG Nr. 327, S. I vom 22.12.2000.
- LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER) (Hrsg.), (2000): Gewässer- struktürekartierung in der Bundesrepublik Deutschland Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. Empfehlung - Kulturbuch- Verlag GmbH, Berlin.
- LUA (LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (1998): Gewäs- serstruktürgüte in Nordrhein-Westfalen. Kartieranleitung. - Landes- umweltamt, Essen.

LUA (LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. - Landesumweltamt, Essen.

MEIER, KH. (2001): Wird die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie den Gewässerzustand verbessern? – Landnutzung und Landentwicklung, 42, 154-161.

MEIER, KH. (2003): Ohne Platz kein guter Zustand – Wasser und Abfall 3, 39-43, Abdruck unter www.fisdtd.de

PFLUG et. al. (1980): Wasserbauliche Modellplanung Ems bei Rietberg auf landschaftsökologischer Grundlage – Hrsg. Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen in Münster, Vergriffen.

Anschrift des Verfassers:

Karlheinz Meier
Regierungsbaudirektor
Staatliches Amt für Umwelt und Arbeitsschutz
Leopoldstr. 15
32756 Detmold
E-Mail: karlheinz.meier@stafua-owl.nrw.de oder
E-Mail privat: karlheinz.meier@fisdtd.de