

Der Bericht für 2005 zum Oberflächenwasser

Dr. Ulrike Frotscher-Hoof, MUNLV-NRW
Obfrau des LAWA-Ausschusses Oberirdische Gewässer
und Küstengewässer

Was ist zu tun?

- Allgemeine Beschreibung der Oberflächengewässer
- Analyse der bestehenden Belastungen
- Analyse der Wirkungen
- Ausweisung von künstlichen Wasserkörpern
- Vorläufige Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern
- Koordinierte Berichterstattung in den Flussgebietseinheiten

Festlegung von Oberflächengewässertypen

Biozönotisch bedeutsame Fließgewässertypen Deutschlands

- Qualitätskomponente Makrozoobenthos -

M. Sommerhäuser & T. Potgiesser (Februar 2004)

Ausgewählte Gewässerlandschaften und Regionen nach BBSW (2001)	biozönotischer Typ Längsorientierung ¹⁻⁴⁾			
	Bach	Kl. Fluss	Gr. Fluss	Strom
Ökoregion 4: Alpen, Höhe > 800 m				
Kalkalpen, Flyschzone		1 ²⁾		
Ökoregion 9 (und 8): Mittelgebirge und Alpenvorland, Höhe ca. 200 - 800 m und höher				
Alpenvorland				
Tertiäres Hügelland, Niederterrassen, Ältere Terrassen, Altnoräneland		2 ⁴⁾		
Jungmoränenland		3 ⁴⁾	4	
Auen (über 300 m Breite)				
Mittelgebirge				
Gneis, Granit, Schiefer, übrige Vulkangebiete		5		
Buntsandstein, Sandbedeckung	5.1	9		
Lössregionen, Keuper, Kreide	6		8.2	
Muschelkalk, Jura, Malm, Uas, Dogger, Kalk	7	9.1		
Auen (über 300 m)				10
Ökoregion 14: Norddeutsches Tiefland, Höhe < 200 m				
Sander, Sandbedeckung, Grund- und Endmoräne		14		
Lössregionen	13		15	
Grund- und Endmoräne, Ältere Terrassen	16		17	
Auen (über 300 m)				20
Marschen				22 ⁴⁾
Jungmoränenland: Grundmoränen		23		
Ökoregion unabhängige Typen				
Sander, Lössregionen, Auen (vernort)		11	12	
Auen (über 300 m)		19		
Sander, Grund- und Endmoräne			21	

Allgemeine Beschreibung der Oberflächengewässer

Ableitung von Referenzen

Makrozoobenthos

Makrophyten

Phytobenthos

Abiotische Beschreibung

Fischfauna

Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Verbreitung in Gewässerlandschaften und Regionen nach Erlen (2003): Muschelkalk, Main, Löss/Dogger, Kalke, Lössregionen, Keuper, Kreide, Auen über 300 m Breite

Übersichtsfoto:



Muse (NW), Foto: T. Potgiesser

Morphologische Kurzbeschreibung:

In Schotterläufern gewunden bis wandierend verlaufende Flüsse, die überwiegend anverweigt sind oder bei höheren Gefällen zur Ausbildung von teils zahlreichem Nebenlaufes neigen. Schotter- und Siltläufe treten im regelmäßigen Wechsel auf. Es finden sich meist schmale Gewässerbänke, das Profil ist flach bis mäßig eingeschnitten. Steile, vegetationsfreie Uferabbrüche in den Poßlagen sind häufig. Die Substratgröße ist grundsätzlich sehr groß; je nach Substratgröße sind die Gewässersohle von Schotter, Steinen oder von Kiesen verkleidet. Sand kann als Feinsediment in den permanenten Gewässern ebenfalls einen großen Anteil am Schlusstrom ausmachen. Es handelt sich um sehr räumliche Gewässer mit teils großräumigen und raschen Laufverlagerungen. Neben tritt auch dieser Gewässertyp in einer tergotinen Variante auf.

Abiotischer Steckbrief:

Längazonale Einordnung: 100 - 1.000 km² EEG
Talbodengefälle: 0,7 - 4,0 %
Strömungsbild: Überwiegend schnell fließend, z. T. auch turbulent, längen- oder ruhig fließende Abschnitte
Schlusstrata: je nach Einzugsgebiet von Schotter und Steinen bzw. Kiesen dominiert

Wasserbeschaffenheit und physikochemische Leitwerte:

Karbonatgewässer
Elektrische Leitfähigkeit [µS/cm]: 450 - 800
pH-Wert: 7,5 - 8,5
Karbonathärte [°dH]: 8 - 14
Gesamthärte [°dH]: 11 - 25

Abfluss/Hydrologie:

Große Abflussschwankungen im Jahresverlauf.

1. Potgiesser S. & Sauerwein (Hrsg.) (Stand: Februar 2003): Vorkatzi Gewässertypen des deutschen Pflanzengesetzes

Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Es dominieren hartsubstratbewohnende, rheophile Mittelgebirgs- in sowie Seeidier lagestabile, detritusreicher Sandablagerungen. Zum Artenbestand gehören auch kalkliebende Arten sowie an das Austrocknen des Gewässers angepasste Spezialisten.

Auswahl typischer Arten: In diesem Gewässertyp finden sich störungstolerante Hartsubstratbewohner, wie die Eintagsfliege *Caenis maculata*, die Köcherfliege *Silo piceus* und der Zweiflügel *Atherix* (s. Gr.). Großflächige detritusreiche Sandablagerungen werden von der Großmuschel *Unio crassus* und der Köcherfliege *Sarcotoma flavicornis* besiedelt. Die Köcherfliege *Larsoptera basalis* ist eine Art, die fast ausschließlich auf Totholz zu finden ist.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Charakteristisch sind die Leichterläuter *Potamogeton* (*Utricularia*), *P. alpinus* und *P. grandis*. In Ufernähe sowie in ruhigen Bereichen finden sich *Spartina anglica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Najas* (*Najas*) sowie *Potamogeton* (*Utricularia*).

Charakterisierung der Fischfauna:

In der Regel ist der Flusstyp als Äschenregion mit den hierfür typischen rheophilen, kieselschenden Flussfischarten wie z.B. Äsche oder Nase ausgeprägt. In feinsedimentreichen Gewässern können aber auch Arten wie z.B. Gründling, Schreinle oder Neunaugen starke Bestände ausbilden. Das ausgeprägte Strömungs- und Abflussenergieangebot ermöglicht darüber hinaus das Auftreten von Arten störungstoleranter Gewässerspezialisten sowie Arten der Ausgewässer. Auch Wanderspezialisten wie etwa der Lachs können immer wieder vor.

Anmerkungen:

Das Wasser der „Karrflüsse“ erscheint in einem blauen Farbton.

Beispielgewässer:

Makrozoobenthos: Bism, Jagst, Vilsach (BW), Säge (NW)
Makrophyten- und Phytobenthos: Aulsee, Main (BY)

Vergleichende Literatur (Auswahl):

LUA NRW (2001): „Geprägter Fluss des Decksgebirgs“, „Schottergeprägter Karrfluss des Decksgebirgs“

1. Potgiesser S. & Sauerwein (Hrsg.) (Stand: Februar 2003): Vorkatzi Gewässertypen des deutschen Pflanzengesetzes

- In fast allen Bundesländern gemäß EU-Guidance erfolgt
- Über 9000 OW-Körper in Deutschland
- Durchschnittliche Länge : 14 km
- Diskussion inzwischen nachrangig im Zusammenhang mit der Bestandsaufnahme
- Offen ist die Frage, ob das Verschlechterungsverbot für jeden Wasserkörper oder für jeden Gewässerabschnitt gilt

Punktquellen:

- mind. Anlagen > 2000 EW mit Jahresfrachten
- Mind. Ind. Einleiter > Schwellenwerte (LAWA-AH, EPER) mit Jahresfrachten
- Regen- und Mischwassereinleitungen: unterschiedliche Verfahren, zum Teil Flächenansatz
- **Signifikanzdiskussion nur (noch) für Berichterstattung relevant**

Diffuse Quellen:

- Zum Teil Modellierung erfolgt
- Zum Teil Erhebung von Grundlegendaten für spätere Modellierung
- **Unterschiedliches Vorgehen in den Bundesländern**

Wasserentnahmen und -einleitungen

- Abschneidekriterien 50 l/s bzw. 1/3 MNQ
- **Unsichere Datenlage**

Morphologie:

- LAWA-Strukturkartierung
- **Gleichförmiges Vorgehen in den Bundesländern**

Querbauwerke

- Zum Teil bestehen Kataster
- **Bewertung unterschiedlich**

Biologische Gewässergüte

- Flächendeckend gute Datenlage
- LAWA-weit vereinbartes und etabliertes Klassifizierungssystem
- In der Regel keine typspezifische Bewertung – noch keine Orientierung an den Bewertungsverfahren der WRRL
- **Größerer Teil der Gewässer erreicht die Ziele [i.d.R. Güteklasse II] wahrscheinlich**
- **Spanne zwischen [24 – 100 % Zielerreichung wahrscheinlich]**

Gewässerstruktur

- Datenlage nicht überall gut
- Bei fehlenden Daten Hinzuziehung von Expertenwissen
- **größere Teil der Gewässer erreicht die Ziele [in der Regel Klasse 1 – 5] wahrscheinlich nicht**
- **Spanne zwischen [33 – 81 % Zielerreichung unwahrscheinlich/unklar]**

Fischfauna / Durchgängigkeit

- Datenlage sehr unterschiedlich und nirgends richtig gut
- Falls möglich, wurde dennoch immissionsseitig unter Hinzuziehung von Expertenwissen beurteilt
- Bedeutung der Langdistanzwanderfische wurde unterschiedlich eingeschätzt
- **In fast allen Ländern besteht Bedarf zur weitergehenden Beschreibung im Anschluss an die Bestandsaufnahme**
- **größerer Teil der Gewässer erreicht die Ziele [z.B. Leit- und Begleitarten, selbstreproduzierend] wahrscheinlich nicht**
- **Spanne zwischen [0 – 85 % Zielerreichung unwahrscheinlich/unklar]**

Allg. chem.phys. Komponenten

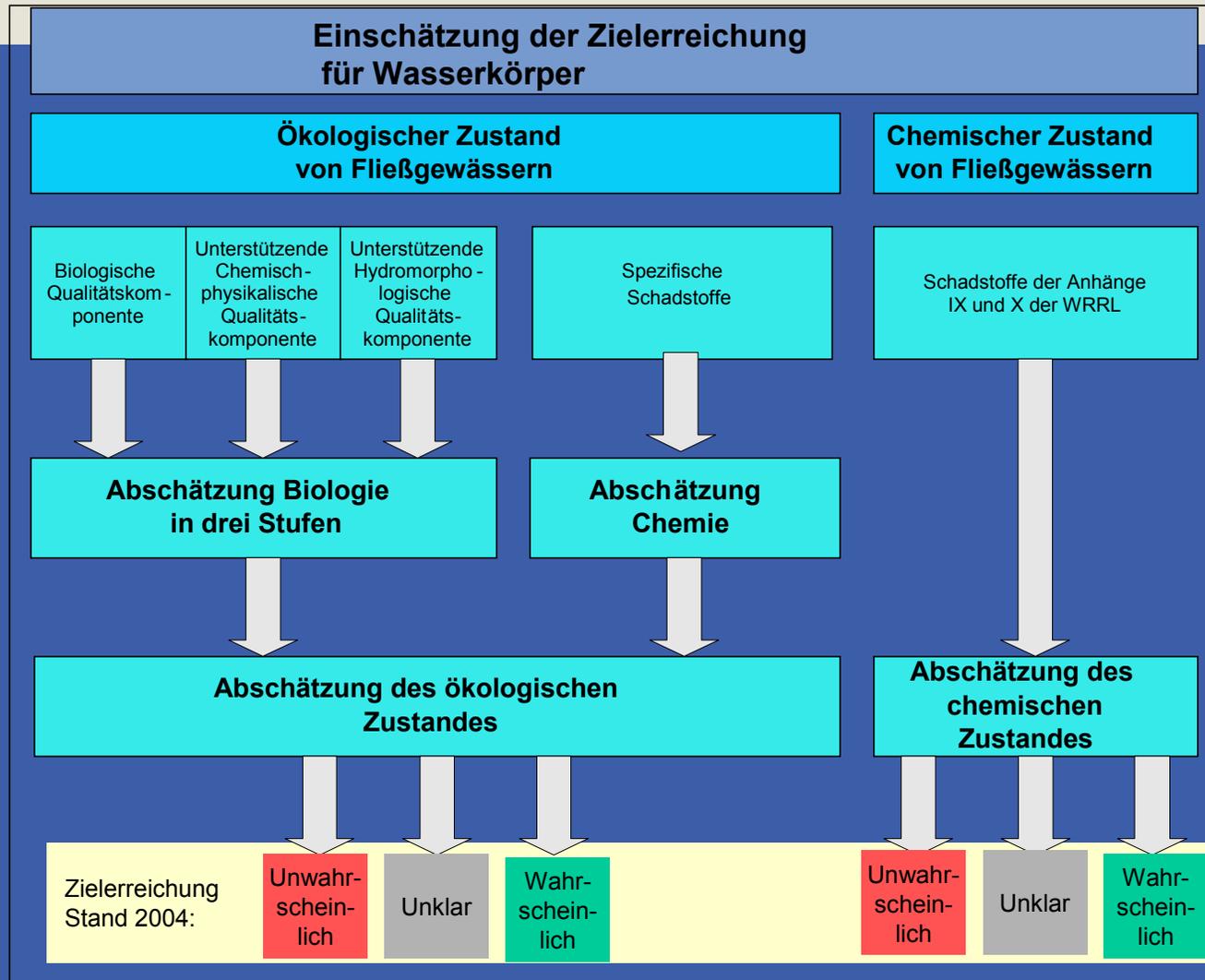
- Sauerstoff, Temperatur, Chlorid, Ammonium, pH-Wert:
Lokal von Bedeutung
- Nährstoffe

Überregionales Problem aus Gründen des Meeresschutzes

Sonstige Stoffe

- Einige Metalle zum Teil relevant
- PSM regional relevant
- Nähere Auswertung fehlt noch

Integrale Einschätzung des Gewässerzustandes



Im Allgemeinen wurden die in der LAWA-Arbeitshilfe verankerten Prinzipien angewandt:

Integration der komponentenspezifischen Bewertungsergebnisse

- One-out-all-out-Prinzip bzw. worst-case-Ansatz bzw. Pessimismus-Ansatz

Aggregation der Ergebnisse auf den Wasserkörper

- Anwendung eines 30/70-%-Ansatzes, d.h. 71 % der Strecke erreichen Ziele = gesamter WK erreicht Ziele

- **Methodische Abweichungen ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Datenlagen bzw. regional-spezifisch bedingt**
- **Materiell bestehen nur wenige Unterschiede zwischen den in den Bundesländern erzielten Ergebnissen**

Vorläufige Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern

- Die Vorläufigkeit der Ausweisung ist zu betonen
- I.d.R. wurde auf Basis des EU-Guidance gearbeitet
- Prüfung auf Erheblichkeit (z.B. Rückstau > 50 %)
- Prüfung auf Irreversibilität bei Kriterien, die nicht aus sich „erheblich“ sind, wie z.B. Laufbegradigung
- Prüfung auf Nutzungskonflikte ist weiteren Ausweisungsschritten vorbehalten
- Methodische Unterschiede zwischen den Bundesländern bestehen, die aber im Rahmen der weitergehenden Beschreibung ausräumbar sein sollten

- Ergebnisse der integralen Einschätzung sind nicht selbsterklärend
- Möglichst transparente Darstellung aller Daten und Bewertungsschritte notwendig
- Möglichst transparente Darstellung der bestehenden Unsicherheiten in der Bewertung
- Kartographische Darstellung des „Endergebnisses“ in internationalen Flussgebieten schwierig!!

- **Nicht die „integrale Einschätzung“ ist das eigentliche Ergebnis, sondern**
 - Der Weg dahin
 - Die erstmalig erfolgende Darstellung aller wasserwirtschaftlichen Daten im inhaltlichen und räumlichen Zusammenhang
 - Die Feststellung des Monitoringbedarfes