

Ergebnisse der Bestandsaufnahme der EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser

Simon Christian Henneberg (Hildesheim)

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie [1] gibt einen fachlich-inhaltlichen und auch zeitlichen Rahmen für Maßnahmen zur Erreichung des „guten ökologischen und chemischen Zustands“ der Oberflächen-, Übergangs- und Küstengewässer und des „guten chemischen und mengenmäßigen Zustands“ des Grundwassers in den Mitgliedstaaten der EU vor. Nach diesem Zeitplan ist bis zum 22. März 2005 der Europäischen Kommission der Bericht nach Art. 5 der Richtlinie über die Bestandsaufnahme der Flussgebietseinheiten, so auch der Weser, zu berichten. Dieser Bericht, dessen Inhalte in diesem Beitrag knapp dargestellt werden, wurde am 8. Dezember 2004 im Rahmen der 1. Weser-Ministerkonferenz von den Ländern verabschiedet. Weitergehende Informationen sind auf der Homepage der Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Weser abrufbar [3].

Organisation

Die Flussgebietseinheit Weser ist in die drei Koordinierungsräume (KOR) Fulda, Werra und Weser eingeteilt. Für die Koordinierungsräume ist gemäß Tabelle 1 je ein federführendes Land festgelegt.

Die Bundesländer haben für den Koordinierungsraum eine federführende Stelle benannt, der die geschäftsmäßige Koordination dieses Abstimmungsprozesses obliegt. Innerhalb der Koordinierungsräume waren die erforderlichen Daten zu erheben und zu aggregieren sowie die Aufstellung der Programme, Pläne und Karten zur Umsetzung der EG-WRRL vorzubereiten. Die federführenden Stellen haben sich dazu unter Beachtung der methodischen Vorgaben der FGG Weser unmittelbar ins Benehmen gesetzt.

Grundsätzliches

Die erste Bestandsaufnahme, die mit dem Jahr 2004 abgeschlossen ist, beinhaltet neben der allgemeinen Beschreibung der Flussgebietseinheit Weser auch einen Überblick über die signifikanten Belastungen des Grund- und Oberflächenwassers. Hierzu werden die Oberflächengewässer und das Grundwasser der Flussgebietseinheit in kleine überschaubare Bewertungseinheiten eingeteilt, den so genannten Wasserkörpern. Um bei der Bewertung von Oberflächenwasserkörpern den Einfluss von natürlichen Gegebenheiten z.B. der Geologie oder

Koordinierungsraum	flussgebietsmäßige Zuordnung	federführendes Bundesland	federführende Stelle
Fulda/Diemel	Fulda einschl. Diemel	Hessen	Regierungspräsidium Kassel, Abt. Staatliches Umweltamt Kassel
Werra	Werra	Thüringen	Staatliches Umweltamt Suhl
Weser	Weser von Hann.- Münden bis zur Nord- see einschl. Jade	Niedersachsen	Bezirksregierung Hannover

Tabelle 1: Aufteilung der Flussgebietseinheit Weser

Koordinierungsraum/Teilraum	Zielerreichung			Wasserkörper (Anzahl)	HMWB (Anzahl)	künstliche Wasserkörper (Anzahl)	
	wahrscheinlich	unklar	unwahrscheinlich				
Fließgewässer	Werra	15	26	16	57	7	-
	Fulda/ Diemel	36	85	67	188	13	1
	Leine	85	100	45	230	10	6
	Aller	66	146	79	291	53	29
	Ober- und Mittelweser	32	103	166	301	49	16
	Tideweser	34	201	77	312	68	80
Stehende Gewässer	2	8	5	15			12
Übergangs- und Küstengewässer	-	-	6	6	1		-
FGE Weser	270	669	461	1.400	201		144

Tabelle 2: Ergebnis der Abschätzung der Zielerreichungswahrscheinlichkeit für die Oberflächenwasserkörper in der Flussgebietseinheit Weser

dem Naturschutz berücksichtigen zu können, ist die Typisierung der Oberflächenwasser von besonderer Bedeutung.

Für die Oberflächenwasserkörper werden signifikante anthropogene Belastungen (Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen, gewässermorphologische Veränderungen, Bodennutzungsstrukturen und sonstige anthropogene Belastungen) beschrieben, um einen Überblick über die auf die Gewässer wirkenden anthropogenen Einflüsse zu geben. Für die Grundwasserkörper werden hydrologische und pedologische Daten sowie Landnutzungs-, Belastungs-, Einleitungs- und Entnahmedaten beschrieben. Nach der Untersuchung der Auswirkungen dieser Belastungen auf die Wasserkörper wird die Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung des „guten Zustands“ anhand ausgewählter Komponenten vorläufig eingeschätzt.

Darüber hinaus werden in einer ersten wirtschaftlichen Analyse der Wasserdienstleistungen und -nutzungen insbesondere sozio-ökonomische Zahlen zusammengestellt. Diese dienen als Grundlage für eine spätere intensive Beurteilung der Belastungssituation im Jahr 2009 sowie für die Maßnahmenplanung im Hinblick auf die Zielerreichung im Jahre 2015. Von hoher Bedeutung ist dabei die Ermittlung der Kostendeckung im Zusammenhang mit Nutzungen, Beeinträchtigungen oder Schädigungen der aquatischen Umwelt, welche auch eine

Hilfestellung bei der Kalkulation von Sanierungsmaßnahmen bietet.

Das Kapitel „Schutzgebiete“ enthält eine zusammenfassende Übersicht der Wasserschutzgebiete, Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer/Muschelgewässer), Erholungs- und Badegewässer, nährstoffsensibler und empfindlicher Gebiete sowie der wasserabhängigen EG-Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit aquatischen Schutzzielen, die alle kartografisch dargestellt sind.

Zusammenfassende Ergebnisse

Eine gemeinsame Einstufung und Darstellung der **Oberflächenwasserkörper** (Fließgewässer) in der Flussgebietseinheit Weser erfolgte in der Regel anhand der nachstehend genannten vier Hauptkomponenten.

Ökologischer Zustand

- Gewässergüte (Saprobie 2000, auf der Basis flächendeckend vorliegender Daten),
- Gewässerstruktur/Fischfauna und
- ökologischer Zustand Chemie (unterschieden nach „allgem. chem.-physik. Komponenten“ und „spezifischen Schadstoffen“).

Chemischer Zustand

- Schadstoffe gemäß Anhang IX und X WRRL.

Die **stehenden Gewässer** werden nach trophischen und die **Übergangs- und Küstengewässer** nach stofflichen und biozönotischen Kriterien beurteilt.

In der Flussgebietseinheit Weser ist auf der Grundlage heutiger Informationen bei 461 von 1400 Wasserkörpern die Zielerreichung unwahrscheinlich, bei 669 Wasserkörpern unklar und bei 270 Wasserkörpern wahrscheinlich. Eine Übersicht über die Einschätzung der Oberflächenwasserkörper gibt Tabelle 2.

Die hohe Zahl an Wasserkörpern mit unklarer und unwahrscheinlicher Zielerreichung ist im Wesentlichen auf die schlechte Gewässerstruktur zurückzuführen. Flüsse und Seen, die vom Menschen in ihrer Struktur so stark verändert wurden, dass sie den guten ökologischen Zustand nicht erreichen, können unter den Voraussetzungen des Art. 4 der Richtlinie als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft werden. Für sie gilt als Qualitätsziel statt des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial. In der Flussgebietseinheit Weser zählen zu den vorläufig als erheblich veränderten Wasserkörpern die Tal Sperren, die intensiv genutzten Bundeswasserstraßen und viele der Marschengewässer. Das gute ökologische Potenzial wird auch als Qualitätsziel für die künstlichen Wasserkörper verwendet. Dies sind die Wasserkörper wie Baggerseen oder auch Schifffahrtskanäle, die an Stellen entstanden sind, wo früher kein Wasserlauf vorhanden war.

In der Flussgebietseinheit Weser sind **141 Grundwasserkörper** mit einer mittleren Fläche von 335 km² abgegrenzt und hinsichtlich ihrer anthropogenen Belastungen aus Punktquellen, diffusen Quellen, Grundwasserentnahmen/-Einleitungen und sonstigen anthropogenen Belastungen untersucht worden. Danach erfolgte die Überprüfung, inwieweit eine Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele für den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers besteht.

Bei der Beurteilung der Belastungen aus Punktquellen wurden ausgewählte Altablagerungen, Altstandorte, Rüstungsaltlasten, nicht abgedichtete Deponien, Halden und Grundwasserschadensfälle als Verdachtsflächen für potenzielle punktuelle Schadstoffquellen ermittelt. Als Leitparameter für die Belastung des Grundwassers durch diffuse Quellen wurde Nitrat herangezogen, da dieser

Koordinierungsraum/ Teilraum	Zielerreichung wahrscheinlich	Signifikante anthropogene Belastung durch				Zielerreichung unklar/ unwahrscheinlich		
		Entnahmen bzw. Anreicherungen	Punktquellen	Diffuse Quellen	sonstige anthropogene Belastungen	nur mengenmäßiger Zustand	nur chemischer Zustand	mengenmäßiger und chemischer Zustand
Werra	16	1	2	5	5	-	8	1
Fulda/ Diemel	14	-	-	26	2	-	26	-
Leine	6	-	6	5	-	-	10	-
Aller	4	4	3	13	-	1	11	3
Ober- und Mittelweser	11	-	-	20	-	-	20	-
Tideweser	1	-	-	9	-	-	9	-
FGE Weser	52	5	11	78	7	1	84	4

Tabelle 3: Ergebnis der Abschätzung der Zielerreichungswahrscheinlichkeit für die Grundwasserkörper in der Flussgebietseinheit Weser

Nährstoff den Hauptbelastungsschwerpunkt für das Grundwasser darstellt. Zugleich kann er als Hinweis auf ein Auswaschungspotenzial für andere Stoffe (z. B. Pflanzenschutzmittel) bzw. Freisetzungen durch hydrochemische Reaktionen im Boden und Grundwasserleitern dienen. Zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustands wurden Grundwasserentnahmemengen und -Einleitungen und – soweit vorhanden – Grundwasserstandsganglinien ausgewertet. Als sonstige anthropogene Belastungen waren die Salzabwasserversenkung aus dem Kalibergbau im Koordinierungsraum Werra und Fulda/Diemel zu untersuchen.

Die Beurteilung hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL hat ergeben, dass in 52 Grundwasserkörpern (30% der Fläche der Flussgebietseinheit Weser) bereits die Zielerreichung des guten Zustands des Grundwassers wahrscheinlich ist. In vielen Fällen werden die Umweltziele noch nicht erreicht bzw. ist die Datengrundlage für eine Einschätzung nicht ausreichend. Als Hauptbelastungspfad stellen sich in 78 Grundwasserkörpern die diffusen Einträge heraus (Tabelle 3). Dies ist vor allem auf die Stickstoffüberschüsse zurückzuführen, die überwiegend über dem Mittelwert von 50 kg N/ha a liegen. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche beträgt zwischen 39% und 93%. Ein Zusammenhang mit der Schutzwirkung der Deckschichten ist nicht zu erkennen. In

fast allen Grundwasserkörpern sind grundwasserabhängige Oberflächengewässer- und -Landökosysteme vorhanden.

Das Ergebnis macht deutlich, dass in der Flussgebietseinheit Weser die mengenmäßigen Probleme im Grundwasser deutlich hinter den Problemen der Grundwasserqualität zurücktreten, die überwiegend auf Belastungen aus diffusen Quellen wie z. B. aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung zurückzuführen sind.

Vorläufig können nur in sechs Grundwasserkörpern weniger strenge Umweltziele für den chemischen Zustand festgelegt werden. Eine endgültige Ausweisung kann erst 2009 nach der Auswertung der Ergebnisse des Monitorings erfolgen.

In der ersten Stufe der **Wirtschaftlichen Analyse** bis 2004 sind im Wesentlichen statistische Größen zu verschiedenen Wasserdienstleistungen und -nutzungen enthalten. Darüber hinaus werden Hinweise zur möglichen Entwicklung der Wassernutzungen in den verschiedenen Wirtschaftssektoren Landwirtschaft, produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen gegeben.

Die Frage nach der Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten wird angesprochen. Der Kostendeckungsgrad für die Wasserdienstleistungen, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

wurde wegen der bestehenden deutschlandweit einheitlichen Rahmenregelungen beispielhaft in drei unterschiedlichen Gebieten in unterschiedlicher Weise nachgewiesen. Die Ergebnisse lassen sich grundsätzlich auch auf die Flussgebietseinheit Weser übertragen. Im Einzelnen sind in kleineren Gebieten Abweichungen durchaus denkbar.

Ebenfalls für ganz Deutschland entwickelt und auf die Flussgebietseinheit Weser übertragen wird das Handbuch [2], das sich mit der Fragestellung möglicher kosteneffizienter Maßnahmen beschäftigt und daneben Instrumente aufzeigt, die bei der politischen Umsetzung behilflich sein können.

Ausblick auf das Monitoring

In Zukunft werden für die Beurteilung des Zustandes der **Oberflächengewässer** in erster Linie biologische Parameter (Fischfauna, Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytoplankton, Phytobenthos) herangezogen, für die flächendeckend bisher nur wenige Daten vorliegen. Hierfür sind entsprechende Messnetze erforderlich. Dabei werden die Wasserkörper, die in der Zielerreichung als unklar oder unwahrscheinlich eingeschätzt wurden, einem operativen Monitoring unterzogen. Die Wasserkörper mit einer wahrscheinlichen Zielerreichung werden im Rahmen des Überblicksmonitorings zur Überprüfung der Einschätzung untersucht.

Die für die Abschätzung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer benötigten Daten liegen in den meisten Fällen nur für ein grobes Messnetz vor, so dass für eine genauere Beurteilung zusätzliche Messstellen notwendig sein

können. Für die Belastungssituation aus diffusen Quellen liegen keine wasserkörperbezogenen Daten vor. Da dieser Belastungspfad von großer Bedeutung für die Gewässer ist, sollte bei vorliegenden Gewässerbelastungen deren Herkunft mit den vorhandenen Emissions- und Immissionsdaten untersucht werden.

Für **Grundwasserkörper**, bei denen sich in der Bestandsaufnahme die Erreichung der Umweltziele als unklar/unwahrscheinlich herausgestellt hat, müssen ab 2006 über die überblicksweise Überwachung hinaus die Untersuchungen intensiviert werden, um die Ergebnisse der Bestandsaufnahme überprüfen bzw. ergänzen zu können. Danach erfolgt die Festlegung der Grundwasserkörper, in denen der gute Zustand gefährdet ist. Aufgrund dieser Ergebnisse wird der Bewirtschaftungsplan aufgestellt. Dafür ist die Konfiguration und Zielsetzung des Messnetzes von besonderer Bedeutung. Die Messnetze und die dafür in Frage kommenden Messstellen werden hydrogeologisch anhand von Bohrprofilen und Ausbaudaten und in Bezug auf die repräsentative Lage ausgewählt. Eine Verdichtung des Messnetzes durch sonstige Aufschlüsse wird in einigen Gebieten angeregt.

In allen anderen Grundwasserkörpern wird ein Überblicksmonitoring zur Kontrolle des guten Zustands durchgeführt. Die Bewertung des Wasser- und Stoffaustausches zwischen Grund- und Oberflächengewässer ist bisher nur ansatzweise erfolgt und sollte daher in der Monitoringphase intensiviert werden.

Zur weiter gehenden Beurteilung der durch diffuse Quellen belasteten Grund-

wasserkörper, insbesondere durch Nitrat, müssen in der Monitoringphase die Bodenpassage/Deckschichten durch die Parameter Sickerwasserrate, Austauschhäufigkeit und Schutzpotenziale detaillierter untersucht werden, um ein belastbares Monitoring einzurichten und den daraus abzuleitenden Handlungsbedarf einschließlich Maßnahmenplanung abzuschätzen. Hierfür empfiehlt sich in Gebieten mit geringer Messstellendichte ebenfalls eine weitere Verdichtung des Messstellennetzes, um zusätzliche Immissionsdaten des Grundwassers zu erlangen. Zusätzlich sind auch weitere Emissionsdaten aus der Landwirtschaft in die Monitoringphase einzubeziehen. Hierbei sollten die Ergebnisse der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft sowie die Erfahrungen aus den Kooperationen Wasserwirtschaft/Landwirtschaft geprüft und in das Monitoring integriert werden.

Zur weiteren Beurteilung des mengenmäßigen Zustands sollten die Verhältnisse in grundwasserabhängigen Oberflächengewässern- und Landökosystemen intensiver untersucht werden.

Literatur

- [1] Europäische Union (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. 10. 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Amtsblatt Nr. L327/1 vom 22. 12. 2000.
- [2] Umweltbundesamt (2004): Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie, Texte 02/04.
- [3] www.fgg-weser.de
- [4] Flussgebietsgemeinschaft Weser (2004): EG-Wasserrahmenrichtlinie – Bestandsaufnahme in der Flussgebietseinheit Weser, Hildesheim.
- [5] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2004): Die Wasserrahmenrichtlinie – Neues Fundament für den Gewässerschutz in Europa, Langfassung, Berlin.

Autor

Simon Christian Henneberg
Flussgebietsgemeinschaft Weser
An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim
E-Mail: henneberg@fgg-weser.de 