

Erläuterungen zur Gewässergütekarte 1985

Die vorliegende 3. Gewässergütekarte gibt den biologischen, chemischen und physikalischen Zustand der Gewässer in Bremen und Bremerhaven aufgrund der Datenerhebungen bis einschließlich 1984 wieder.

Diese Karte bildet die Grundlage für eine langfristige Beurteilung der bremischen Gewässer, um rechtzeitig nachteiligen Entwicklungen entgegenzuwirken. Für die großen Wasserläufe wurde erstmals 1975 eine bundesrepublikanische Karte erarbeitet (herausgegeben 1976), die im 5-Jahres-Rhythmus erneuert wird.

Die Herausgabe der bremischen Gewässergütekarten wurde diesem Rhythmus angepaßt.

Grundlage der Einstufung der Fließgewässer waren die von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) herausgegebenen Richtlinien:

Gewässer-Güteklasse	Grad der organischen Belastung	Saprobien-Index	Chemische Parameter		
			BSB ₅ (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	O ₂ -Minima (mg/l)
I	unbelastet bis sehr gering belastet	1,0 - < 1,5	1	höchstens Spuren	> 8
I-II	gering belastet	1,5 - < 1,8	1 - 2	um 0,1	> 8
II	mäßig belastet	1,8 - < 2,3	2 - 6	< 0,3	> 6
II-III	kritisch belastet	2,3 - < 2,7	5 - 10	< 1	> 4
III	stark verschmutzt	2,7 - < 3,2	7 - 13	0,5 bis mehrere mg/l	> 2
III-IV	sehr stark verschmutzt	3,2 - < 3,5	10 - 20	mehrere mg/l	< 2
IV	übermäßig verschmutzt	3,5 - 4,0	>15	mehrere mg/l	< 2

Kriterien zur Beurteilung der Gewässergüte von Fließgewässern (LAWA 1990)

Hierin bedeuten:

der **Saprobienindex** der biologische Zustand eines Gewässers, da einer bestimmten Gewässerqualität bestimmte Organismen zugeordnet werden können,

der **BSB₅** der biologische Sauerstoffbedarf innerhalb von 5 Tagen. Dieser Wert erbringt Aussagen über die biologisch abbaubare Belastung eines Gewässers,

NH₄-N der Ammoniumstickstoff, ein Parameter für die Belastung eines Gewässers durch hauptsächlich häusliche Abwässer,

O₂-Minimum das Sauerstoffminimum eines Gewässers, ein Wert, der für das unterschiedliche Vorkommen von tierischen Organismen von Bedeutung ist.

Die seit der Bearbeitung der letzten Bundes- und Ländergewässergütekarten hinzugewonnenen Erkenntnisse und die verstärkten Bemühungen auf dem Gebiet des Umweltschutzes, insbesondere im Bereich der Gewässerreinigung (Investitionen, mehr Personal, umfangreichere Maßnahmen), haben insgesamt zu einer kritischeren Einschätzung des Istzustandes geführt.

Für die vorliegende Karte wurde die Eisenkonzentration im Gewässer als Negativfaktor mit berücksichtigt. Zu hohe Eisenkonzentrationen in einem Gewässer führen oft zu einem Sauerstoffdefizit, bewirken eine gelbbraune Trübung des Wassers, bedecken den Boden fast vollständig mit Eisenoxyd und beeinträchtigen das Leben von Pflanzen und Tieren.

Der Einfluß salzhaltiger Abwässer - soweit er nicht zu einer starken Organismenverarmung im Gewässer führt - ist in dieser Gewässergütedarstellung allerdings ebensowenig erfaßbar wie die Anwesenheit von toxischen Spurenstoffen oder schwer abbaubaren organischen Verbindungen. So finden z.B. die Salzbelastung der Weser und deren Auswirkung auf die Nebengewässer keine Berücksichtigung. Auch die Erwärmung eines Gewässers ist nicht besonders gekennzeichnet.

Wie bei der 1. und 2. Gewässergütekarte (1977 und 1979) wurden 1984 wieder ca. 190km Gewässerläufe in Bremen und Bremerhaven chemisch und biologisch untersucht. Die Einstufung von 10 Seen in Bremen und einem in Bremerhaven wurde aufgrund der chemisch-physikalischen Tiefenprofile (1980, 1981, 1983) sowie biologischer Untersuchungen vorgenommen.

Für den Brackwasserbereich der Weser gibt es derzeit keine vergleichbare Methode. Deshalb ist dieser Bereich ausgespart worden.

Fließgewässer in Bremen und Bremerhaven

Weser

Im Vergleich zur Gewässergütekarte 1979 hat sich die Qualität des Weserwassers im Untersuchungszeitraum 1980 bis 1983 nicht geändert.

Anfang 1984 wurde die 1. biologische Stufe der Kläranlage Seehausen in Betrieb genommen. Ab diesem Zeitpunkt verbesserte sich der Sauerstoffhaushalt der Weser. An nur 11 Tagen lag die Sauerstoffkonzentration unter 5 mg/l. Ein Wert von 4,5 mg/l wurde nicht unterschritten. Beigetragen zu den besseren Sauerstoffwerten hat auch der kalte Sommer 1984 und die mit ihm verbundenen geringeren Wassertemperaturen.

Die Wasserqualität der Weser zwischen km 10 und der Landesgrenze ist in der Karte mit Güteklasse III dargestellt, tendiert aber zur Güteklasse II-III. Nach Inbetriebnahme der 2. biologischen Stufe der Kläranlage Seehausen kann für die gesamte Weser in Bremen die Güteklasse II-III erwartet werden.

Lesum

Die Qualität des Lesumwassers ist im Unterlauf wegen der Tidebewegung durch das Weserwasser stark beeinflusst. Infolge der veränderten Einstufung des Wümmewassers änderte sich auch die Einstufung des Oberlaufs der Lesum von Güteklasse II nach II-III. Die biologische Kläranlage Osterholz-Scharmbeck mit ihren guten Ablaufwerten hat auf die Güteinstufung der Lesum keinen negativen Einfluß.

Wümme

Die Wümme führt stark getrübes humus- und schwebstoffhaltiges Wasser. Der Tideeinfluß und die damit verbundenen geringen Fließgeschwindigkeiten sowie ein verhältnismäßig hoher Nährstoffgehalt wirken sich nachteilig auf das Wümmewasser aus. Die Qualität des Wassers schwankt (wie auch 1979> zwischen den Güteklassen II und II - III. Durch die bereits erwähnte im Sinne des Umweltschutzes auf eine kritischere Grundposition veränderte Bearbeitung der Gewässergütekarte wurde die Wümme in dem Abschnitt zwischen der Wörpeeinmündung und dem Zusammenfluß mit der Hamme nach Abstimmung mit Niedersachsen in die Güteklasse II - III eingestuft. Die Wümme ist ein ertragreiches Fischgewässer

Ochtum

Wie das Wasser der Wümme ist das der Ochtum stark getrübt. Hohe Nährstoffbelastung aus der Landwirtschaft und geringe Fließgeschwindigkeiten sind ausschlaggebend für die Einstufung in die Güteklasse II - III. Die Verbesserung der Weserwasserqualität spiegelt sich im Ochtumunterlauf wider: im Mündungsbereich behält sie jedoch die Güteklasse III.

Geeste

Die Geeste entwässert große Mooregebiete wodurch das Wasser stark huminhaltig ist. Die Sauerstoffverhältnisse sind zwar gut und die organische Belastung ist nicht hoch, aber die Schlammablagerungen sind trotz des Schiffverkehrs seit 1979 stärker geworden. In der niedersächsischen Geeste wurde auch eine Verschlechterung der Wasserqualität festgestellt. Die Geeste bis zum Sperrwerk erhält deshalb die Güteklasse II - III. Im Unterlauf ist ihr Wasser durch die Nordsee beeinflusst.

Neue Aue

Die nahezu vollständige Verschlammung des Oberlaufes führt zu einer Einstufung dieses Teilabschnittes in die Güteklasse III und damit wie bei der Geeste zu einer Verschlechterung um eine halbe Stufe.

Rohr

Durch eine Verringerung der Wasserqualität im niedersächsischen Bereich wird auch der bremische Teil der Rohr der Güteklasse II - III zugeordnet.

Sonstige Fließgewässer

Links der Weser

Der Zustand der Gewässer, in die stark eisenhaltiges Grundwasser durch Grundwasserabsenkungen bei Durchführung von Baumaßnahmen (Arsten-Habenhauser Fleet, Bunnsacker Fleet) eingeleitet wurde, hat sich inzwischen verbessert. Allerdings hat die Bebauung von neuen Gebieten das Kattenescher Fleet, das Krimpelfleet und das Brückenstraßenfleet negativ beeinträchtigt.

Die Vergrößerung des Krimpelsees mit naturnahem Uferausbau läßt einen positiven Einfluß auf die Gewässergüte erwarten. Das Mühlenhauser Fleet und der Rablinghauser Vorfluter wurden gegenüber 1979 teilweise um eine halbe Gütestufe schlechter; der Obenauf des Rablinghauser Vorfluters hat sich dagegen um eine halbe Gütestufe auf II-III verbessert.

Erfreulich ist eine Verbesserung des Zustandes der Fließgewässer in Huchting. Eine verbesserte Abwasserbeseitigung im Bereich der Neuenlander Wasserlöse führt dort zu einer besseren Wasserqualität

Rechts der Weser

Die Wasserqualität der Gewässer hat sich auch hier in einigen Teilbereichen geändert.

Die Fließgewässer in Osterholz-Tenever, Mahndorf und in den Wümmeniederungen führten schon 1979 sehr stark eisenhaltiges Wasser; auch die starke Verkräutung ist in einigen Bereichen weiterhin zu beobachten. So kam es in einigen Gewässerstrecken zu einer schlechteren Einstufung als 1979, in anderen Abschnitten konnte dagegen eine Verbesserung registriert werden.

Das Notüberlaufsystem, das an die Fleete zwischen Gröpelinger Wettern und Torfkanal angeschlossen ist verursacht durch zeitweiliges Anspringen der Überläufe eine große Belastung der Gewässer in diesem Bereich. Diese kann wegen geringer Fließgeschwindigkeiten nicht abgebaut werden und führt zu Schlammablagerungen, zeitweiligen großen Sauerstoffdefiziten und damit verbundenem Fischsterben. Gegenüber 1979 ist z.T. eine Verschlechterung festzustellen.

Bremen-Nord

Das Zustandsbild der Gewässer in diesem Bereich hat sich geringfügig verbessert. Die durch die Weser beeinflussten unteren Wasserläufe bekommen im Zusammenhang mit der positiven Tendenz der Weserwasserqualität eine bessere Einstufung in die Güteklasse II III. Dieser Einfluß wirkt sich auch auf den in die Lesum mündenden Burgdammer Hanggraben aus.

Die bessere Klassifizierung der oberen Ihle ist der Belastungsreduzierung in dem niedersächsischen Teil zuzuschreiben.

Neue Einleitungen aus der Niederschlagswasserkanalisation in den Unterlauf von Beckedorfer Beeke und Ihle wirken sich ebenso nachteilig aus wie landwirtschaftliche Bewässerungsmaßnahmen im Mühlenfleet und im Graben hinter den Höfen. Durch die Beseitigung von Abwasserfehlschlüssen hat sich die Gewässergüte im Oberlauf des Kifkenbruchgrabens um eine ganze Stufe verbessert.

Seen

Die Qualität der bremischen Seen hat sich im allgemeinen nicht geändert.

Der Kuhgrabensee, einziger oligotropher See in Bremen, hat seinen sehr guten Zustand erhalten. Er ist 1984 unter Naturschutz gestellt worden.

Der Grambker Faldmarksee, in dem wie im Kuhgrabensee nicht gebadet werden darf und der größte der bremischen Seen, der Stadtwaldsee (Unisee), sind ebenfalls als gesunde (mesotrophe) Seen zu bezeichnen. Zu dieser Gruppe gehört auch der im Jahre 1979 nicht untersuchte Dunger See.

Der Waller Faldmarksee, der Achterdieksee und das Wulfsdorfer Baggerloch (Bremerhaven) sind erneut als eutrophe Seen eingestuft worden. Die Vergrößerung des Mahndorfer Sees infolge der Sandentnahme zu Bauzwecken hat sich eindeutig positiv auf die Wassergüte des Sees ausgewirkt. Im Jahre 1979 wurde der Mahndorfer See als „eutroph bis polytroph“ klassifiziert, heute - eine halbe Trophiestufe besser als „eutroph“.

Der Werdersee liegt seit dem Hochwasserereignis im Jahre 1981 trocken. Er konnte daher in die Kartierung nicht aufgenommen werden.

Die Einstufung der zwei nährstoffreichen Seen - Bulten- und Sodenmattsee - hat sich nicht geändert; sie sind eutroph bis polytroph geblieben.

Der Grambker See mußte in seiner Qualität zurückgestuft werden.

Die im Rahmen der „Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft über die Qualität der Badegewässer“ in bremischen Gewässern im 7- bzw. 14-tägigen Rhythmus durchgeführten Untersuchungen weisen nach, daß die Badeseen hygienisch einwandfrei sind. Eine Ausnahme stellt nur der Sodenmattsee dar, der durch unzählige Tiere und starken Badebetrieb soweit beeinflusst wird, daß in den Jahren 1983 bis 1984 wegen Überschreitung bakteriologischer Grenzwerte zeitweise Badeverbot ausgesprochen werden mußte.

Zusammenfassung

Ein Vergleich mit der Gewässergütekarte 1979 zeigt, daß sich die Qualität der bremischen Gewässer in den vergangenen fünf Jahren in einigen Bereichen deutlich verbessert hat bzw. positive Tendenzen vorhanden sind; es sind aber auch Verschlechterungen in einigen Gewässerabschnitten eingetreten.

Als besonders positiv ist die Tendenz der Verbesserung des Weserwassers durch die Inbetriebnahme der 1. biologischen Stufe der Kläranlage Seehausen zu vermerken.

Es gibt nur wenige Gewässer oder Gewässerabschnitte, die sich durch eine Artenvielfalt auszeichnen. Typisch ist vielmehr ein massenhaftes Auftreten von wenigen Arten; dies deutet immer auf eine Störung im Ökosystem hin.

Fast alle bremischen Gewässer werden durch naturgegebene hohe Eisengehalte charakterisiert. Diese Gewässer sind entweder trüb und undurchsichtig oder sie werden klar durch das Ausfällen von Eisen und Eisenhydroxid, wobei es zu flockigen Ablagerungen auf Pflanzen und Gewässerboden kommt. Die Auswirkungen auf die Lichtdurchlässigkeit (und damit auf die Lichtabsorption) und den Sauerstoffhaushalt sind entsprechend negativ.

Ein weiteres Problem in den untersuchten Gewässern ist der hohe Nährstoffgehalt. Stickstoff und Phosphor kommen in so hohen Konzentrationen vor daß ein übermäßiges Algen- und Wasserpflanzenwachstum stattfindet. Dadurch kommt es zu einer erheblichen Sediment- bzw. Faulschlamm-Bildung. Die Nährstoffbelastung resultiert aus diffusen Quellen (Niederschlag, Landwirtschaft, Entwässerung befestigter Flächen). Der hohe Anteil der versiegelten Flächen im Lande Bremen führt bei der Abführung des Niederschlagswassers zur Beeinflussung der Wasserqualität in den Gewässern. Öle, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle, organische und absetzbare Stoffe gelangen mit dem Niederschlagswasser in die Gewässer.

Dabei verursachen insbesondere zahlreiche noch vorhandene Regenüberläufe („Notauslässe“) der Mischwasserkanalisation zeitweise schwerwiegende Belastungen für die Gewässer rechts der Weser. Die konsequente Weiterführung des bis 1986 aktualisierten Kanalbaustufenprogramms soll hier Abhilfe schaffen. Die Inbetriebnahme der 2. biologischen Stufe der Kläranlage Seehausen läßt in den nächsten Jahren eine Verbesserung der Wasserqualität in der Weser erwarten.