

Erläuterungen zur Gewässergütekarte 1977

Für Bremen und Bremerhaven ist in den Jahren 1976/77 eine Beurteilung der Gewässergüte für eine Auswahl wichtiger Gewässerläufe und Seen auf der Grundlage eines 7-stufigen Gütesystems durchgeführt worden.

Die Kartendarstellung ergänzt die bereits vorliegenden Gewässergütekarten Niedersachsen und Bundesrepublik Deutschland und folgt im Grundsatz den dort vorgegebenen Kriterien für eine Güteinstufung. Diese Darstellung soll eine allgemein verständliche und generelle Beurteilung wiedergeben.

Für Detailbeurteilungen der verschiedensten Art ist die Gütekarte nicht gedacht. Hierzu bedarf es einer differenzierten Betrachtung auf der Grundlage zusätzlicher Beschaffenheitswerte. Die besondere Situation, u. a. bedingt durch die geringen Fließgeschwindigkeiten in den Gewässerläufen, wurde bei der Einstufung berücksichtigt.

Nicht dargestellt werden kann der Gehalt des Wassers an toxischen Inhaltsstoffen oder schwer abbaubaren organischen Verbindungen. So findet z. B. die Salzbelastung der Weser und deren Auswirkung auf die Nebengewässer keine Berücksichtigung. Auch die Erwärmung eines Gewässers ist nicht besonders gekennzeichnet.

Im Auftrag des Senators für Gesundheit und Umweltschutz wurde die Karte durch das Limnologische Laboratorium Dr. Nowak in Fischerhude unter der Aufsicht des Wasserwirtschaftsamtes Bremen erarbeitet.

Etwa 175 km Gewässerläufe in Bremen und 15 km Gewässerläufe in Bremerhaven wurden im Spätsommer/Herbst 1976 bzw. 1977 kartiert. Die Auswahl der Gewässer erfolgte nach der Größe der Niederschlagsgebiete, der Bedeutung für die Gesamtentwässerung und der Verteilung über das Stadtgebiet.

Dabei berücksichtigt diese Gütekartierung biologisch-ökologische Untersuchungen sowie chemische und physikalische Messungen.

Die Definition für die vier Haupt- und drei Zwischenstufen - den insgesamt sieben Stufen der Gewässergüte (oder Gewässergüteklassen) der Fließgewässer - sowie für das vierstufige Trophiesystem der Seen ist in der Kartenlegende enthalten.

Dabei ist die vergleichbare Einteilung der Seen nach Trophiestufen mit Schwierigkeiten verbunden, weil die Beziehungen zwischen Nährstoffeintrag und dessen Auswirkungen auf den Sauerstoffhaushalt sehr stark von der Größe und Tiefe der Seen abhängig ist. Für die großen Gewässer Weser, Lesum, Wümme, Ochtum, Geeste und Lune ist die Einstufung aus der Gewässergütekarte der Bundesrepublik Deutschland (Ausgabe 1976) übernommen worden.

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

Im einzelnen ist für die Seen festzustellen:

Bultensee (eutroph-polytroph)

Der Bultensee hat eine maximale Tiefe von 10 m und eine Oberfläche von 6,1 ha. Im Sommer kommt es ab 5 m Tiefe zu Schwefelwasserstoff-Bildung. Blaualgen, die meistens auf verschmutztes Wasser hinweisen, treten während des ganzen Sommers massenhaft auf.

Die Sichttiefe beträgt nur 1 - 2 m. Der See ist durch moorige Humusstoffe braun gefärbt.

Achterdieksee (eutroph)

Auch der maximal 19 m tiefe Achterdieksee mit einer Oberfläche von 9,1 ha zeigt eindeutige Anzeichen einer Eutrophierung. Wenn auch die Sichttiefe mit 2,5 - 3,5 m noch besser ist als beim Bultensee, ist das Tiefenwasser am Ende des Sommers ebenfalls sauerstofffrei und über Grund schwefelwasserstoffhaltig.

Kuhgrabensee (oligotroph)

Dieser See dürfte der schönste und sauberste See in der engeren und wohl auch weiteren Umgebung Bremens sein. Er hat eine Oberfläche von 21,2 ha und eine maximale Tiefe von 16,5 m. Geringe Stickstoff- und Phosphor Werte erlauben nur

ein geringes Algenwachstum. Mit 5 - 7,3 m Sichttiefe weist der See eine Klarheit und Durchsichtigkeit auf, die man heute nur noch in Trinkwassertalsperren oder Gebirgsseen vorfindet. Außerdem wartet der See mit einer artenreichen Ufervegetation auf. Das Baden in diesem See ist streng untersagt - was auch der Grund für seine besondere Sauberkeit sein dürfte.

Stadtwaldsee (mesotroph)

Gerade im Vergleich des Stadtwaldsees mit dem Kuhgrabensee wird der Einfluß von Badenden auf einen See deutlich. Die Sichttiefe beträgt hier nur noch 2,9 - 4,6 m und läge ganz sicher noch niedriger, wenn der Stadtwaldsee mit seine 34 ha Oberfläche und 16,5 m maximaler Tiefe nicht der größte See Bremens wäre und es so zu einer Verdünnung der Nährstoffe käme.

Waller Feldmarksee (eutroph)

Der Waller Feldmarksee hat eine maximale Tiefe von 16,5 m und eine Oberfläche von 14,9 ha. Der See konnte nur als eutroph eingestuft werden, da am Ende der Sommerstagnation Schwefelwasserstoff in der Tiefe nachzuweisen war. Die Sichttiefe schwankte zwischen 2,5 - 3,5 m.

Grambker Feldmarksee (mesotroph)

Dieser See ist wie der Kuhgrabensee nicht zum Baden freigegeben und zeichnet sich wie dieser durch eine geringe Algen-Biomasse und Nährstoffkonzentration aus (der das Algenwachstum begrenzende Phosphor kommt nur in einer Konzentration von 20 - 30 µg P/l vor). Die Sichttiefe erreicht 5 m. Die Oberfläche beträgt 10,5 ha und die maximale Tiefe geht bis 17 m.

Mahndorfer See (eutroph-polytroph)

Der Mahndorfer See ist als eutroph-polytroph einzustufen. Mit 6,9 ha Oberfläche und einer maximalen Tiefe von 11 m ist er einer der kleinsten Seen. Eine hohe Nährstoffkonzentration zieht ein starkes Algenwachstum nach sich, und dies wiederum eine erhebliche Sauerstoffzehrung ab 5 m Tiefe. Die Bildung von Schwefelwasserstoff ist bereits im Sommer zu beobachten. Die Sichttiefe lag bei 2,3 m.

Sodenmattsee (eutroph-polytroph)

Der Sodenmattsee hat eine maximale Tiefe von 12,5 m und eine Oberfläche von 8,5 ha. Die Sichttiefe lag zwischen 1,2 und 2,5 m. Ende Juli ist bereits ab 7 m Tiefe Schwefelwasserstoff vorhanden.

Dechte (polytroph)

Mit 1 m Tiefe und einer Oberfläche von 0,43 ha ist die polytrophe Dechte als ertragreiches Fischgewässer anzusehen. Die Seeoberfläche ist überwiegend bedeckt mit Seerosenblättern. Die Sichttiefe lag zwischen 0,5 und 1 m. Infolge starken Wachstums von Uferpflanzen ist mit einer weiteren Verlandung zu rechnen.

Wulsdorfer Baggerloch (Bremerhaven, eutroph)

Bei dem Wulsdorfer Baggerloch handelt es sich um einen nicht geschichteten, eutrophen See. Seine maximale Tiefe liegt bei 2,7 m. Seine Oberfläche beträgt 3,8 ha. Sollte das Gewässer als Badegewässer ausgebaut werden, müßten bestimmte Vorsichtsmaßnahmen gegen eine weitere Eutrophierung ergriffen werden.

Werder See, Kleine Weser und Grambker See

Der Werder See, die Kleine Weser und der Grambker See sind in der Probenahme wie ein Gewässerlauf behandelt worden. Nach Auswertung der Ergebnisse und unter Berücksichtigung der Fließverhältnisse war es angebracht, für diese Gewässer eine Trophieeinstufung wie für Seen vorzunehmen.

Für die Gewässerläufe läßt sich der Zustand wie folgt beschreiben:

In dieser Kurzfassung ist es nicht möglich, auf alle 90 untersuchten kleineren Wasserläufe als auch auf die großen Wasserläufe in Bremen und Bremerhaven einzeln einzugehen. Der Hauptanteil der Gewässer hat die Güteklasse II - III (kritisch belastet) erhalten. Die Güteklassen I und I - II kommen nicht vor, was für die örtlichen Verhältnisse auch nicht natürlich wäre.

Die Güteklasse II, die überall wünschenswert wäre, ist nur bei einem Anteil von etwa 10 % vorgefunden worden.

Die Einstufung in die Güteklasse III und schlechter ist dann gerechtfertigt gewesen, wenn direkte Abwassereinleitungen feststellbar waren oder zeitweise Abwassereinleitungen sich langfristig auswirken. Auch spielt die sogenannte Sekundärverschmutzung, hervorgerufen durch den hohen Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft und den Abwassereinleitungen, gerade bei den sehr langsam fließenden Gewässern eine große Rolle für die Güteinstufung.

Zusammenfassung

Die Gewässergütekarte für das Land Bremen ist ein Beitrag zur Förderung des Umweltbewußtseins mit dem Ziel, unsere Gewässer in einen gesunden Zustand zu versetzen oder zu erhalten. Die Karte ist Entscheidungshilfe für Sanierungsmaßnahmen.

Neben den großen Gewässern haben die kleineren Wasserläufe und die Seen - insbesondere die Badeseen - einen erheblichen Anteil am Freizeit und Erholungswert der Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven.

Deshalb soll die Karte regelmäßig fortgeschrieben werden, um so langfristige Veränderungen zu erkennen und rechtzeitig nachteiligen Entwicklungen entgegenzuwirken.