

Gewässergütekarte der Oberpfalz Saprobie

Stand: 2000

In der nebenstehenden Karte ist die aktuelle Gewässergüte – Saprobie der Gewässer in der Oberpfalz dargestellt. Gewässerbelastungen sind im wesentlichen auf Abwasser-einleitungen zurückzuführen.

Güteklasse I: unbelastet bis sehr gering belastet

Gewässerabschnitte mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem und nährstoffarmem Wasser; geringer Bakteriengehalt; mäßig dicht besiedelt, vorwiegend von Algen, Moosen, Strudelwürmern und Insektenlarven; Laichgewässer für Edelrische.
(BSB₅: < 1 mg/l; NH₄-N: < 0,1 mg/l)

Güteklasse I-II: gering belastet

Gewässerabschnitte mit geringer anorganischer oder organischer Nährstoff-zufuhr ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht und meist in großer Artenvielfalt besiedelt.
(BSB₅: 1-2 mg/l; NH₄-N: 0,1 mg/l)

Güteklasse II: mäßig belastet

Gewässerabschnitte mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoff-versorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven; Wasserpflanzenbestände decken größere Flächen; ertragsreiche Fischgewässer.
(BSB₅: 2-6 mg/l; NH₄-N: < 0,3 mg/l)

Güteklasse II-III: kritisch belastet

Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen; gewisse Arten neigen zur Massenentwicklung; Algen bilden häufig größere flächendeckende Bestände.
(BSB₅: 5-10 mg/l; NH₄-N: 0,3-1 mg/l)

Güteklasse III: stark verschmutzt

Gewässerabschnitte mit starker organischer, sauerstoffzehrender Ver-schmutzung und meist niedrigem Sauerstoffgehalt; örtlich Faul-schlammablagerungen; flächendeckende Kolonien von fadenförmigen Ab-wasserbakterien und feststehenden Wimpertierchen übertreffen das Vorkommen von Algen und höheren Pflanzen; nur wenige, gegen Sauerstoffmangel unempfindliche tierische Makroorganismen wie Schwämme, Egel, Wasserassel, kommen bisweilen massenhaft vor; geringe Fischereierträge; mit periodischen Fischsterben ist zu rechnen.
(BSB₅: 7-13 mg/l; NH₄-N: 1 mg/l)

Güteklasse III-IV: sehr stark verschmutzt

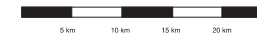
Gewässerabschnitte mit weitgehend eingeschränktem Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen, oft durch toxische Einflüsse verstärkt; zeitweilig totaler Sauerstoff-schwund; Trübung durch Abwasser-schwebstoffe; ausgedehnte Faulschlammablagerungen, durch rote Zuckmückenlarven oder Schlammröhrenwürmer dicht besiedelt; Rückgang fadenförmiger Abwasserbakterien; Fische nicht auf Dauer und dann nur örtlich begrenzt anzutreffen.
(BSB₅: 10-20 mg/l; NH₄-N: > 1 mg/l)

Güteklasse IV: übermäßig verschmutzt

Gewässerabschnitte mit übermäßiger Verschmutzung durch organische sauerstoffzehrende Abwässer; Fäulnisprozesse herrschen vor; Sauerstoff über lange Zeiten in sehr geringen Konzentrationen vorhanden oder gänzlich fehlend; Besiedlung vorwiegend durch Bakterien, Geißeltierchen und freilebende Wimpertierchen; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung.
(BSB₅: > 15 mg/l; NH₄-N: > 1 mg/l)

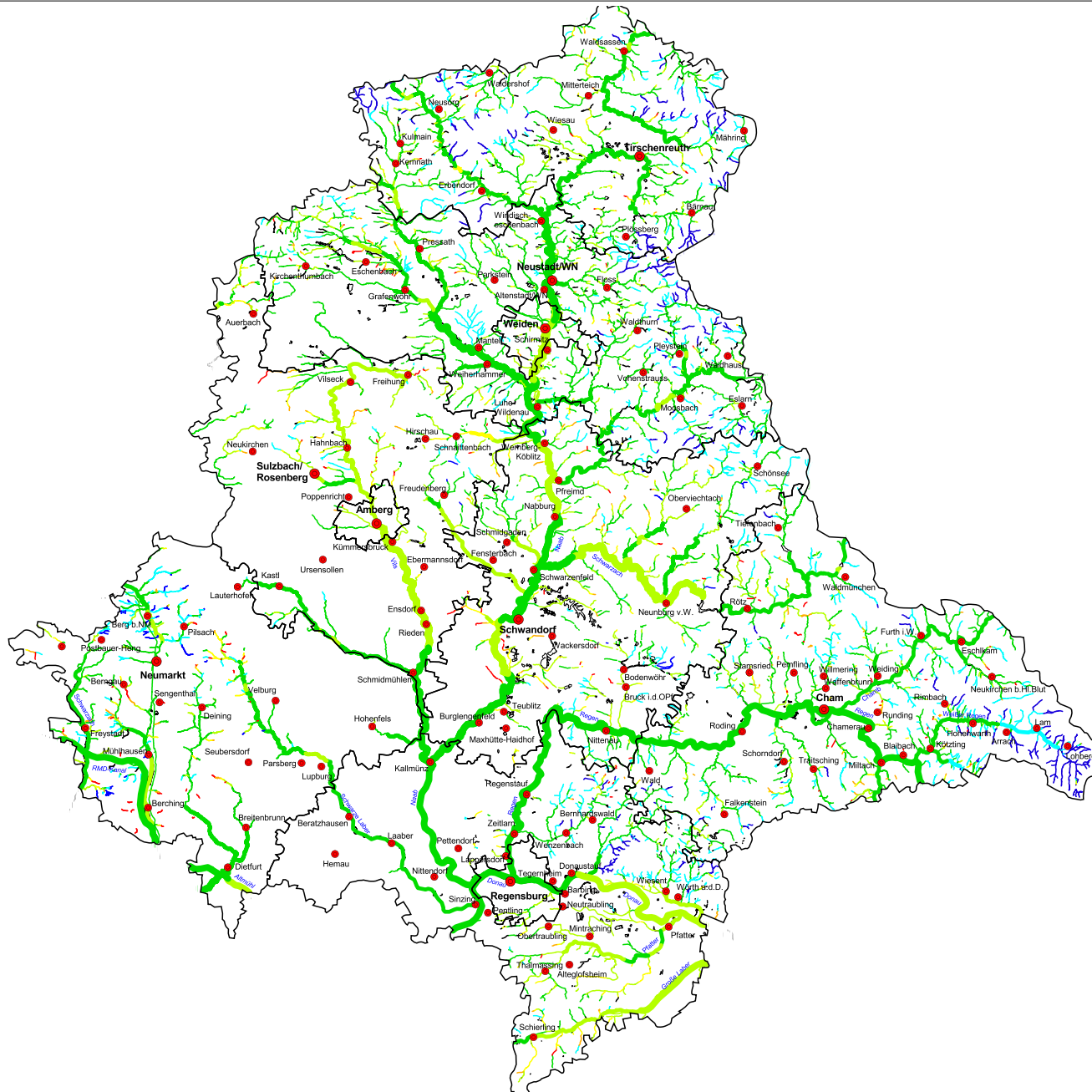
Weitere Erläuterungen umseitig

Maßstab 1 : 500 000



- Gewässer I. Ordnung
- Gewässer II. Ordnung
- Gewässer III. Ordnung

Herausgeber: Regierung der Oberpfalz, Sachgebiet 850, Wasserbau und Wasserwirtschaft; Tel.: 0941/5680-859
Digitale Daten aus dem amtlichen Topographischen-Kartographischen Informationssystem (ATKIS 500 Bayern) des Bayer. Landesvermessungsamtes; Nutzungserlaubnis vom 17.04.1996; VM 1707 B3B-2352.



Erläuterung zur Gewässergütekarte - Saprobie

1. Allgemeines

Die Gewässergütekarte Saprobie vermittelt einen aktuellen Überblick über die Beschaffenheit der Oberpfälzer Fließgewässer. Anlaß für die Fortschreibung der Gütekarte aus dem Jahre 1995 war die Feststellung, daß sich der Zustand einiger Gewässer infolge abwassertechnischer Maßnahmen, wie z.B. dem Neu- und Ausbau von Kläranlagen, Kanalisationsnetzen und Regenwasserbehandlungsanlagen weiter verbessert hat. Berücksichtigt wurden die Untersuchungsergebnisse bis Oktober 2000. Die Regierung der Oberpfalz kann somit auf eine 30-jährige Tradition in der Gewässergütedokumentation zurückblicken. Die Ergebnisse dienen zur Information der Bürger und der Gemeinden hinsichtlich der erreichten Güteverbesserungen als auch des noch erforderlichen Handlungsbedarfs.

2. Gewässergüte Saprobie

Die für die Gewässergütekarte Saprobie gewählte Einteilung der Fließgewässer in Gewässergüteklassen berücksichtigt in erster Linie die Belastung mit organischen, unter Sauerstoffzehrung biologisch abbaubaren Inhaltsstoffe. Ungünstige Güteverhältnisse sind meist mit dem Stand der Abwasserreinigung im jeweiligen Gewässerabschnitt in Zusammenhang zu setzen. Die Einstufung der Gewässerbelastung in einem 7-stufigen Gütesystem muß naturgemäß einen Kompromiß darstellen und manche Naturgegebenheit unberücksichtigt lassen. Auf die umseitige Beschreibung der Güteklassen wird verwiesen.

Bei dem Vorgang der Selbstreinigung treten im Gewässerverlauf nicht sprunghafte Änderungen, sondern gleitende Übergänge der Güteklasse ein. Die Feststellung des Punktes in einem Gewässerlauf, ab dem durch Selbstreinigungsvorgänge eine Güteverbesserung eintritt, ist daher gewissen Schwankungen unterworfen.

Die Beurteilung der Gewässergüte nach der Saprobie allein eignet sich nicht die verschiedenartigen Belastungen unserer Gewässer zu beschreiben. Hierfür müssen zusätzlich biologische Indikatoren sowie die Ergebnisse chemischer und bakteriologischer Untersuchungen herangezogen werden. Der hohe Grad der Gewässerbelastungen mit sauerstoffzehrenden Stoffen durch kommunales und industrielles Abwasser hat in der Vergangenheit diffuse anderweitige Gewässerbelastungen lange Zeit nicht erkennen lassen. Mit den nunmehr erreichten Güteverbesserungen treten diese Belastungen zunehmend in den Blickpunkt des Interesses:

- Quellbäche sind durch Luftschadstoffe in den Höhenlagen der ostbayerischen Mittelgebirge versauert.

- Hohe Konzentrationen an pflanzenverfügbaren Nährstoffen führen vor allem in Seen, stauregulierten Gewässern und langsam fließenden Gewässerunterläufen zu übermäßigem Algen- und Pflanzenwuchs (Eutrophierung).

- Durch Abwasser und diffuse Einflüsse sind viele Gewässer bakteriell belastet.

Zur weiteren diesbezüglichen Information verweisen wir auf die beiliegenden Themenkarten "Versauerung" und "Trophie" von Fließgewässern in der Oberpfalz.

3. Untersuchungsart

Der Gewässergütekarte liegen biologisch-ökologische Untersuchungen sowie ergänzende chemische und physikalische Messungen zugrunde, die von den Wasserwirtschaftsämtern Amberg, Regensburg und Weiden durchgeführt wurden. Dabei werden alle für den zu untersuchenden Gewässerabschnitt charakteristischen Kleinbiotope (Steine, Schlammablagerungen, Bestände an Wasserpflanzen etc.) erfaßt. Zur Beurteilung werden die ortsfesten bzw. substratgebundenen Makro- und Mikroorganismen herangezogen. Das Referat Technische Gewässeraufsicht des Sachgebietes Wasserbau und Wasserwirtschaft der Regierung der Oberpfalz hat die Messdaten in umseitiger Gütekarte zusammengefaßt.

4. Güteverbesserungen

Ein Blick auf die Gütekarte 2000 zeigt, daß durch den hohen Leistungsstand der kommunalen und industriellen Abwasserbehandlung an allen Hauptgewässern durchwegs Güteklasse II oder Güteklasse II-III erreicht ist.

Gegenüber der Gewässergütekarte 1995 haben sich folgende wesentliche Änderungen der Gewässergüte ergeben:

Donau:

Aufgrund des hohen sommerlichen Aufkommens von Algen im Staubereich unterhalb von Regensburg weist die Donau dort weiterhin eine kritische Belastungssituation auf. Im Trend hat sich die Güte der Donau allerdings weiter nach Güteklasse II verbessert.

Naab:

Die Tirschenreuther Waldnaab, Fichtel- und Haidenaab befinden sich fast durchgehend in Güteklasse II. Im Mittel- und Unterlauf der Naab konnten durch den weiteren Ausbau kommunaler Kläranlagen in den letzten Jahren die wichtigsten Gewässerschutzmaßnahmen weitgehend abgeschlossen werden. Neben dem Unterlauf der Naab

konnte daher nunmehr erstmals auch ein großes Teilstück des Mittelaufes zwischen Nabburg und Schwandorf in Güteklasse II eingestuft werden. Weitere Güteverbesserungen sind zu erwarten.

Regen:

Im Raum Cham und Chamerau haben neuere Untersuchungen eine Verbesserung der Gewässergüte ergeben. Der Regen befindet sich somit durchgehend in Güteklasse II.

Schwarze Laber:

Die Schwarze Laber ist außer kurzen kritisch belasteten Abschnitten im Mittel- und Oberlauf in Güteklasse II eingestuft.

Große Laber:

Die Große Laber ist trotz einiger abwassertechnischer Maßnahmen, wie z.B. in Schierling und Sünching, noch nahezu durchgehend kritisch belastet.

Pfatter:

Durch Maßnahmen im Gewässerschutz und durch Renaturierung konnte abschnittsweise Güteklasse II erreicht werden.

Schwarzach zur Rednitz

Der hohe Leistungsstandard der Kläranlage Neumarkt hat zu einer deutlichen Entlastung der Schwarzach geführt. Die Güte des Gewässers hat sich weiter verbessert.

Schwarzach zur Altmühl

Durch die Erhöhung des Anschlußgrades an kommunale Kläranlagen und durch naturnahe Gewässerpflege im Einzugsgebiet hat sich die Wasserqualität nach Güteklasse II verbessert.

5. Stand der Abwasserbeseitigung

Ende 2000 standen in der Oberpfalz zur vollbiologischen Abwasserreinigung 370 kommunale Kläranlagen mit einer Ausbaupazität von ca. 2,32 Mio. Einwohnerwerten (EW) zur Verfügung. Der Anschlußgrad an kommunale Kläranlagen liegt nunmehr bei 85 %. Für weitere 8 % der Einwohner ist eine zentrale Abwasserentsorgung geplant. Aufgrund der dezentralen Siedlungsstruktur müssen 7% der Bevölkerung ihr Abwasser dauerhaft selbst über eigene biologisch wirksame Kläranlagen entsorgen.

In den letzten 10 Jahren haben die Gemeinden der Oberpfalz rd. 3,2 Mrd. DM für den Bau von Abwasseranlagen bereitgestellt, die mit 840 Mio. DM vom Freistaat Bayern gefördert wurden. Dies zeigt den hohen Stellenwert den der Gewässerschutz in der bayerischen Umweltpolitik einnimmt.

Der Schwerpunkt des Gewässerschutzes in der Oberpfalz liegt derzeit im erstmaligen Bau von Kläranlagen im ländlichen Raum zur

Verbesserung der Wasserqualität ökologisch wertvoller Gewässeroberläufe. Diese Maßnahmen erfordern aufgrund der dezentralen Siedlungsstruktur einen hohen Kostenaufwand. Die Wasserwirtschaft setzt sich darüber hinaus vorrangig für die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Gewässer ein. Dies stärkt das Selbstreinigungsvermögen unserer Gewässer, fördert die vernetzende Wirkung der Lebensräume und trägt außerdem zur Verschönerung des Landschaftsbildes bei.

6. Ausblick

Die erheblichen finanziellen Anstrengungen von Städten, Gemeinden und des Freistaat Bayern zur Verbesserung des Gütezustands unserer Oberflächengewässer haben sich gelohnt. Durch dauerhaft günstige Sauerstoffverhältnisse in den Gewässern ist es gelungen den Lebensraum für eine vielfältige Gewässerfauna und -flora zu erhalten oder wiederherzustellen. In vielen Gewässern konnte das Ziel des Landesentwicklungsprogramms, die Verbesserung nach Güteklasse II, erreicht werden bzw. sind wir diesem Ziel wiederum ein deutliches Stück näher gekommen.

Neben dem weiteren Bau von Kläranlagen sind vor allem Maßnahmen zur weiteren Verringerung der Nährstoffbelastung und des damit verbundenen übermäßigen Pflanzenwachstums in unseren Gewässern vorrangig. Besonderes Augenmerk richtet die Wasserwirtschaft ferner auf hochwirksame Schadstoffe im Spurenbereich, die sich nachteilig auf das Ökosystem Gewässer auswirken oder gar in der Nahrungskette anzureichern vermögen. Zu dieser Stoffpalette sind neben Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln, Industriechemikalien u.a. auch Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe (Stoffe, die zur Verweiblichung von aquatischen Wasserlebewesen führen) zu zählen. Das Erkennen der betreffenden Stoffe, die Bestimmung deren Herkunft und Ausbreitungsverhaltens in der Umwelt sowie die Erarbeitung von Vermeidungsstrategien befindet sich derzeit noch weitgehend im Forschungs- und Entwicklungsstadium. Wirksamer Umweltschutz muß grundsätzlich die Entstehung von Schadstoffen und deren Ausbreitung in Boden, Luft und Wasser minimieren bzw. vermeiden.

Jeder Bürger ist aufgerufen:

- ▶ Durch einen sparsamen Umgang mit Wasser möglichst wenig Abwasser entstehen zu lassen.
- ▶ Gefährliche Stoffe dem Wasserkreislauf fernzuhalten.
- ▶ Die Schönheit unserer Gewässer in Natur und Landschaft zu schützen.