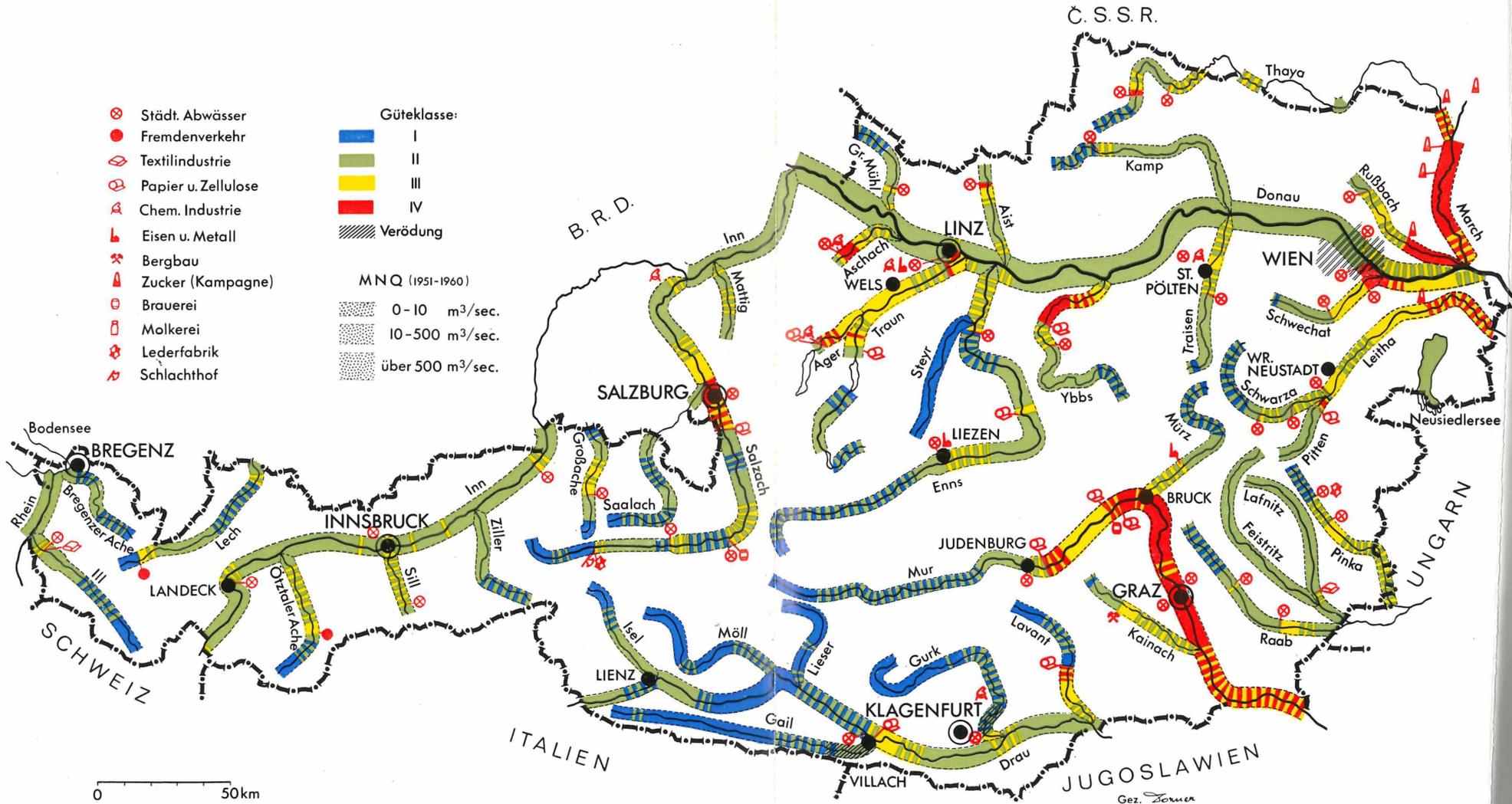


BIOLOGISCHES GÜTEBILD DER GEWÄSSER ÖSTERREICHS

STAND 1971

HERAUSGEGEBEN VOM BUNDESMINISTERIUM F. LAND- U. FORSTWIRTSCHAFT, WASSERWIRTSCHAFTSKATASTER
 GRAPHISCH BEARBEITET VON DER BUNDESANSTALT FÜR WASSERBIOLOGIE UND ABWASSERFORSCHUNG, WIEN,
 AUF GRUND EIGENER ERHEBUNGEN SOWIE DER UNTERSUCHUNGEN DER ÄMTER DER LANDESREGIERUNGEN
 VON OBERÖSTERREICH, SALZBURG UND DER STEIERMARK.



Methodik der Untersuchung, Klassifizierung und Darstellung der Gewässergüte

In der modernen Wasserwirtschaft kommt neben der Quantität vor allem der Qualität des Wassers und damit auch der Gewässergüte der Fließgewässer entscheidende Bedeutung zu. Mit Hilfe eines Leitformensystems werden die Gewässer biologisch beurteilt und in vier Güteklassen eingeteilt.

Grundlage für dieses System ist die Tatsache, daß jeder Organismus auf einen bestimmten Zustand seines Lebensraumes angewiesen ist. Das Vorhandensein – aber auch das Fehlen – von Organismenarten, deren Ansprüche an die Umwelt bekannt sind, erlaubt durch die biologische Untersuchung die Einstufung eines Gewässers in die einzelnen Güteklassen des Leitformensystems. Diese sind wie folgt gekennzeichnet:

Güteklasse I

In dieser Zone ist das Wasser nährstoffarm, die Besiedlung bleibt relativ dünn. Es besteht ein großer Artenreichtum, aber die einzelnen Arten, insbesondere sind es hier Insektenlarven, werden jeweils nur durch wenige Individuen vertreten. Edelfische (Salmoniden) finden ein gutes Fortkommen. Der im Wasser gelöste Sauerstoff erreicht die Sättigungsgrenze, die Sauerstoffzehrung bleibt unbedeutend.

Güteklasse II

Bei zunehmender Verunreinigung wird vorerst viel Nahrung angeboten. Das bedeutet, daß die Wasserorganismen arten- und mengenmäßig sehr reichlich vorhanden sind. Im Gewässer fallen die vielen Pflanzen auf, zwischen denen Schnecken, Kleinkrebse und Insektenlarven günstige Lebensbedingungen finden. Von den Fischen kommen in dieser Zone die meisten Arten vor. Der Sauerstoffgehalt des Wassers ist gut.

Güteklasse III

Charakteristisch für diesen Verschmutzungsgrad ist die Verminderung der Mannigfaltigkeit der Besiedlung; nur resistendere Formen zeigen Massenentwicklungen. Die wenigen hier noch gedeihenden Fischarten sind jedoch durch zeitweiligen Sauerstoffmangel gefährdet. Die Sauerstoffverhältnisse sind sehr unausgeglich. Neben den allgemein meist niederen Werten, besonders bei Mangel an Licht, können bei Vorkommen von Wasserblüten (Massenentwicklung von pflanzlichem Plankton) an warmen, sonnigen Tagen durch die Assimilationstätigkeit der Pflanzen starke Sauerstoffübersättigungen auftreten. Andererseits sind aber auch anaerobe Abbauvorgänge (Fäulnisvorgänge) zunächst im Sediment vorhanden.

Güteklasse IV

Biologisch wird diese Zone durch große Mengen von Mikroorganismen gekennzeichnet. Den extre-

men Lebensbedingungen passen sich nur wenige Arten an, deren Vertreter aber durch die fehlende Konkurrenz in Massenentwicklung auftreten, wie z. B. Bakterien (der sogenannte Abwasser„pilz“ Sphaerotilus natans und Schwefelbakterien). Pflanzen und höhere Tiere fehlen bis auf ganz wenige, gegen starke Verschmutzung unempfindliche Arten. Sauerstoff ist entweder gar nicht oder nur in geringen Mengen vorhanden. Das Gewässer hat mitunter eine graue bis schwarze Farbe und oft einen üblen Geruch.

Innerhalb dieser Güteklassen können auch Verödungen bis zu Vernichtungen auftreten. Diese sind hauptsächlich Folgen von eingebrachten anorganischen giftigen oder lebenshemmenden Substanzen und nicht bzw. schwer abbaubaren Feststoffen. Mitunter tritt die Verödung aber auch durch übermäßige Konzentration organischer unzersetzter Stoffe im Gewässer auf.

Die Einteilung in Güteklassen bezieht sich auf die Auswirkungen organischer, fäulnisfähiger Verunreinigungen, wie sie aus kommunalen, aber auch bestimmten industriellen Abwassereinleitungen zu erwarten sind.

Die Ergebnisse der biologischen Gewässeruntersuchungen werden in übersichtlicher Form in Gütebildern zusammengefaßt. In diesen wird das Ausmaß der Belastung des Gewässers durch die genannten vier Güteklassen mit drei Zwischenstufen zum Ausdruck gebracht. Die einzelnen Güteklassen werden dabei durch folgende Farben gekennzeichnet, wobei Zwischenstufen durch Rastrierung in den entsprechenden Farben dargestellt werden:

Güteklasse	Farbe	Bezeichnung der Güteklassen
I	blau	oligosaprob kaum verunreinigt
II	grün	β -mesosaprob mäßig verunreinigt
III	gelb	α -mesosaprob stark verunreinigt
IV	rot	polysaprob außergewöhnlich stark verunreinigt

Verödungszonen sind schwarz schraffiert, Vernichtungszonen durchgehend schwarz dargestellt.

Während zunehmende organische Belastung der Gewässer eine Verschlechterung der Gewässergüte bewirkt, findet durch die biologische Selbstreinigung der Gewässer ein Abbau (Mineralisierung) vieler Schmutzstoffe statt, was zu einer Verbesserung der Gewässergüte führt. Träger dieser Selbstreinigungskraft sind Wasserorganismen, vor allem die Mikrolebewelt.

Im Interesse der Erhaltung dieser natürlichen Selbstreinigungskraft ist daher zu trachten, daß diese Fähigkeit weder durch Einleitung von Schadstoffen nachteilig beeinflusst wird, noch daß durch bauliche Eingriffe in die Gewässer deren natürliche Biotope (Lebensräume) zerstört werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wasser und Abwasser](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [1971](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Biologisches Gütebild der Gewässer Österreichs. + Methodik der Untersuchung, Klassifizierung und Darstellung der Gewässergüte I-II](#)