

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 32 (1975)

Heft: 6

Artikel: Schutz der schweizerisch-italienischen Gewässer gegen Verunreinigung

Autor: Pedroli, Rodolfo

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-782373>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

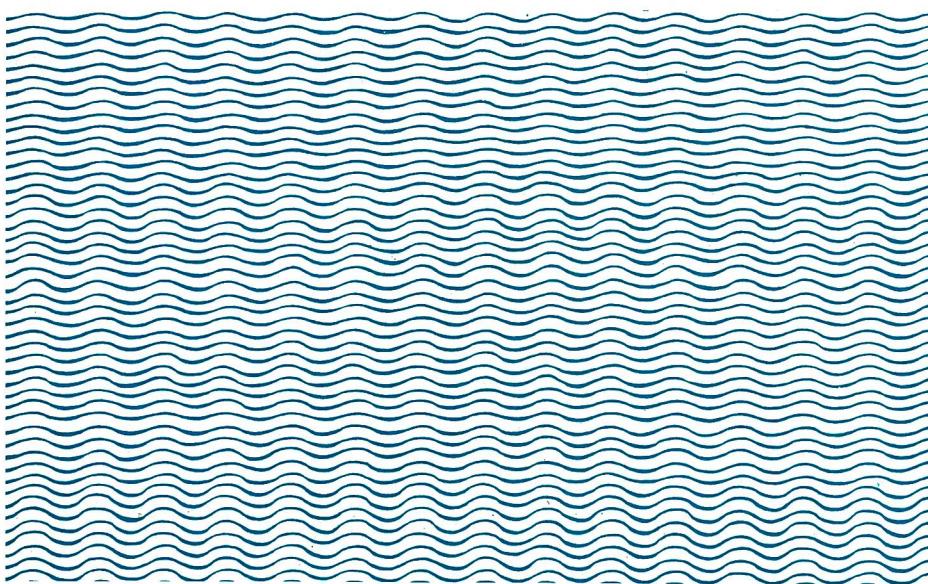
Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schutz

der schweizerisch- italienischen Gewässer gegen Verunreinigung

Von Dr. Rodolfo Pedroli, stellvertretender Direktor des Eidgenössischen Amtes für Umweltschutz, Bern

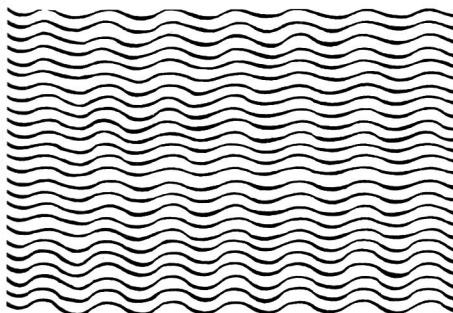


1. Vorgeschichte

Im Jahre 1906 wurde zwischen der Schweiz und Italien ein Abkommen über die Fischerei in den beiden Staaten angehörenden Gewässern abgeschlossen. Darin findet sich erstmals eine Bestimmung über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung, die wie folgt lautet:

«Es ist verboten, Rückstände aus Fabriken und ähnlichen Anlagen oder andere Stoffe, die, ihrer Natur und der Menge nach, den Fischen und den Krebsen schaden können, in die unter Art. 1 genannten Gewässer zu werfen oder ablaufen zu lassen. Solche Rückstände sollen von den Fabrikbesitzern in einer den Fischen unschädlichen Weise entfernt werden.»

Diese Bestimmung stellte jedoch keine genügende Grundlage für die Verwirklichung einer umfassenden Sanierung der schweizerisch-italienischen Grenzgewässer dar. Nach dem Inkrafttreten des Abkommens fanden denn auch während vieler Jahre keine eigentlichen Koordinationsarbeiten zwischen den beiden Anliegerstaaten statt. Freilich befanden sich die bedeutendsten schweizerisch-italienischen Grenzgewässer Lugarnersee und Langensee in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts in einem Zustand, der durch die Klarheit des Wassers, durch reichliche Sauerstoffsättigung von der Oberfläche bis zum Seegrund, durch geringen Gehalt an Pflanzennährstoffen, durch geringe Planktonentwicklung und durch ein Vorherrschen guter Fischarten gekennzeichnet war. Nach



dem Zweiten Weltkrieg jedoch ging in den beiden genannten Seen eine durchgreifende Veränderung vor sich. Die zunehmende Verunreinigung entstand durch unbehandeltes Abwasser aus den im Einzugsgebiet gelegenen und stetig anwachsenden Ortschaften mit einer fortschreitenden industriellen und gewerblichen Entwicklung. Der starke Touristenverkehr brachte, vorab in den Sommermonaten, eine zusätzliche Verschmutzung. Bald erkannte man, dass die in den Wassermassen eingetretenen chemischen und biologischen Veränderungen mit der Zeit nicht allein die Fischerei gefährdeten, sondern auch die Wasserversorgung verschiedener am Ufer gelegener Siedlungen und den Badebetrieb. Es war zu befürchten, dass die eingetretene Veränderung der Wasserqualität eine unheilvolle Entwicklung nehmen würde.

Im Jahre 1960 erachteten es die durch das Abkommen eingesetzten Fischereikommissäre als notwendig, eine besondere schweizerisch-italienische Expertenkommission einzusetzen. Diese hatte vor allem die im Einzugsgebiet der Grenzgewässer seit Jahren von jedem Staat selbstständig unternommenen limnologischen Untersuchungen zu koordinieren, den Zustand der Gewässer laufend zu erforschen und die Massnahmen zu deren Sanierung vorzuschlagen.

Diese Expertenkommission befasste sich speziell mit eingehenden limnologischen Analysen des Lagonersees, um Hinweise über die erforderlichen Massnahmen zu erhalten, die zu ergreifen wären, damit dem fortschreitenden Verderben der Fischerei wirksam begegnet werden könnte. Besonders bereitete das zu befürchtende Aussterben

der «Agoni», einer geschätzten, in früheren Zeiten im See sehr reichlich vorhandenen Fischart aus der Familie der Heringe, aber auch anderer in beträchtlichen Mengen erbeuteten Arten den für die Fischerei verantwortlichen Instanzen Sorge. Die Untersuchungen erstreckten sich auf mehrere Bereiche, nämlich

- auf die Feststellung der chemisch-physikalischen und biologischen Verhältnisse im offenen Wasser sowie in den ufernahen Zonen (Litoral);
- auf die Erfassung der bakteriologischen Entwicklung und
- auf das Studium der Sedimente in den verschiedenen Seegebieten.

Die Erhebungen zeigten eindeutig eine kontinuierliche Abnahme des Sauerstoffgehaltes im Tiefenwasser (Hypolimnion). Sie sollen übrigens noch so lange fortgesetzt werden, bis eine umfassende Sanierung der Abwässer im Einzugsgebiet erfolgt ist.

Ähnliche Abklärungen wurden auch für den Langensee (Verbano) vorgenommen, jedoch, wegen der bedeutend besseren Wasserqualität, mit geringerer Intensität. Es wurde unter anderem festgestellt, dass der See bereits durch die Belastung der Zuflüsse reagierte: In der Seetiefe beobachtete man eine Sauerstoffreduktion sowie eine Umwandlung im Planktonbestand. Das Auftreten der Burgunderblutalge im Jahre 1967 zeigte beispielsweise eine Entwicklung an, wie sie 15 Jahre früher im Lagonersee sichtbar ihren Anfang genommen hatte.

Die vielseitigen und stets an Bedeutung zunehmenden Gewässerschutzprobleme veranlassten aber die beiden Regierungen, die vorzukehrenden Gewässerschutzmassnahmen in einem speziellen bilateralen Abkommen zu regeln. Die Schweiz hatte bereits mit der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Gewässerschutzes, aufgrund besonderer staatsvertraglicher Abmachungen, gute Erfahrungen gemacht. Besonders sind das Abkommen vom 27. Oktober 1960 zwischen der Schweiz und dem Land Baden-Württemberg, dem Freistaat Bayern und Österreich über den Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung, das Abkommen vom 16. November 1962 zwischen der Schweiz und Frankreich über den Schutz des Genfersees sowie dasjenige vom 29. April 1963 über den Schutz des Rheins gegen Verunreinigung zwischen der Schweiz, der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und den Niederlanden zu erwähnen.

Alle diese Verträge haben ähnliche Grundsätze zum Inhalt; demgemäß wird jeweils eine zwischenstaatliche Kommission eingesetzt, die den Zustand der Gewässer untersucht, die Art und Ursachen der Verunreinigung feststellt und den Vertragsstaaten Massnahmen zur Behebung der Verunreinigung und der Reinhaltung der Gewässer vorschlägt. Es war daher gegeben, für die schweizerisch-italienischen Grenzgewässer ein gleichlauftendes internationales Abkommen zu vereinbaren.

Die zwischenstaatlichen Verhandlungen konnten aufgrund eines Vereinbarungsentwurfes im Jahre 1971 stattfinden. Die Unterzeichnung des schweizerisch-italienischen Abkommens erfolgte am 20. April 1972. Die Vereinbarung trat, nach erfolgter Ratifizierung, am 7. August 1973 in Kraft.

2. Das Abkommen und die damit verbundenen Arbeiten

Das Abkommen erfasst die wichtigsten schweizerisch-italienischen Grenzgewässer. Dazu gehören der Langensee (Verbano) und der Lagonersee (Ceresio) sowie Gewässer, die entweder längs der Grenze verlaufen oder diese überqueren, wie namentlich die Doviera (vom Simplon nach Italien fliessend), die Melezza (Centovalli), die Giona (vom Monte Tamaro bei Indemini her auf italienischem Gebiet in den Langensee fliessend), die Breggia (Grenzgewässer bei Chiasso), die Mera (Bergell), der Poschiavino (Puschlav) und der Spöl (aus Italien durch den Nationalpark in den Inn fliessend).

Die Vereinbarung erfasst auch die ober- und unterirdischen Zuflüsse der genannten Gewässer, soweit diese zu deren Verunreinigung beitragen.

Die zwischen den Vertragspartnern gebildete Kommission hat folgende spezifischen Aufgaben:

- a) Prüfung aller Fragen, die mit der Verunreinigung oder anderen Veränderungen der Gewässer zusammenhängen;
- b) Untersuchung über den Ursprung, die Art und die Bedeutung der Verunreinigung;
- c) Aufstellung eines von den Regierungen beider Staaten zu genehmigenden Finanzplanes für die oben erwähnten Arbeiten;
- d) Empfehlungen an die Regierungen beider Staaten betreffend Massnahmen zur Behebung und Verhinderung der Verunreinigung;
- e) Ausarbeitung eines Entwurfs zu einer umfassenden Reinhaltungsordnung.

Die Kommission selber hat keine eigentliche Entscheidungsbefugnis für die beiden Staaten. Ihre Beschlüsse sind, in Form von Empfehlungen, den entsprechenden Regierungen zu unterbreiten, die dann die nötigen Anordnungen zu treffen haben. Die Beschlüsse der Kommission werden im Einvernehmen beider Delegationen gefasst.

Jede der vertragschliessenden Regierungen trägt die Kosten ihrer Delegation, wogegen die finanziellen Aufwendungen der vereinbarten Untersuchungsarbeiten nach bestimmten Kriterien aufgeteilt werden können.

Vom rechtlichen Standpunkt aus stellt das Abkommen von 1972 eine eindeutige Besserstellung gegenüber der früheren Situation dar. Insbesondere wurde die neugeschaffene Kommission mit der Lösung bestimmter, klar umschriebener Aufgaben beauftragt. Allerdings ist mit dem Abschluss dieser Vereinbarung noch keine Gewähr dafür geboten, dass die Empfehlungen der Kommission durch die Vertragsstaaten auch tatsächlich beachtet werden. Die Kommission hat somit keine rechtsverbindlichen Befugnisse. Allerdings ist zu bemerken, dass in der Regel die Kommissionsvorschläge von den Vertragspartnern weitgehend befolgt werden; dies ist wenigstens die bisherige Erfahrung bei den anderen internationalen Grenzgewässern, im speziellen beim Boden- und beim Genfersee.

Die Kommission und die technische Unterkommission haben ihre Arbeiten bereits aufgenommen. So wurde insbesondere ein umfassendes Untersuchungsprogramm geplant, das die notwendigen Studien zur Verfolgung der Entwicklung des Reinaltezzustandes der schweizerisch-italienischen Grenzgewässer vorsieht. Die diesbezüglich unternommenen Arbeiten bedürfen noch der gegenseitigen Abstimmung, da die bestehenden administrativen und technischen Vorschriften über den Gewässerschutz in der schweizerischen und italienischen Gesetzgebung nicht immer gleich lauten.

Der Wille zur Zusammenarbeit ist unbestreitbar vorhanden. Zu hoffen ist vor allem, dass die notwendigen finanziellen Mittel für die Verwirklichung des nach Dringlichkeit zu koordinierenden Sanierungsprogramms auch tatsächlich beidseitig zur Verfügung gestellt werden. Die Sicherstellung dieser bedeutungsvollen Aufgabe wird Gegenstand der kommenden Verhandlungen der schweizerisch-italienischen Gewässerschutzkommission sein.

Projekte zur Beseitigung von Sondermüll

Der Kanton Zürich hat ein kantonales Konzept zur Abfallbeseitigung ausgearbeitet. Darnach sollen für das Gewerbe und für kleinere industrielle Betriebe die Voraussetzungen geschaffen werden, um Sondermüll oder Problemabfall auf einwandfreie Art zu beseitigen oder unschädlich zu machen. Es ist selbstverständlich, dass dabei der Grundsatz der vollen Kostendeckung angewandt wird, das heisst dass der Staat und der Steuerzahler durch diese Aufgabe nicht belastet werden.

Es müssen allerdings verschiedene Anlagen geschaffen werden, um die grosse Zahl jener Schadstoffe zu beseitigen, die nicht den üblichen Abfall- und Abwasseranlagen übergeben werden dürfen. Damit nicht auf engem Raum eine grössere Zahl gleichartiger Betriebe entstehen, haben sich der Kanton Aargau, der Kanton Zürich und die Stadt Zürich auf eine Aufgabenteilung geeinigt. Gegenwärtig sind generell geplant oder bereits im Bau begriffen:

- Eine Anlage für die Beseitigung von anorganischen Lösungen in Turgi (Kanton Aargau), die im Frühsommer 1975 den Betrieb aufnehmen wird. Der Kanton Zürich ist daran beteiligt.
- Eine Sondermüllanlage für die Beseitigung organischer Stoffe für die ein Standort im Industriegebiet von Dietikon in Aussicht genommen ist. Daran ist ausschliesslich die öffentliche Hand beteiligt, nämlich der Kanton Zürich, der Kanton Aargau, die Stadt Zürich und eventuell weitere Gemeinwesen.
- Eine Sondermülldeponie, die vor allem für die Endprodukte der beiden Anlagen bestimmt ist. Der Kanton Aargau hat die Planung dieser Anlage übernommen.
- Eine oder mehrere Deponien für ölverseuchte Erde.

Umwelterziehung in der Schule

Die dem World Wildlife Fund (WWF) Schweiz angegliederte Schweizerische Beratungsstelle für Umwelterziehung hat den Lehrplankommissionen aller Kantone Empfehlungen zur Lehrplan-gestaltung für alle Schulstufen zukommen lassen. Wie der WWF mitteilt, habe die Prüfung der gebräuchlichen Lehr-

pläne ergeben, dass eine heute dringend geforderte Umwelterziehung in den Schulen der Schweiz noch nicht oder zu wenig berücksichtigt wird.

Die Beratungsstelle für Umwelterziehung ersucht die Erziehungsdirektoren, einen Beauftragten für Umwelterziehung zu ernennen, entsprechende Lehrerfortbildungskurse zu organisieren und die Bemühungen gesamtschweizerisch zu koordinieren. Umwelterziehung soll aber nicht zu einem neuen Fach werden, sondern in möglichst vielen der bestehenden Fächer integriert werden.

Seit einiger Zeit bereits arbeitet eine von den Erziehungsdirektoren der Kantone Bern und Zürich eingesetzte Kommission gemeinsam an der Schaffung eines interkantonalen Lehrhandbuches für Umwelterziehung.

Schweizer Fließgewässer im Dauertest

Ein Programm für den praktischen Gewässerschutz

Das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement und das Eidgenössische Departement des Innern haben den kantonalen Ämtern und andern an den Problemen des Wassers interessierten Institutionen die Dokumentation über ein eidgenössisches Programm für die analytische Daueruntersuchung schweizerischer Fließgewässer übergeben.

Das Programm werde vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft, vom Eidgenössischen Amt für Umweltschutz und von der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eidgenössische Technische Hochschulen) durchgeführt, heisst es in einer Mitteilung der beiden Departemente. Es umfasse in seinem heutigen Stand 15 der ungefähr 300 Stationen des hydrometrischen Netzes des Bundes, das durch die Abteilung Landeshydrographie des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft unterhalten werde. An diesen, aufgrund ihrer Lage an kritischen Punkten unseres Gewässersystems vorzüglich in Landesgrenznähe ausgewählten Stationen würden Apparate eingerichtet, die zusätzlich zu den Wasserstands- und Abflussmessungen auch gewisse physikalische und chemische Parameter ununterbrochen registrierten und in auto-