

Bericht der Hydrobiologischen Kommission für das Jahr 1976

Autor(en): **Märki, E.**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **156 (1976)**

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bericht der Hydrobiologischen Kommission

für das Jahr 1976

Reglement siehe Verhandlungen 1942, S. 276

1. Tätigkeit

1.1. Versammlungen

Sowohl die Hochschulinstitute für Hydrobiologie und Gewässerschutz als auch verschiedene Organisationen wie Fischereiverbände, Abwasserverband, Trinkwasservereinigungen, veranstalteten im Jahre 1976 verschiedene Vortrags-tagungen, Kurse und Exkursionen, weshalb es die Kommission auch im Jahre 1976 unterliess, eine zusätzliche Tagung zu organisieren.

1.2. Forschungsprojekte

Die SNG beteiligt sich momentan an keinen Projekten auf diesem Gebiet, da die Kredite dazu gekürzt wurden.

Die Mitglieder der Kommission sind aber bei zahlreichen Projekten beteiligt, die durch andere Institutionen finanziert werden.

Sowohl an der EAWAG in Dübendorf/ZH wie auch an verschiedenen Universitäten der Schweiz bestehen hydrobiologische Arbeiten.

In den vergangenen ein bis zwei Jahrzehnten hat sich die ehemalige Hydrobiologie zu einem breit gefächerten wissenschaftlichen Fach entwickelt, dessen Einzeldisziplinen zwar früher schon betrieben wurden, aber doch nicht in jener Gleichberechtigung hervortraten, wie dies heute der Fall ist. So haben insbesondere die anorganische Chemie, die Geologie und die Geochemie von den Seen Besitz ergriffen, die Erforschung der Organismen-Welt hat sich von der früheren Deskription und zaghaften Oekologie zu einer zünftigen, mit modernsten Mitteln arbeitenden Oekologie metamorphisiert, und die übrigen Disziplinen wie Sedimentologie, Erforschung der fliessenden Gewässer, Systematik, Taxonomie bestimmter Organismengruppen unter anderem haben ihre Fragestellungen modifiziert und oft auch in grössere forschnerische Kontexte eingebaut und bedienen sich modernster Arbeitsmittel und -methoden. Unter dem Druck der Gewässerverschmutzung und der Notwendigkeit,

aufgrund der Forschungsergebnisse Aussagen über Sanierungsmöglichkeiten machen zu können und Prognosen über die Auswirkungen von Sanierungen aufzustellen, hat sich die ganze limnologische Forschung tiefgreifend verändert und modernisiert. Ihre Richtung wird heute in manchen Teilen durch derartige Sachzwänge festgelegt; die reine Wissenschaft von einst hat sich heute auch auf angewandtem Gebiet zu bewähren.

- Entwicklung und Bau von Geräten zur Messung der für die Photosynthese wichtigen Strahlung; Bau eines autonomen registrierenden Integrators für den Feldeinsatz (mit Laborpräzision). Untersuchungen über die Ausnützung der Strahlung durch die Photosynthese des Planktons und über den Einfluss von Licht-, Temperatur- und Druckschock auf die Photosynthese.
- Die in der Limnologie verwendeten chemischen Labormethoden werden laufend weiter verbessert, ihre Sicherheit und Empfindlichkeit erhöht und Störanfälligkeiten vermindert (Bestimmung von CO_2 , organischem Stickstoff und Phosphor, Phytopigmenten, Methan, ATP, u.a.).
- Ein sehr junges Gebiet ist die Erforschung der intra-biozönotischen Einflüsse und Abhängigkeiten. Entgegen der klassischen Ansicht, das pflanzliche Plankton werde nur durch zugeführte Nährstoffe und Licht unterhalten, scheint das Zooplankton eine unerwartete Rolle zu spielen. Zwar weidet es das Phytoplankton im allgemeinen ab ("Grazing"), doch führt dies nicht zu einer Verlangsamung des limnischen Stoffwechsels, sondern zu einer Beschleunigung. Infolge der raschen Verdauung durch die Zooplankter werden die ehemals im Phytoplankton enthaltenen Nährstoffe statt zu sedimentieren wieder freigesetzt und stehen für neue Produktion bereit. Experimentelles Ausschalten des Zooplanktons führt zu einer wesentlich rascheren Verarmung des Epilimnions. Die damit zusammenhängenden Fragen werden in einem grösseren Forschungsprojekt ab 1977 intensiv bearbeitet.

Die Veränderung der Qualität unserer Seen hat ihre Einheitlichkeit verloren. Seit 1974 sinkt der Phosphatgehalt des Greifensees beträchtlich, und der Zürichsee zeigt Anzeichen deutlicher Besserung. Dagegen steigt das Phosphat, der Schlüssel-Faktor der Seeneutrophierung, im Vierwaldstättersee und im Walensee seit Jahren unverändert an. Intensive Untersuchungen über die Nährstoffzufuhren und die Bilanz einiger Seen sind die Basis für kommende Begutachtungen über die Möglichkeiten und Notwendigkeiten von Sanierungsmassnahmen und über ihre Erfolgsaussichten.

Ein Vorhaben, den gegenwärtigen biologischen Zustand der

grösseren Fliessgewässer der Schweiz festzustellen, wurde im Berichtsjahr abgeschlossen und ist in Ausarbeitung. Es zeigte sich, dass für eine solche Beurteilung nicht einfach bestehende Systeme übernommen werden können. Anhand eines gleichzeitig gewonnenen chemischen Stichprobenmaterials konnte der mittlere Zustand der Gewässer festgestellt werden. Die biologische Bestandesaufnahme, welche einen während langer Zeit eingespielten Zustand wiedergibt und nicht als Stichprobe zu betrachten ist, lieferte Informationen über einen "Normalstand" der Gewässerbesiedlung. Die Abweichungen davon, im Computer korreliert mit einzelnen chemischen Belastungsparametern, können bei geeigneter Handhabung zur Bewertung der untersuchten Stellen verwendet werden. Das gesamte Werk wird im Frühjahr 1977 erscheinen und Aufschluss geben, in welchem Zustand sich die Fliessgewässer der Schweiz 1974 und 1975 befunden haben. Damit ist erstmals mit einheitlicher Methodik und innerhalb einer kurzen Zeit eine umfassende nationale Bestandesaufnahme gemacht worden.

Unter den Gewässern nehmen seit jeher die Seen den vorersten Rang ein. Trotzdem werden die Fliessgewässer nicht vernachlässigt: Die Grossexperimente über das Phänomen der Selbstreinigung werden weitergeführt, was in der neuen Rinnenanlage der EAWAG mit ihrem mehr als 1 km langen Gerinne vermehrt möglich ist. Arbeiten über die Drift und die Aufwanderung typischer Fliesswassertiere in einem grossen Labormodell bringen interessante Resultate. Sie zeigen, dass diese Tiere zwar von der Natur mit einem sinnreichen Verhaltensmuster ausgestattet sind, dass sie aber auf die Wechselfälle ihres Lebens nicht vorbereitet sind, sobald diese von der Norm abweichen. Erstaunlich ist ihre Leistungsfähigkeit, gegen den Strom zu wandern. Eine Untersuchung der gleichen Organismen in einem grösseren natürlichen Gewässer soll das Verhalten der gesamten Population unter Naturbedingungen, also auch Stress-Situationen, analysieren und zeigen, wie sich diese Organismen in ihrer sehr oft feindlichen Umwelt behaupten.

1.3. Koordination

Die Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie steht sämtlichen Bearbeitern von hydrobiologischen Problemen als Publikationsorgan zur Verfügung, sofern die Arbeiten das geforderte wissenschaftliche Niveau erreichen.

1.4. Internationale Beziehungen

Verschiedene Kommissionsmitglieder sind Mitglied der Societas internationalis Limnologiae theoreticae et applicatae (SIL), so dass die Koordination auch international gewährleistet ist.

2. Absichten für die Zukunft

Ueber das Schicksal der beiden vorgeschlagenen Projekte "Künstliche Eingriffe in den Stoffhaushalt" und "Langfristige Veränderung der Grundwasser-Zusammensetzung" sind der Kommission noch keine Informationen zugekommen, so dass leider keine Angaben über die Zukunftsforschungen gemacht werden können.

3. Entwicklung des Fachgebietes

Mit der Spurenanalytik werden diejenigen Belastungen ermittelt, die als Restverunreinigungen angesehen werden und deren ökologische Wertung allenfalls zu weitergehenden Reinigungsmassnahmen für Abgänge führen wird. Die Abstimmung der Massnahmen in Grenzgewässern ist in vollem Gange, und verschiedene Reinhalteordnungen sind in Bearbeitung.

4. Publikationen

Die Hydrobiologische Kommission führt seit mehreren Jahren keine eigenen Untersuchungen mehr aus; diese Aktivität ist völlig an die Hochschul-Institute, die sich mit den Fragen der Gewässerforschung befassen (Zürich, Bern, Lausanne, Neuenburg, Basel, Genf) übergegangen. Als einzige Aufgabe hat sie die Herausgabe der "Schweizerischen Zeitschrift für Hydrologie" beibehalten und ausgebaut. Im Berichtsjahr sind die beiden regulären Hefte erschienen im Umfang von 200 Seiten, enthaltend 14 Originalarbeiten von zumeist schweizerischen Autoren. Finanzielle Einbussen haben zu einschneidenden Sparmassnahmen geführt: der maximale Umfang der einzelnen Arbeit soll 32 Druckseiten nicht mehr überschreiten (was aber auch zur Qualitätssteigerung führt!); Ueberschreitungen sind vom Autor zu bezahlen. Ferner wird darauf geachtet, dass die Manuskripte konzis und ohne Wiederholungen (z.B. Tabellen - Grafiken) abgefasst sind. Als einziges Organ ihres Fachgebietes entspricht die Zeitschrift einem echten Bedürfnis.

5. Subventionen

Die SNG bewilligte für die Herausgabe der "Schweizerischen Zeitschrift für Hydrologie" Fr. 12'000.--.

Von der Stiftung der Wirtschaft zur Förderung des Gewässerschutzes wurden zur Deckung der Kosten für die Zeitschrift weitere Fr. 5'850.-- zur Verfügung gestellt, was bestens verdankt sei.

Der Präsident: Dr. E. Märki